



# **DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE**

## **ECOFROST – SITE DE PERONNE**

### **Partie A – Présentation de l'activité**

Projet N° Ea4386b

À l'attention de

**Mme la Préfète**

Juillet 2022

**SOMMAIRE**

1	PREAMBULE	8
2	IDENTITE DU DEMANDEUR	9
3	LOCALISATION DU PROJET	10
3.1	Environnement du site	10
3.2	Parcellaire cadastral	10
3.3	Choix du site projet et solutions de substitution envisagées	12
3.4	Urbanisme	28
4	PRESENTATION DE L'ACTIVITE ECOFROST	34
4.1	Affectation au sol	34
4.2	Lignes de production des frites surgelées	36
4.3	Lignes spécialités	52
4.4	Horaires de fonctionnement	54
4.5	Utilités	55
5	NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE PROJETEE	67
5.1	Inventaire réglementaire	67
5.2	Rayon d'affichage	74
5.3	Arrêtés applicables à l'activité Ecofrost	75
5.4	Directive IED et bilan de fonctionnement	75
5.5	Directive SEVESO	76
5.6	Autres réglementations	79
6	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	81
6.1	Présentation de la société ECOFROST	81
6.2	Capacités techniques	85
6.3	Capacités humaines	85
6.4	Capacités financières	85
7	CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES	87
7.1	Champ d'application	87
7.2	Cas du site Ecofrost	87

8	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION	88
8.1	Contexte réglementaire	88
8.2	Cessation d'activité	88
8.3	Usage futur	88

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n° 1 : Communes à proximité de Péronne ( <i>Source : Géoportail</i> ).....	10
Illustration n° 2 : Plan cadastral du projet ( <i>Source : Cadastre.gouv.fr</i> ).....	11
Illustration n° 3 : Localisation des sites potentiels examinés ( <i>Source : Ecofrost</i> ).....	13
Illustration n° 4 : Extrait de la grille d'analyse multicritère.....	14
Illustration n° 5 : Zone de recherche affinée .....	15
Illustration n° 6 : Extrait de la grille d'analyse multicritère pour les sites de la Somme.....	16
Illustration n° 7 : Schéma d'implantation idéal.....	22
Illustration n° 8 : Configuration initiale .....	23
Illustration n° 9 : Configuration intermédiaire .....	24
Illustration n° 10 : Configuration retenue.....	25
Illustration n° 11 : Zonage actuel et en cours de modification du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Péronne .....	28
Illustration n° 12 : Cartes des Servitudes d'Utilité Publique du PLU de Péronne ( <i>Source : PLU de la commune de Péronne, du 22/04/2021</i> ).....	30
Illustration n° 13 : Tracé prévisionnel du canal Seine-Nord Europe à proximité du projet ( <i>Source : PLU de la commune de Péronne</i> ).....	31
Illustration n° 14 : Tracé prévisionnel du canal Seine Nord Europe à proximité du projet ( <i>Source : PLU de la commune de Péronne</i> ).....	32
Illustration n° 15 : Localisation du futur Port Intérieur de Péronne vis à vis du projet Ecofrost et du CSNE ( <i>Source : CCHS, 12/2021</i> ) .....	33
Illustration n° 16 : Affectation au sol des activités ( <i>Source : Ecofrost</i> ).....	35
Illustration n° 17 : Synoptique de la production de frites.....	36
Illustration n° 18 : Réception et préparation des pommes de terre.....	37
Illustration n° 19 : Pommes de terre lavées ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	39
Illustration n° 20 : Equipements dédiés au pelage des pommes de terre ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	40
Illustration n° 21 : Transformation des pommes de terre .....	41
Illustration n° 22 : Pommes de terre en sortie de découpe ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	42
Illustration n° 23 : Entrée de l'installation de tri optique après découpe ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	43
Illustration n° 24 : Frites en entrée de blancheur ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	44
Illustration n° 25 : Frites en sortie de sécheur ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	44
Illustration n° 26 : Friteuse ( <i>Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	45



Illustration n° 27 : Sortie de friteuse (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique).....	45
Illustration n° 28 : Installation de filtration des huiles de cuisson (Source : <i>photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	46
Illustration n° 29 : Croustillons et filtres papier usagés (Source : <i>photographie du site Ecofrost sur la commune de de Peruwelz en Belgique</i> ).....	47
Illustration n° 30 : Surgélateur (Source : <i>photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	48
Illustration n° 31 : Conditionnement et expédition des frites surgelées .....	49
Illustration n° 32 : Pesée en sortie de tri optique (photo de gauche) et ensachage (photo de droite) (Source : <i>photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ) .....	50
Illustration n° 33 : Configuration du local emballages (Source : <i>Ecofrost</i> ) .....	50
Illustration n° 34 : Configuration du local de conditionnement (Source : <i>Ecofrost</i> ).....	51
Illustration n° 35 : Liaison entre la chambre froide et le transstockeur (Source : <i>Ecofrost</i> ) .....	52
Illustration n° 36 : Synoptique de la ligne spécialités .....	53
Illustration n° 37 : Mélangeur presseur à vis sans fin (Source : <i>photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique</i> ).....	54
Illustration n° 38 : Localisation des forages d'eau souterraine (Source : Rapport SB <sub>2</sub> O « Forages d'eau industriel – Anciens forages de FLODOR (00485X0088 et 00485X0111) - Diagnostic de captage et essais de pompage », octobre 2021).....	56
Illustration n° 39 : Localisation de la station d'épuration (Source : <i>Ecofrost</i> ).....	58
Illustration n° 40 : Principe de fonctionnement de la station d'épuration (Source : <i>Ecofrost</i> ).....	59
Illustration n° 41 : Schéma de principe des installations de réfrigération à l'ammoniac (Source : <i>Etude de dangers INERIS</i> ).....	62
Illustration n° 42 : Position du local de charge (Source : <i>Ecofrost</i> ).....	65
Illustration n° 43 : Communes concernées par le rayon d'affichage (Source : <i>Fond de plan Géoportail</i> ) .....	74
Illustration n° 44 : Méthodologie de classement selon la directive Seveso.....	77
Illustration n° 45 : Typologie des produits finis d'Ecofrost (Source : <i>Ecofrost, 2021</i> ).....	82
Illustration n° 46 : Situation géographique des marchés d'Ecofrost (Source : <i>Ecofrost, 2021</i> ).....	82
Illustration n° 47 : Organigramme prévisionnel du site Ecofrost de Péronne .....	84
Illustration n° 48 : Evolution du chiffre d'affaires d'Ecofrost entre 2015 et 2020 (Source : <i>Ecofrost, 2021</i> ).....	86

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 : Parcelles concernées par le projet .....	11
Tableau n° 2 : Installations Ecofrost .....	34
Tableau n° 3 : Etapes de refroidissement .....	47
Tableau n° 4 : Caractéristiques techniques des forages.....	56
Tableau n° 5 : Caractéristiques de la charge traitée par la STEP .....	61
Tableau n° 6 : Dimensions des équipements de la STEP .....	61
Tableau n° 7 : Caractéristiques techniques des ballons .....	63
Tableau n° 8 : Consommations prévisionnelles du site.....	66
Tableau n° 9 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (1/6).....	68
Tableau n° 10 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (2/6).....	69
Tableau n° 11 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (3/6).....	70
Tableau n° 12 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (4/6).....	70
Tableau n° 13 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (5/6).....	71
Tableau n° 14 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (6/6).....	72
Tableau n° 15 : AMPG applicables .....	75
Tableau n° 16 : Conformité du projet Ecofrost à la Directive IED .....	76
Tableau n° 17 : Règle du dépassement direct des seuils Seveso .....	79
Tableau n° 18 : Règle du dépassement indirect des seuils Seveso.....	79
Tableau n° 19 : Rubriques Loi sur l'Eau concernées par le projet ( <i>Source : Rapport V2R, janvier 2022</i> ) .....	80
Tableau n° 20 : Présentation du groupe auquel appartient Ecofrost ( <i>Source : Ecofrost, 2020</i> ).....	81

**LISTE DES ANNEXES**

- A-1 Extrait du registre des délibérations du PLU de Péronne
- A-2 Zonage et règlement de la zone UEa du PLU de Péronne
- A-3 Courrier du SCSNE
- A-4 Plan de masse du projet Ecofrost
- A-5 Conformité aux AMPG
- A-6 Conformité aux MTD
- A-7 Rapport de base
- A-8 Positionnement d'Ecofrost vis-à-vis de la réglementation Seveso
- A-9 Courrier recommandé transmis par Ecofrost à la CCHS concernant l'usage futur du terrain

## 1 PREAMBULE

La société Ecofrost est spécialisée dans la transformation de pommes de terre pour la production de frites surgelées et de spécialités surgelées à base de pommes de terre (pommes de terre rissolées, sautées, wedges, dippers ...) ou de purée de pommes de terre (pommes Duchesse, Noisettes, Croquettes, Pom Pin ...).

Elle exploite depuis une vingtaine d'années un site de production en Belgique et envisage de poursuivre son développement en France.

Ecofrost souhaite ainsi exploiter une usine de transformation de pommes de terre sur la commune de Péronne, au droit de l'ancien site Flodor, sur lequel était exercée historiquement une activité de fabrication de produits à base de pomme de terre (fécule, chips, etc.).

L'objectif d'Ecofrost est la production de frites surgelées et spécialités à base de purée de pommes de terre. L'activité du site sera soumise au régime d'autorisation au titre des rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) suivantes :

- 3642 : traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux ;
- 4735 : stockage d'ammoniac.

L'activité du site relèvera de la directive IED relative aux émissions industrielles, mais ne sera pas classée Seveso.

La société Ecofrost souhaite ainsi obtenir l'autorisation nécessaire au développement de son site.

Ce développement sera assuré en deux temps :

- Une première phase, dont le démarrage est prévu pour la saison 2024, comprenant une ligne de production de frites et une ligne de production de spécialités pour une capacité de production journalière de 360 t de produits finis ;
- Une seconde phase, dans les 5 ans qui suivent la mise en exploitation, qui verra le doublement des capacités de production à 720 t/j de produits finis, et l'évolution des équipements de production, utilités et stockages associés (dont le stockage automatisé à grande hauteur).

Lors de la mise en œuvre de cette seconde phase, il n'est pas prévu l'ajout d'installations supplémentaires pouvant générer l'application d'une ou plusieurs nouvelles rubriques ICPE ou d'augmentation de capacité nécessitant le franchissement d'un seuil autorisation ou enregistrement pour des rubriques ICPE ou IOTA existantes. L'ensemble des rubriques demandées dans le présent dossier sera mis en œuvre dès la première phase d'exploitation, avec les quantitatifs adaptés à la situation décrite. Cependant, la réalisation de l'ensemble du projet s'étendant sur une durée supérieure à 3 ans, il est demandé de porter le délai de caducité à 6 ans afin de sécuriser la phase 2.

Ce document constitue la présentation du projet dans sa phase 2 dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale unique pour le site de Péronne.

**2 IDENTITE DU DEMANDEUR**

Raison sociale : ECOFROST

Nom commercial : ECOFROST

Forme juridique : Société par Actions Simplifiées (SAS)

Adresse du siège social : 34 rue de l'Europe  
B – 7600 Péruwelz  
Belgique

Adresse du site d'exploitation : Route de Barleux  
80 620 Péronne

N° SIRET : 89309947300017

Code APE : 1031 Z (transformation et conservation de pommes de terre)

Qualité du signataire de la demande : Pol Vervaeke – Administrateur délégué ECOFROST

Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire : Olivier Maes  
+32 (0)69 36 29 40  
Ecofrost SA  
Rue de l'Europe 34  
7600 Peruwelz  
BELGIQUE

### 3 LOCALISATION DU PROJET

#### 3.1 Environnement du site

Le projet est localisé dans la zone industrielle de La Chapelette à Péronne (80), à environ 2 km au Sud-Ouest du centre-ville de Péronne. L'accès au site se fait par la route de Barleux (RD79) (cf. illustration n°1).

La carte ci-après situe le projet.

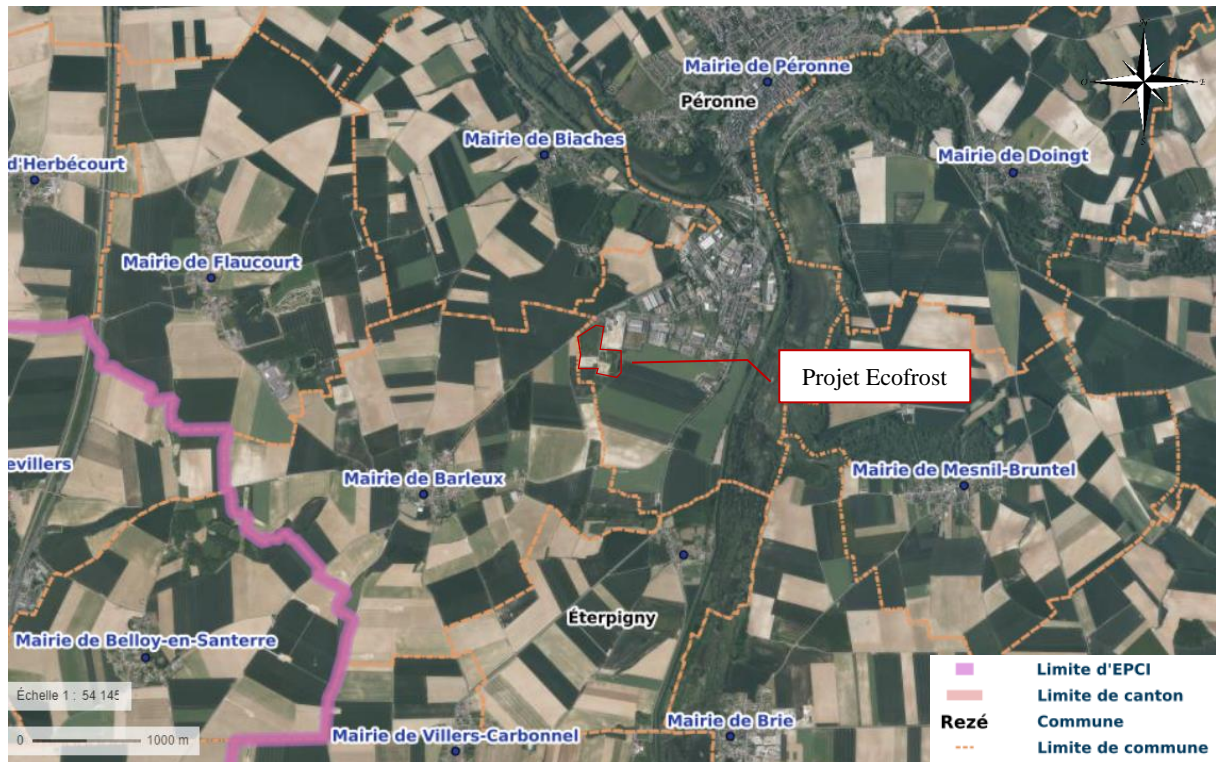


Illustration n° 1 : Communes à proximité de Péronne (Source : Géoportail)

#### 3.2 Parcellaire cadastral

La société Ecofrost occupera une partie de la parcelle ZB125, pour une superficie totale de 129 254 m<sup>2</sup> soit 12,9 ha.

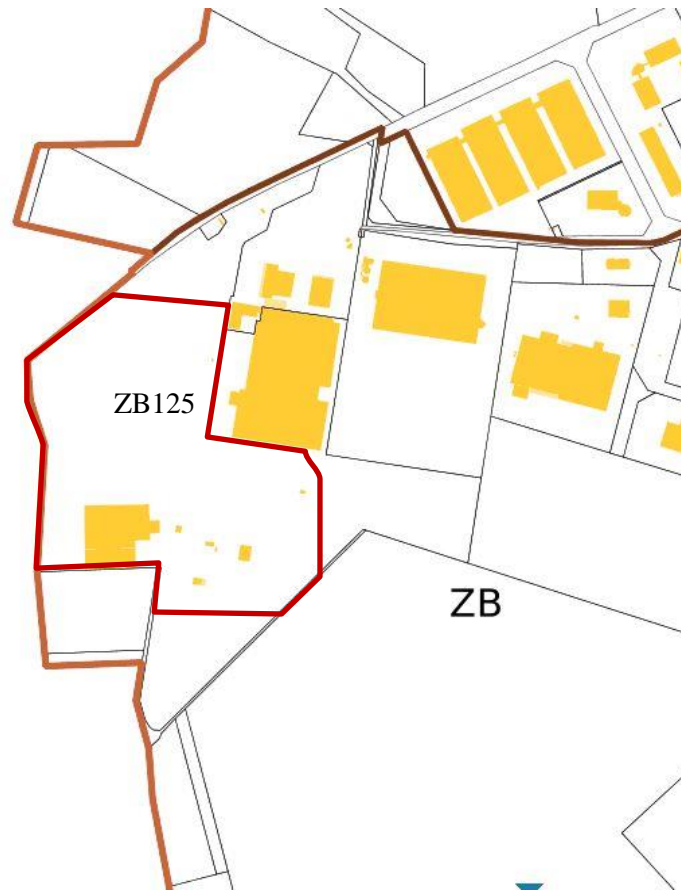


Illustration n° 2 : Plan cadastral du projet (Source : Cadastre.gouv.fr)

La surface parcellaire qui sera occupée par les activités d'Ecofrost est reprise dans le tableau ci-après.

Tableau n° 1 : Parcelles concernées par le projet

Commune	N° parcelle (cadastre.gouv.fr)	Surface totale de la parcelle en m <sup>2</sup>	Surface exploitée par Ecofrost en m <sup>2</sup>	Propriétaire
Péronne	ZB125	224 083	129 254	Communauté de Communes de la Haute Somme <sup>1</sup>

<sup>1</sup> La CCHS est le propriétaire du terrain à la date de rédaction du présent dossier. A terme, le site deviendra la propriété d'ECOFROST.

### 3.3 Choix du site projet et solutions de substitution envisagées

#### 3.3.1 Présentation des alternatives d'implantation du site

La naissance du projet Mona Lisa en 2019 est issue de plusieurs constats sur les perspectives de développement de la société Ecofrost :

- Le territoire historique de la société atteint la saturation, tant en termes de capacités de production de pommes de terre, qu'en termes de densité de concurrence ;
- Les possibilités de développement essentielles à une croissance pérenne de la société sont à rechercher hors de ce territoire historique en fonction des opportunités de marchés ;
- Le développement envisagé doit être assuré en intégrant 3 composantes majeures : proximité des approvisionnements en matières premières, proximité des consommateurs, minimisation des impacts environnementaux (notamment empreinte carbone).

L'analyse des chiffres clés de la société a mis en évidence des tendances naturelles permettant d'orienter les axes de réflexion :

- Après la province du Hainaut et la Flandre Occidentale qui représentent près de 53 % des approvisionnements en pommes de terre, la France, et en particulier la région des Hauts de France (départements de l'Aisne, du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme), constitue le troisième territoire d'approvisionnement avec une part de plus de 14 % ;
- La région des Hauts de France est la première région productrice de pommes de terre en France avec plus de 64 % de la production française ;
- Le marché français représente près de 17 M€ de chiffre d'affaires, soit plus de 13 % du chiffre d'affaires de la société, avec une dynamique de croissance affirmée.

La recherche d'opportunités d'implantation d'un nouveau site de production s'est donc concentrée sur la région des Hauts-de-France, qui présente également l'avantage de se situer à moins de 2h30 de Péruwelz, siège de la société en Belgique.

Ecofrost a établi un cahier des charges des principales caractéristiques auxquelles devrait répondre le site potentiel d'implantation d'une nouvelle usine, notamment :

- S'écarter des principaux concurrents ;
- Assurer un approvisionnement annuel à terme de 390 000 t de pommes de terre en limitant les transports logistiques ;
- A 15 minutes du réseau autoroutier ;
- 15 ha de terrain disponibles a minima ;
- Topographie plane ;
- Hauteur de construction autorisée de 25 m minimum à 30 m, jusque 40 m pour les installations techniques ;
- Possibilité d'approvisionnement en gaz : 27 MW ;
- Possibilité d'approvisionnement en électricité Haute Tension : 8 MW ;
- Possibilité d'approvisionnement en eau potable : 80 à 100 m<sup>3</sup>/h ;
- Possibilité de rejet des eaux traitées en milieu naturel : 80 m<sup>3</sup>/h.

Une étude de sites potentiels a été lancée courant 2019 sur un secteur de recherche élargi, compris entre la Seine-Maritime (76) à l'ouest dans sa partie limitrophe avec les Hauts-de-France, le Nord-Pas-de-Calais au Nord (59-62), et l'Aisne (02) à l'Est. Les premiers examens de potentialité ont permis de recentrer et affiner la recherche sur le département de la Somme.



Une quinzaine de sites pouvant répondre au cahier des charges ont ainsi été examinés :

- 2 en Seine-Maritime ;
- 3 dans le Nord-Pas-de-Calais ;
- 2 dans l'Aisne ;
- 8 dans la Somme.

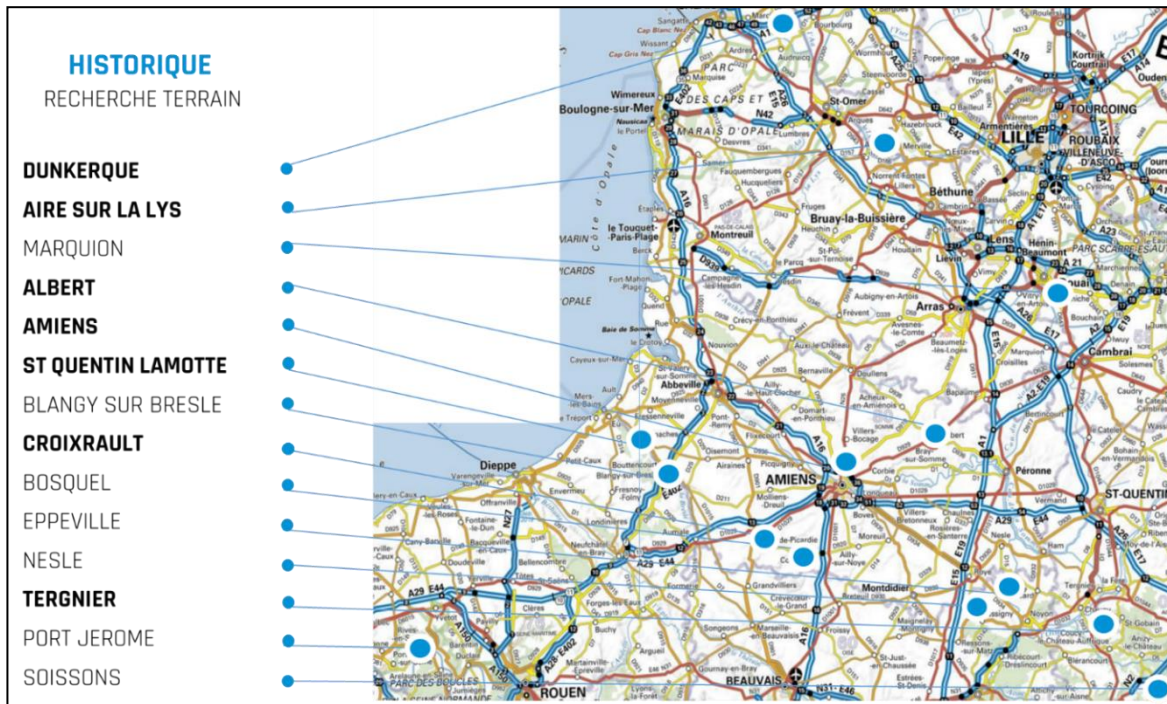


Illustration n° 3 : Localisation des sites potentiels examinés (Source : Ecofrost)

Une grille d'analyse multicritère tenant compte de plusieurs dizaines d'items dimensionnants (configuration, surface, approvisionnement, dessertes, réseaux, sensibilité environnementale, historique environnemental, contexte socioéconomique, coûts financiers, aides ...) a été utilisée.

Les critères à analyser ont été répartis en 5 catégories :

- Configuration des parcelles : surface disponible, géométrie favorable, hauteur constructible ;
- Localisation et sensibilité environnementale : distance à la concurrence, raccordement aux transports (logistique routière, ferroviaire ou fluviale, temps de déplacement entre les sites de la société), sources d'approvisionnement, caractérisation des terrains (en zone industrielle, parcelle agricole) sensibilité et exposition aux risques (pollution, géotechniques, archéologie, faune flore ...), données historiques ;
- Disponibilité des utilités : électricité, gaz, eau, rejets, épandage ;
- Acceptabilité sociale : bassin d'emploi, proximité des zones d'habitat ou sensibles ;
- Caractéristiques budgétaires et coûts de viabilisation.

Une qualification des sites a été menée par rapport au niveau de satisfaction des besoins initiaux issus du prédimensionnement théorique du projet.

CAHIER DES CHARGES MONALISA			BLANGY/BRESLE (76)		LILLEBONNE - PORT JEROME (76)		DUNKERQUE (59)		AIRE SUR LYS (62)		BREBIERES (62)		SOISSONS (02)		TERGNIER (02)		ALBERT (80)		AMIENS (80)		
	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	
<b>CONFIGURATION PARCELLE</b>																					
BESOIN EN SUPERFICIE	10ha	5 ha																			Ligne HT
GEOMETRIE	Régulière																				
TOPOGRAPHIE	Plane																				
HAUTEUR DES BATIMENTS	Hauteur entre 25 et 30 mètres.																				
<b>LOCALISATION ET SENSIBILITE</b>																					
DISTANCE CONCURRENTS																					
DISTANCE A L'AUTOROUTE	10/15Mmin MAX temps PL		Passage en centre ville																		
CAPACITE DE PRODUCTION PDT	Important				Pas reconnu								Pas reconnu								
AUTRE MOYEN LOGISTIQUE que PL	Eventuel				PORT sur Seine		Acces multimodal		Canal Neufosse				Projet multimodal fer/route								
CARACTERISATION TERRAIN (Zi, friche, agricole)			ZAC	ZAC	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Friche Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi	Zi
VIABILISATION (ARCHEO, FAUNE FLORE...)																					
ETUDES SUR SITE DISPONIBLES ET DATES																					18 mois
<b>UTILITES</b>																					
ELECTRICITE	8 MW																				
GAZ	27 MW																				Non connu
EAU FORAGE SUR SITE	Entre 40 et 100 m³/h sur site ou a proximité																				Non connu
CAPACITE EN EAU POTABLE (besoin base)	40-50 m³/h	80-100 m³/h			Eau de Seine	Eau de Seine					Scarpe										
CAPACITE EN VAPEUR >90°C	7bars, 70ébit m³/h?																				
AUTRES RESEAUX?					Réseau chaleur																
EXUTOIRE/REJET																					
EXUTOIRE EN MILIEU NATUREL	80 m³/h				A Discuter				Canal Neufosse	Scarpe					Canal de St Quentin	A Discuter					Avre Natura 2000
CAPACITE EPANDAGE SAISONNIER																					
<b>ACCEPTABILITE SOCIALE</b>																					
EMPLOI																					
NUISANCES SONORES																					
NUISANCES OLFACTIVES																					
<b>FISCALITE</b>																					
<b>CONCLUSION CHOIX SITE</b>			Sitométrie des parcelles		Alimentation eau rejet		Concurrence rejet		Concurrence Distance Alimentation eau Rejet		Concurrence Incertitude forage / potabilisation Scarpe Proximité habitations		Distance Possible extension Rejet		Distance Alimentation eau Rejet		Surface pour extension Rejet		Détails Alimentation eau Rejet Proximité habitations		

Illustration n° 4 : Extrait de la grille d'analyse multicritère

Il est apparu que sur les potentialités de Seine-Maritime, du Nord-Pas-de-Calais et de l'Aisne, aucune ne couvrirait totalement les besoins du projet, avec notamment des incompatibilités majeures relatives à l'approvisionnement en eau, la possibilité de rejets au milieu naturel, la distance logistique et la proximité de la concurrence. Afin d'améliorer la correspondance avec ces critères, notamment la prise en compte de la concurrence, les recherches ont été accentuées sur le territoire de la Somme.

Une nouvelle recherche affinée a pu être définie pour une seconde approche, recentrée sur le cœur de la zone de production de pomme de terre au sein d'un territoire délimité par les agglomérations de Bapaume, Saint-Quentin, Roye et Amiens, et permettant de sortir de la zone d'influence de la concurrence.

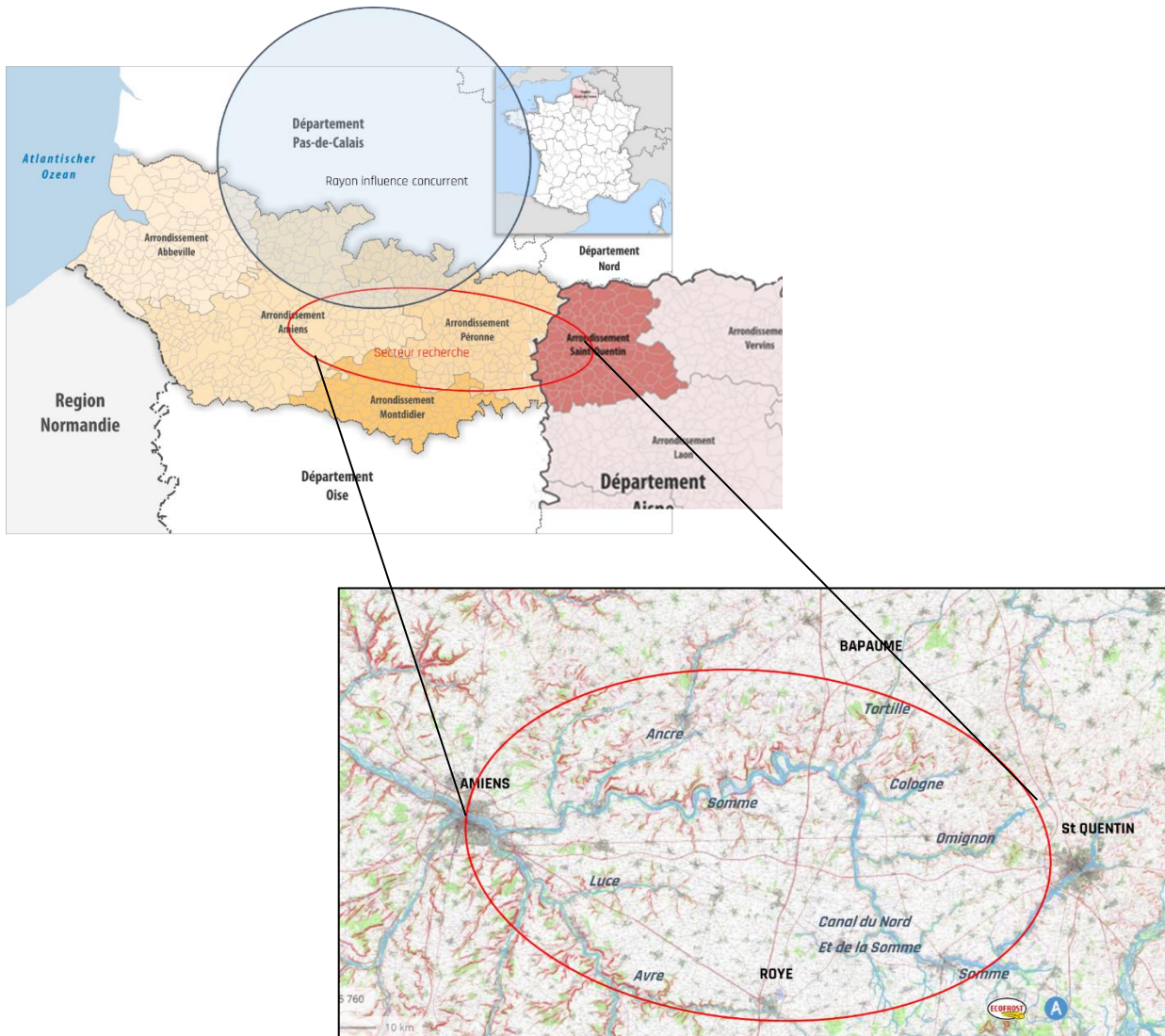


Illustration n° 5 : Zone de recherche affinée

CAHIER DES CHARGES MONALISA			ALBERT (80)		AMIENS (80)		CROIXRAULT (80)		BOSQUEL (80)		EPPEVILLE (80)		NESLE (80)		PERONNE (80)		ST QUENTIN LA MOTTE (80)	
	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 1	PHASE 2
<b>CONFIGURATION PARCELLE</b>																		
BESOIN EN SUPERFICIE	10ha	5 ha		Ligne NT														
GEOMETRE	Régulière																	
TOPOGRAPHIE	Plane																	
HAUTEUR DES BATIMENTS	Hauteur entre 25 et 30 mètres.		Modifiable		Modifiable		Modifiable				Modifiable				Modifiable			
<b>LOCALISATION ET SENSIBILITE</b>																		
DISTANCE CONCURRENTS																		
DISTANCE A L'AUTOROUTE	10/15Mmin MAX temps PL																	
CAPACITE DE PRODUCTION PDT	Important						Pas reconnu		Pas reconnu									
AUTRE MOYEN LOGISTIQUE que PL	Eventuel										Canal Somme + Futur CSNE		Embranchement ferré		Projet CSNE			
CHARACTERISATION TERRAIN (Zi, friche, agricole)			Zi	AGRICOLE	Zi	Zi	Zi	Zi	ZAC	ZAC	AGRICOLE	AGRICOLE	RNU ou partiellement Agricole		Friche Zi		Zi	Zi
VIABILISATION (ARCHEO, FAUNE FLORE,...)																	Etudes Zi non encore réalisées	
ETUDES SUR SITE DISPONIBLES ET DATES					18 mois													
<b>UTILITES</b>																		
ELECTRICITE	8 MW																	
GAZ	27 MW				Non connu													
EAU FORAGE SUR SITE	Entre 40 et 100 m³/h sur site ou a proximité				Non connu										A conforter			
CAPACITE EN EAU POTABLE (besoin base)	40-50 m³/h	80-100 m³/h			Non connu													
CAPACITE EN VAPEUR >90°C	7bars, 7débit m³/h?																	
AUTRES RESEAUX?																		
EXUTOIRE/REJET																		
EXUTOIRE EN MILIEU NATUREL	80 m³/h		A Discuter		Aure Natura 2000						Canal Somme		Ingon		Canal Somme			
CAPACITE EPANDAGE SAISONNIER																		
<b>ACCEPTABILITE SOCIALE</b>																		
EMPLOI																		
NUISANCES SONORES																		
NUISANCES OLFACTIVES																		
<b>FISCALITE</b>																		
<b>CONCLUSION CHOIX SITE</b>			Surface pour extension Rejet		Délais Alimentation eau Rejet Proximité habitations		Alimentation eau Rejet		Etud ZAC non connue Alimentation eau Rejet		Surface pour extension Distance Terrain agricoles Délais d'études		Géométrie parcelle ou partiellement en zone agricole Distance Rejet		Etat des forages existant à confirmer Etat du point de rejet Florod à confirmer		Distance Alimentation eau Rejet	

Illustration n° 6 : Extrait de la grille d'analyse multicritère pour les sites de la Somme

Trois sites permettaient de remplir le maximum de critères positifs : Albert, Eppeville et Péronne.

Après des échanges plus poussés que les possibilités parcellaires d'extension et les possibilités de rejet, Les sites d'Albert et de Eppeville ne permettaient pas d'envisager sereinement la construction de la phase 2 du projet. Par ailleurs le calendrier des études nécessaires à la confirmation de la faisabilité du projet n'était pas compatible avec le calendrier du projet.

C'est donc la friche de l'ancien site FLODOR à Péronne qui a été choisie sur la base d'un parcellaire disponible supérieur aux 15 ha impératifs, permettant une sécurisation des possibilités d'extension avec une plus grande flexibilité d'aménagement envisageable, et le bénéfice potentiel de forages d'alimentation en eau et d'un point de rejet industriel dans le Canal de la Somme préexistants.

En conclusion, le choix d'implantation sur le site de Péronne a été guidé par les besoins en termes de matières premières, accessibilité logistique, approvisionnement en eau et possibilité de rejets au milieu naturel.

Ce choix est également l'opportunité de s'intégrer au cœur de la région leader en matière de production de pommes de terre, en dehors de la zone d'influence de la concurrence.

Cette implantation est enfin le fruit d'un réel appui des différents acteurs publics locaux.

### 3.3.2 Choix technologiques et économiques

#### ➤ *Choix technologiques*

La transformation de la pomme de terre pour la production de frites repose sur des principes industriels simples qui reproduisent à grande échelle ce que tout un chacun connaît à l'échelle domestique :

- Stockage de la pomme de terre après récolte dans des conditions appropriées à sa conservation,
- Séparation des résidus de terre et indésirables,
- Lavage de la pomme de terre,
- Epluchage,
- Découpe,
- Cuisson dans l'huile.

A ces étapes basiques, s'ajoutent, dans la dimension industrielle, la valorisation des coproduits tels que les découpes ou les frites précuites non conformes pour une question purement esthétique afin de perdre le moins possible de matières premières tout à fait apte à la consommation. Cette valorisation se fait sous forme de purée de pommes de terre ou de produits un peu plus élaborés tels que croquettes, pommes dauphines etc.

Là encore, les procédés de valorisation restent simples :

- Cuisson à la vapeur
- Pressage pour obtenir une purée
- Mise en forme
- Cuisson dans l'huile.

La consommation des produits obtenus n'étant pas immédiate, les étapes de surgélation et de conditionnement permettent de garantir la conservation qualitative des produits dans le temps jusque chez le consommateur.

- **Stockage des pommes de terre**

Le stockage des pommes de terre a pour objectif de les conserver en maintenant le meilleur niveau de qualité en vue de leur utilisation ultérieure en transformation industrielle. Il s'agit notamment de minimiser les pertes inévitables dues aux processus physiologiques (transpiration, respiration, germination) et de lutter contre les maladies de conservation et les ravageurs des tubercules entreposés.

La durée de stockage peut atteindre de 8 à 12 mois si les conditions techniques optimales sont réunies. Cette durée est limitée à quelques semaines lorsque les pommes de terre sont conservées à température ambiante.

Les conditions essentielles à respecter, outre celle de disposer de tubercules récoltés à pleine maturité et en bon état sanitaire, sont le maintien de l'obscurité, une ventilation adaptée et le contrôle de la température, qui doit être maintenue entre 2 et 10 °C en fonction des objectifs du stockage, tant en termes de durée que d'utilisation finale des tubercules. Le stockage peut se faire en vrac, en limitant la hauteur du tas pour éviter l'écrasement des tubercules, ou en conteneurs ou caisses-palettes de dimensions adaptées.

Pour inhiber la germination, il est nécessaire de maintenir la température au-dessous de 4 °C. Cependant, les basses températures ont l'inconvénient d'augmenter la teneur en sucre des tubercules, ce qui est surtout gênant pour la production de frites car cela entraîne un noircissement du produit final. On choisit alors des températures un peu plus élevées (aux alentours de 7,5 à 8 °C) et on recourt à des traitements inhibiteurs de germination pour des durées de stockages importantes.

Dans le cas présent, les pommes de terre seront récoltées à pleine maturité pour être transformées en frites. La majorité de la récolte sera utilisée immédiatement sans nécessiter de stockage. Cependant en pleine saison de récolte, la totalité ne pourra pas être absorbée par les lignes de transformation et une fraction sera donc à stocker chez les producteurs pour transformation une fois le pic de récolte passé.

Pour les raisons qualitatives indiquées plus haut, le stockage à basse température ne sera pas pratiqué et le stockage ne dépassant pas quelques semaines, aucun traitement antigerminatif ne sera utilisé sur site, ce dernier ayant été réalisé directement par les agriculteurs.

Les pommes de terre seront ainsi stockées dans un hangar dédié, ventilé, à température ambiante et hygrométrie contrôlée.

Vue la courte durée de stockage, le choix du mode de stockage en vrac ou en caisses palettes dépend essentiellement de l'efficacité logistique recherchée. Pour les flux d'approvisionnement des lignes envisagés (12 t/h par ligne), l'usage de caisses palettes représenterait une multiplication d'opérations de manutention incompatible avec l'efficacité industrielle recherchée. D'autant plus que les pommes de terre seront livrées en vrac par remorques directement issues des champs.

Le stockage se fera donc en vrac afin d'alimenter efficacement les lignes de production via des convoyeurs aériens minimisant la manutention.

- Séparation des résidus de terre et indésirables

Les meilleures technologies en la matière vu les flux à traiter restent les séparations mécaniques granulométriques, pondérales ou densimétriques. Les tamis vibrants, cyclones et séparateurs par flottation constituent les moyens les plus employés du fait de leur efficacité et de leur faible risque de panne.

- Lavage

Le lavage d'une pomme de terre se fait généralement par action mécanique (frottement ou brossage) dans un flux d'eau.

L'adaptation du procédé à l'échelle industrielle pour traiter plusieurs tonnes de pommes de terre à l'heure se traduit par l'utilisation de tambours rotatifs dans lesquels les pommes de terre sont transportées par un flux d'eau. La séparation se fait grâce aux chocs entre les tubercules et les parois générés par la rotation du tambour (principe de la machine à laver).

- Epluchage

L'épluchage est une action mécanique, qui lorsqu'elle est manuelle utilise le plus souvent une lame. A l'échelle industrielle, il a été nécessaire de trouver un dispositif qui n'endommage pas la pomme de terre, tout en garantissant une suppression totale de la peau sans perte de matière transformable.

La technique utilisée dans l'industrie agroalimentaire est le pelage vapeur : la peau cuite et imbibée de vapeur sur une très faible épaisseur se décolle facilement par action mécanique.

Les pommes de terre seront donc épluchées par passage dans un bain de vapeur suivi d'un brossage.

- Découpe

La découpe se fait en général grâce à des lames. Afin d'assurer une standardisation de la taille de frites obtenues, plusieurs lames doivent être associées. Le plus simple est donc d'utiliser des grilles de découpe dont la forme assure le calibrage automatique du produit.

- Cuisson dans l'huile

Le principe reste le même que pour les friteuses domestiques. A la différence près que l'objectif n'est pas de cuire complètement la frite pour la consommer, mais d'assurer une précuisson suffisante pour que le consommateur n'ait plus qu'à assurer une cuisson finale rapide avant consommation.

- Valorisation des coproduits

La valorisation des coproduits regroupe, en une ligne automatisée, toutes les opérations de production de purée, de mise en forme et de cuisson. Il s'agit de process simple (cuisson vapeur, pressage, moulage) ne nécessitant pas de choix technologiques particulier.

- Surgélation

La surgélation constitue la meilleure technologie pour garantir la qualité d'un produit frais ou pré transformé dans la durée. Considérant la puissance frigorifique nécessaire pour assurer le fonctionnement des surgélateurs et le maintien en température des chambres froides de stockage à -20 °C, la technologie la plus performante est une production de froid utilisant de l'ammoniac. C'est donc la technologie retenue.

La justification plus détaillée de ce choix est présentée au paragraphe 6 de l'étude de danger reprenant les différences entre les différentes installations de réfrigération mettant en jeu l'ammoniac ou d'autres fluides frigorigènes.

- Conditionnement des produits finis surgelés

Le conditionnement de produits surgelés comprend :

- Un pesage pour constitution de lots adaptés à la commercialisation,
- Une mise en sachets plastiques pour protéger les produits,
- Une mise en carton des sachets,
- Une mise sur palette des cartons
- Une mise sous film de la palette obtenue.

Cette succession d'emballages est destinée à garantir une protection optimale du produit fini : protection contre les agressions mécaniques, les contaminations par des produits externes, et maintenir un haut niveau organoleptique.

Il s'agira d'opérations de conditionnement standard, réalisées sur des lignes entièrement automatisées réduisant au strict minimum les interventions et manipulations humaines.

- Stockage des produits finis surgelés

Afin d'assurer le respect de la chaîne du froid, les produits finis conditionnés seront stockés dans des chambres froides à température négative (-20°C).



La capacité de stockage doit permettre d'assurer un tampon entre le flux continu de production et le flux discontinu des livraisons vers les clients. Ce tampon doit par ailleurs assurer également un stock suffisant de l'ensemble des références de produits finis en fonction des périodes de l'année.

Afin d'assurer le stockage des produits finis en première phase d'exploitation, il a été choisi d'utiliser une chambre froide manuelle : les racks de stockage sont approvisionnés par des chariots de manutention avec opérateurs humains. La capacité de stockage requise dans cette première phase d'exploitation correspond à la capacité d'un bâtiment de dimensions classiques et ne nécessite pas d'automatisation. Le stockage a été densifié permettant de limiter d'optimiser le ratio emplacement palettes/surface du bâtiment.

En phase 2 d'exploitation, le doublement des lignes de production va nécessiter un stockage de grande capacité. Les flux logistiques de produits finis nécessiteront également une optimisation de gestion, rendue possible uniquement en ayant recours à l'automatisation afin d'éviter les ruptures de charge de manutention.

En vue d'optimiser, notamment :

- Le ratio surface au sol/nombre d'emplacements palettes ;
- La consommation d'énergie du stockage ;
- L'automatisation ;
- Les flux logistiques.

Ecofrost a choisi la mise en œuvre d'un stockage grande hauteur automatisé, aussi appelé dans la suite de l'étude « transstockeur ». A noter qu'Ecofrost exploite déjà un transstockeur sur son site de Peruwelz.

En conclusion, les procédés employés sont donc individuellement simples et depuis longtemps bien connus et maîtrisés. L'enjeu majeur au niveau industriel est de savoir les associer à grande échelle, de la façon la plus fluide possible en termes de flux matières, en consommant le moins d'espace et d'énergie possible, tout en offrant des conditions de travail optimales et ergonomiques.

#### ➤ *Choix économiques*

Le choix d'un point de vue économique s'est porté sur le site de Péronne pour les raisons suivantes :

- Attractivité du point de vue du bassin d'emplois. Le projet Ecofrost doit permettre la création d'une centaine d'emplois directs sur 5 ans ;
- Attractivité du point de vue des investisseurs immobiliers sur le secteur de Péronne Sud à proximité du futur Canal Seine Nord Europe et du port intérieur prévu en complément de la zone d'activités de la Chapelette ;
- Aménagements dans le cadre de la reconversion d'une friche industrielle ;
- Proximité des réseaux techniques pour répondre aux besoins propres d'Ecofrost : raccordement réseaux d'approvisionnement en eau / assainissement / gaz naturel en limite de site.

### 3.3.3 Choix de la configuration d'implantation et des principales solutions de substitution

#### ➤ *Eléments de conception préliminaire*

En se basant sur son expérience acquise de longue date grâce à l'exploitation de son site de production en Belgique, Ecofrost a élaboré un schéma d'implantation idéal (cf. illustration ci-après).

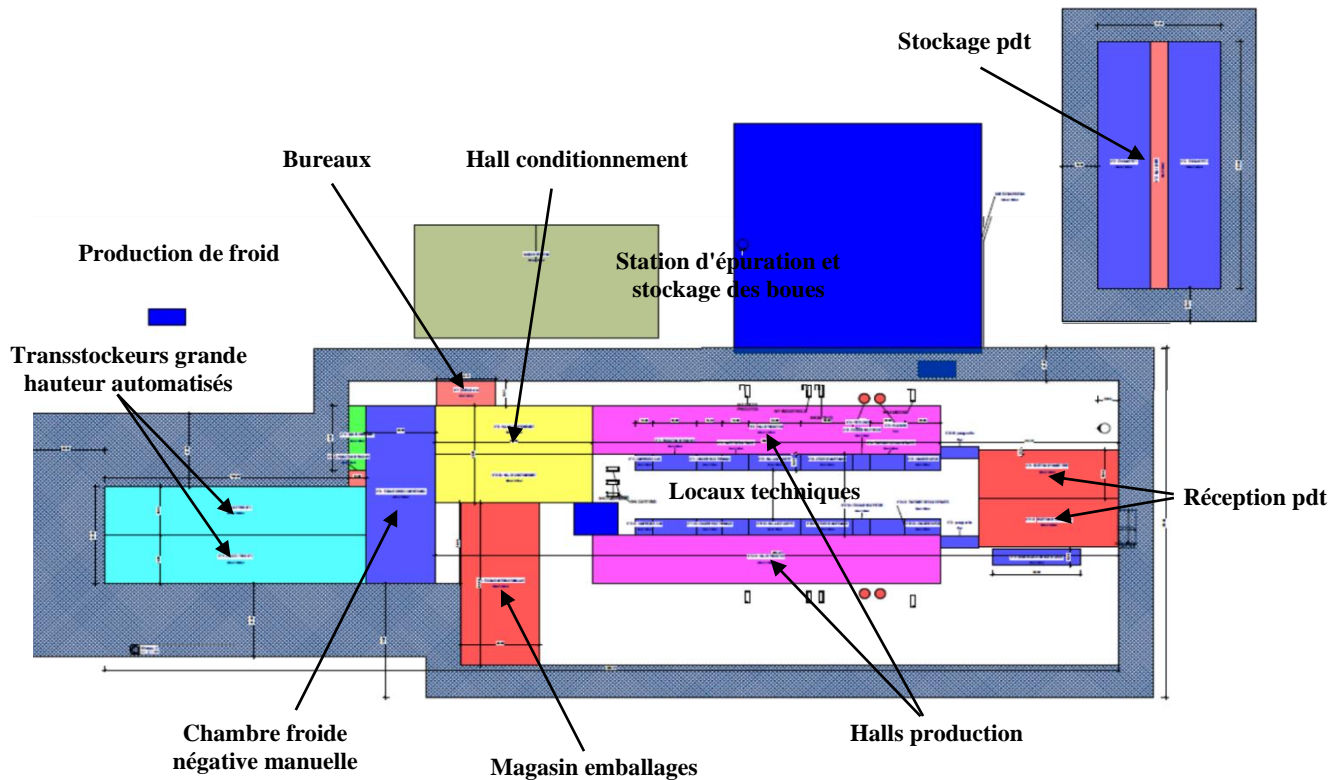


Illustration n° 7 : Schéma d'implantation idéal

Le principe initialement retenu était de pouvoir disposer de deux lignes complètes de transformation autonomes, la première construite en phase 1 du projet, la seconde constituant l'extension de la phase 2 (doublement de capacité).

L'avantage de ce concept était de disposer d'équipements redondants, équipements de production comme installations techniques, permettant de conserver une production permanente en cas d'arrêt d'une des lignes.

L'élément déterminant de la géométrie d'implantation était la conception d'une ligne de transformation linéaire, sans retour en arrière ou croisement de flux matières, et pouvant être dupliquée pour atteindre les capacités de production requises à terme.

La contrainte du process de transformation est de progresser d'une "zone sale" (réception des pommes de terre et préparation avant lavage) vers une "zone propre", tout en gérant les flux d'eau nécessaires au process (lavage) et utilisés comme moyen de transport hydraulique. Cette contrainte fixe la longueur minimale des halls de production depuis la réception des pommes de terre jusqu'à l'entrée du conditionnement.

La seconde contrainte dimensionnelle concerne le stockage des produits finis. Comme indiqué précédemment, le choix est de réaliser un stockage automatisé de grande hauteur afin de limiter la consommation de surface au sol et d'optimiser l'automatisation.

La possibilité de monter en hauteur est cependant limitée par la hauteur autorisée au document d'urbanisme du lieu d'implantation. Les règles d'urbanisme peuvent donc avoir une influence sur l'espace à réserver et la localisation du transstockeur sur le site.

Le schéma théorique idéal, indépendant de toute contrainte spatiale, qui a servi de point de départ aux premières esquisses du projet, a donc fait l'objet de différentes études d'optimisation une fois le site d'implantation choisi.

Les dimensions du projet et l'organisation des bâtiments ont ainsi évolué lors des études de conception détaillée, notamment afin d'intégrer de façon optimale différents éléments techniques dont la réception des pommes de terre et la station d'épuration.

➤ *Configurations d'implantation examinées*

**Configuration initiale :**

- Deux unités de transformation indépendantes et parallèles dans des bâtiments disjoints, permettant une quasi-indépendance entre les deux phases du projet ;
- Avantage : facilité de phasage, construction des bâtiments de façon autonome, redondance des sources d'alimentations de chaque ligne limitant la mise à l'arrêt du site en cas d'indisponibilité sur une des lignes ;
- Inconvénient : consommation d'espace, site saturé sans possibilité d'extension, doublement des budgets pour certains postes (locaux techniques par exemple) ;
- Conclusion : configuration non optimisée tant en termes de gestion de l'espace que de coûts.

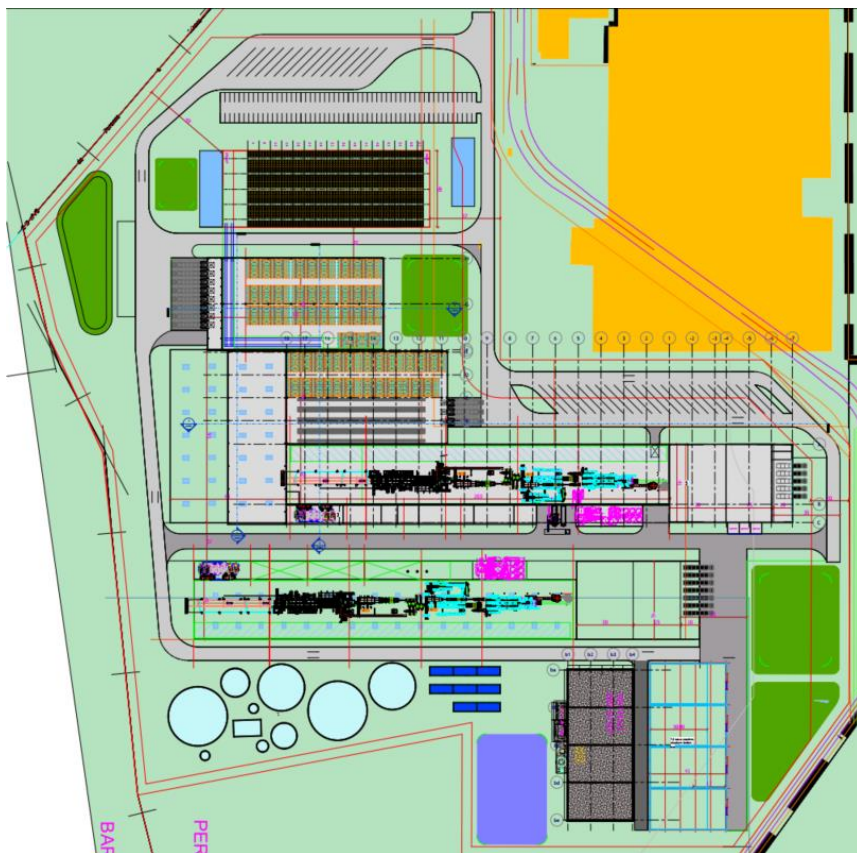


Illustration n° 8 : Configuration initiale

**Configuration intermédiaire :**

- Regroupement des deux lignes de transformation dans une unité bâtie unique ;
- Avantage : mutualisation du bâtiment et des locaux techniques, intégration complète de la transformation en une unité cohérente tout en conservant des équipements redondants, économie d'espace permettant de libérer des zones pour d'éventuelles extensions futures ;
- Inconvénient : réception des pommes de terre et stockages liés à cette étape non optimisés avec flux nécessitant de sortir des locaux, croisement avec des circulations d'autres flux ;
- Conclusion : configuration optimisée en termes de gestion de l'espace et de coûts, cohérence et sécurisation de certains flux à affiner.



**Illustration n° 9 : Configuration intermédiaire**

**Configuration retenue :**

- Réorganisation de l'étape de réception des pommes de terre et des locaux techniques, optimisation de la station d'épuration, regroupement des bassins de gestion des eaux pluviales aux points favorables à l'infiltration
- Avantage : optimisation et rationalisation des flux entre chaque étape de process, optimisation de l'utilisation du parcellaire, libération d'un espace conséquent pour d'éventuelles extensions futures
- Inconvénient : rapprochement des limites de propriété nécessitant une prise en compte particulière de certains impacts potentiels
- Conclusion : configuration optimisée en termes de gestion de l'espace, de cohérence des flux de coûts et de possibilités de développements futurs.

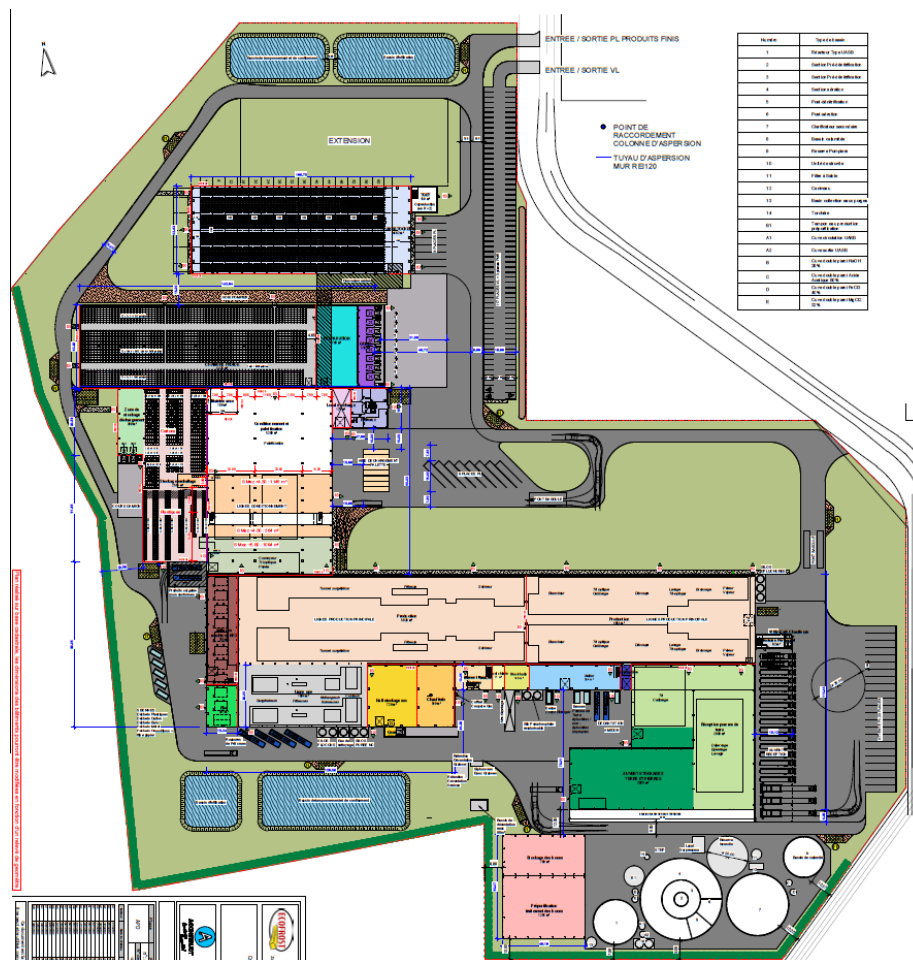


Illustration n° 10 : Configuration retenue

A noter que pour l'ensemble des configurations étudiées, aucune contrainte environnementale particulière n'a nécessité une prise en compte au sein de l'emprise du fait des aménagements préliminaires réalisés par la CCHS. Les choix d'orientation spatiale ont donc été concentrés sur une optimisation technique et foncière.



### 3.3.4 Choix vis-à-vis de l'environnement

Le positionnement d'Ecofrost d'un point de vue de l'environnement s'est fait sur la base de :

- Installation de conception et de taille cohérente avec son développement, dans le respect de l'environnement, de la sécurité et conformément à la réglementation ;
- Installation, à proximité de grands axes routiers (RD 1017, RD1029, A1), et possibilité à terme d'étudier des perspectives de développement de transports alternatifs à la route grâce au développement futur du Port Intérieur de Péronne sur le Canal Seine Nord Europe, à proximité immédiate à l'Ouest du site ;
- Implantation en zone d'activité industrielle prévue à cet effet avec voisinage agricole (peu sensible), éloignée des zones d'habitation et des secteurs résidentiels ;
- Proximité des filières et ressources en matières premières.

Un ensemble de pré-études a été réalisé sur l'aspect environnemental pour chacun des sites potentiels identifiés et a conclu à la viabilité du terrain de Péronne qui dispose des atouts suivants :

- Mise à disposition d'un terrain historiquement dédié à la transformation de la pomme de terre vierge de toute construction, et de toute pollution problématique grâce aux travaux de viabilisation de la friche FLODOR par la CCHS en amont du projet ;
- Possibilité de modification du PLU en fonction des objectifs de revitalisation de la friche FLODOR ;
- Terrain présentant des qualités géomorphologiques limitant les mouvements de terre hors site (objectif d'équilibre du chantier en matière de déblais et remblais) ;
- Absence de zone de saisine archéologique à l'échelle du site ;
- Absence de zone protégée ou d'intérêt patrimonial du milieu naturel à proximité immédiate du site, et absence d'espèce protégée emblématique (nécessitant des études spécifiques) sur l'emprise du projet ;
- Absence de zone humide ;
- Faisabilité hydrogéologique favorable pour la réutilisation des anciens forages et possibilité de cession des ouvrages à Ecofrost ;
- Absence d'impacts des projets prévus sur et à proximité du site ;
- etc...

L'attention particulière de la société sur les enjeux environnementaux se traduit dans chacun des choix d'Ecofrost :

- Intégration du principe de sobriété foncière : le projet permettra la reconversion d'une friche industrielle délaissée depuis plus de 15 ans, sans consommer d'espaces agricoles ou naturels. Par ailleurs, au sein de l'emprise foncière définie, la volonté d'optimisation de l'espace se traduit par l'optimisation de l'implantation des locaux, la densification des modes de stockage et la réalisation d'un bâtiment de stockage de grande hauteur, 3 à 4 fois plus économe en superficie qu'un bâtiment de stockage classique ;
- Choix d'aménagements paysagers pour accompagner un développement d'espaces favorables à la biodiversité ;
- Réduction d'émission de CO<sub>2</sub> : l'implantation géographique du projet a été définie dans un objectif de réduction des distances de transport entre les zones de production, le lieu de transformation et les consommateurs finaux. Ce choix permet de réduire l'empreinte carbone par rapport à des produits transformés en Belgique à partir de pommes de terre produites dans les Hauts-de-France et consommés en France ;

- Conception de procédés industriels sans utilisation de produits chimiques autres que ceux nécessaires à l'hygiène alimentaire.

Le projet se veut par ailleurs le plus économe en ressources possible par :

- La préservation de la ressource foncière ;
- L'optimisation des process ;
- La mise en place des meilleures techniques disponibles en matière de production et de maîtrise des rejets ;
- Le choix d'un recyclage d'une partie des eaux pluviales à destination des installations techniques afin d'économiser la ressource en eau ;
- La valorisation de la production de chaleur entre les différentes installations du site (échangeurs de chaleurs).

Enfin, l'implantation du projet permettra une reconversion et un maintien du dynamisme de l'activité agricole locale : avec la fermeture des sucreries au niveau du secteur géographique concerné, la culture de pommes de terre sera favorisée en lieu et place de la culture de betteraves.

Cet engagement environnemental se matérialisera également par les certifications d'Ecofrost, que ce soit des certifications spécifiques aux industries agroalimentaires (BRC Food, IFS permettant d'assurer la maîtrise de la sécurité et de l'hygiène des produits alimentaires transformés) ou la mise en place des systèmes de management ISO 14001 et ISO 45001.

A noter que malgré sa surface importante de bâtiments, le projet présente une conception optimisée en vue de consommer le moins d'espace possible et conduisant à une moindre imperméabilisation des sols.

La configuration retenue représente une consommation des terrains optimisée en fonction des besoins de ce type de procédés de transformation (lignes nécessitant un grand linéaire disponible pour optimisation des flux de produits) ou des stockages associés (réduction de l'empreinte au sol grâce à un transstockeur vertical).

La surface de bâtiment est ainsi optimisée au maximum, en intégrant également les surfaces nécessaires à la conformité réglementaire en termes de distances de stockage par rapport aux parois dans les cellules de stockage, éloignement des locaux affectés à d'autres fonctions, cloisonnement des flux, etc.

### 3.4 Urbanisme

#### 3.4.1 Dispositions du Plan Local d'Urbanisme

La commune de Péronne fait partie de la Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS) et constitue le principal pôle du territoire. Un PLU intercommunal est en cours d'élaboration.

Le site est localisé en zone « UEa » du PLU de la commune de Péronne, dont les dernières modifications ont été approuvées par le conseil communautaire le 15 avril 2021. La carte ci-dessous indique la destination des sols au droit du site selon cette dernière version du PLU. Une seconde modification est en cours, afin de corriger une erreur de la précédente version concernant la délimitation de la zone UEa. Cette nouvelle modification a été prescrite par délibération du Conseil Communautaire du 18 novembre 2021 et son approbation est passée en Conseil Communautaire du 31 janvier 2022. Le procès verbal correspondant est en attente de réception. L'extrait du registre des délibérations est en annexe A-1.

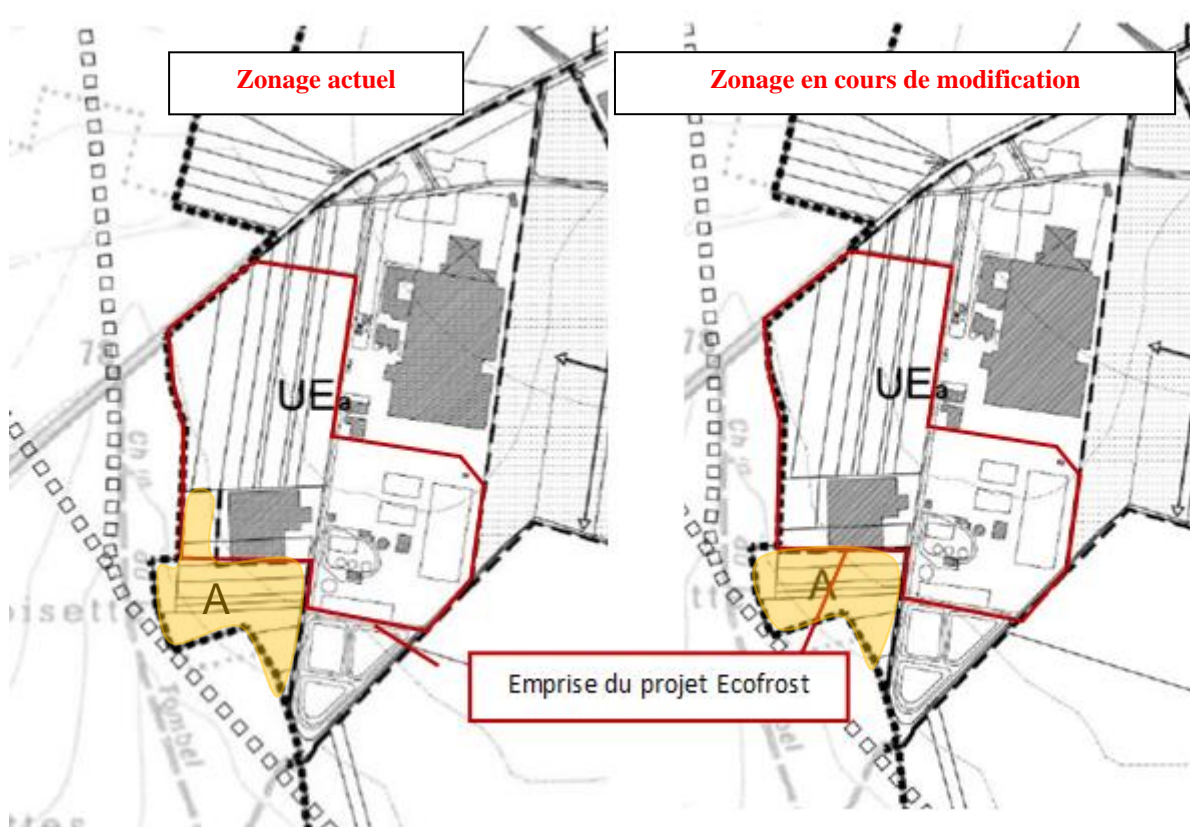


Illustration n° 11 : Zonage actuel et en cours de modification du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Péronne

La zone « A » présente sur le site Ecofrost et en cours de modification est le fait d'une erreur matérielle des précédentes modifications du PLU. Le passage de zone « A » à zone « UEa » a déjà été pris en compte dans l'étude d'impact du PLU lors de la précédente modification, et sa compensation a donc déjà été organisée.



A la suite de cette modification, les parcelles concernées par le projet seront donc classées en zone « UEa », qui est une zone d'activités industrielles. Ce sous-secteur a été créé spécifiquement pour prendre en compte le projet de reconversion de la friche Flodor et mettre en cohérence le plan de zonage du PLU avec la vocation de cette zone.

Le règlement applicable interdit :

- Les constructions ou installations qui par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient incompatibles avec le caractère du paysage urbain environnant ;
- Les constructions ou les lotissements d'habitations non liés aux activités ;
- Les terrains de camping-caravanage et le stationnement des caravanes isolées soumis à la réglementation prévue aux articles R. 443.6 et suivants, et R. 443.7 et suivants du Code de l'Urbanisme ;
- Les habitations légères de loisirs soumises à la réglementation prévue aux articles R. 444.1 et suivants du Code de l'Urbanisme ;
- L'ouverture et l'exploitation de carrières ;
- Les bâtiments agricoles ;
- Les dépôts à l'air libre de ferrailles, matériaux, combustibles solides ainsi que les entreprises de cassage de voitures ; Les décharges ;
- Les abris fixes ou mobiles utilisés ou non pour l'habitation.

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont soumises à des conditions particulières :

- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics ou d'intérêt collectif, pourvu qu'ils soient compatibles avec l'occupation de la zone ;
- Les constructions à usage d'habitation, sous réserve qu'elles soient exclusivement destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance et la sécurité des établissements et services généraux ;
- Les installations à usage industriel, commercial, artisanal, d'entrepôt classé ou non, les constructions à usage de bureaux et de services à condition que les nuisances et dangers puissent être prévenus par rapport à l'environnement actuel de la zone, la qualité des sites et des milieux naturels ;
- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics, sous réserve qu'ils soient compatibles avec la destination de la zone ou liés à sa bonne utilisation ;
- La transformation et l'extension limitée des logements existants ;
- Les activités de stockage ne générant qu'un trafic limité de véhicules ;
- Les dépôts de combustibles liquides ou solides et les dépôts de matériaux et dépôts temporaires de déchets nécessaires au fonctionnement des établissements admis sur la zone et autorisés au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Les dépôts de peinture et les dépôts d'hydrocarbures, liés à des garages, ou à des activités, à condition de prendre les mesures nécessaires pour limiter les risques d'incendie et réduire les nuisances.

Les exhaussements et affouillements du sol sont autorisés. Néanmoins, il est recommandé que ceux-ci n'excèdent pas 0,60 mètres par rapport au niveau naturel, s'ils ne sont pas justifiés par une opération déclarée d'utilité publique ou d'intérêt général, un aménagement autorisé ou des recherches

archéologiques. Dans le cas du projet Ecofrost, il est possible que les déblais remblais soient réalisés sur plus de 0,6 m ; il s'agira cependant d'aménagements autorisés.

L'article 10 du règlement du PLU définit une hauteur maximale de bâtiments à 35 mètres au faîtage pour le secteur UEa.

Le zonage du PLU et le règlement associé à la zone UEa sont fournis en annexe A-2.

**Le projet d'ECOFROST étant une activité industrielle, il sera donc compatible avec les dispositions du PLU de la commune de Péronne, après l'approbation de sa modification en cours.**

### 3.4.2 Servitudes

#### ➤ *Plan des servitudes*

Le plan des servitudes est présenté ci-après.

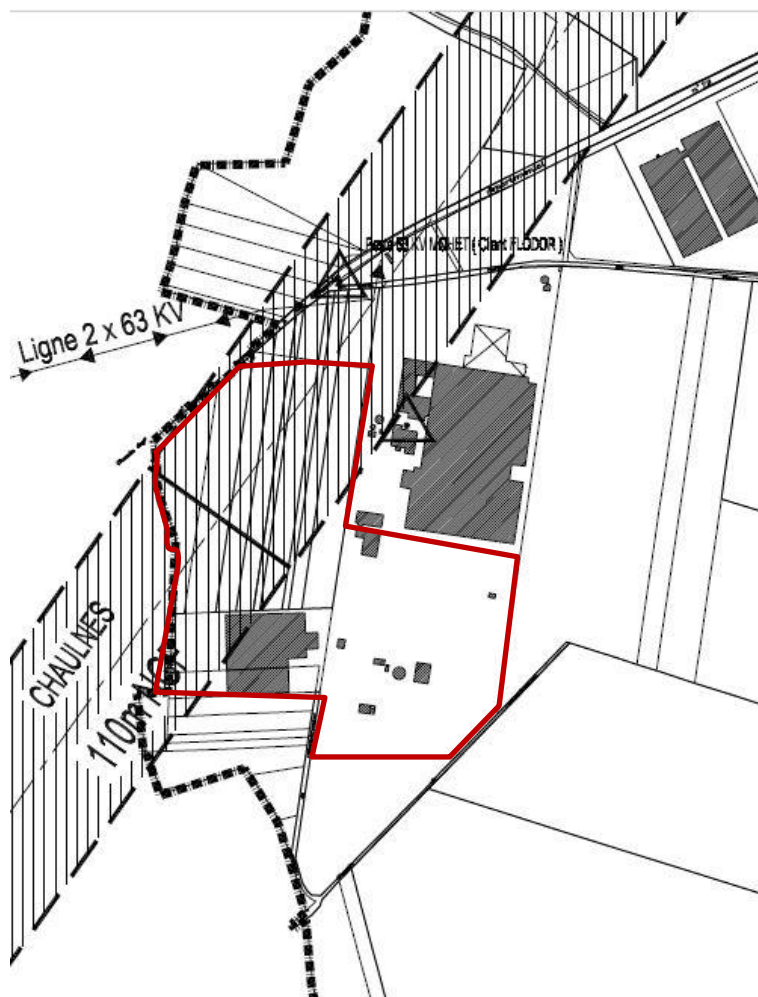


Illustration n° 12 : Cartes des Servitudes d'Utilité Publique du PLU de Péronne (Source : PLU de la commune de Péronne, du 22/04/2021)

Le site était soumis à une servitude PT2. La servitude PT2 identifiée sur l'illustration ci-dessus correspond aux servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat. Ces servitudes

radioélectriques ont été prises au bénéfice de France Télécom et de Télédiffusion de France avant le changement de statut de ces deux entreprises sur la base des articles L. 54 et L. 57 du Code des Postes et des Communications électroniques. N'ayant plus de base légale, ces servitudes ont été abrogées par les arrêtés ECOI2106326A du 1<sup>er</sup> mars 2021 pour France Télécom et ECOI2108402A du 18 mars 2021 pour TDF.

➤ *Canal Seine Nord*

Fin 2028, le canal Seine-Nord Europe reliera le réseau fluvial français au réseau européen à grand gabarit. Il permettra le transport de bateaux de fret fluvial pouvant atteindre 185 mètres de longueur et transportant l'équivalent de 220 camions.

La longueur prévisionnelle du canal atteindra les 107 km, dont 53 sont situés dans le département de la Somme. Le canal traversera la commune de Péronne et sera situé à proximité immédiate du site (environ 160 mètres à l'Ouest).

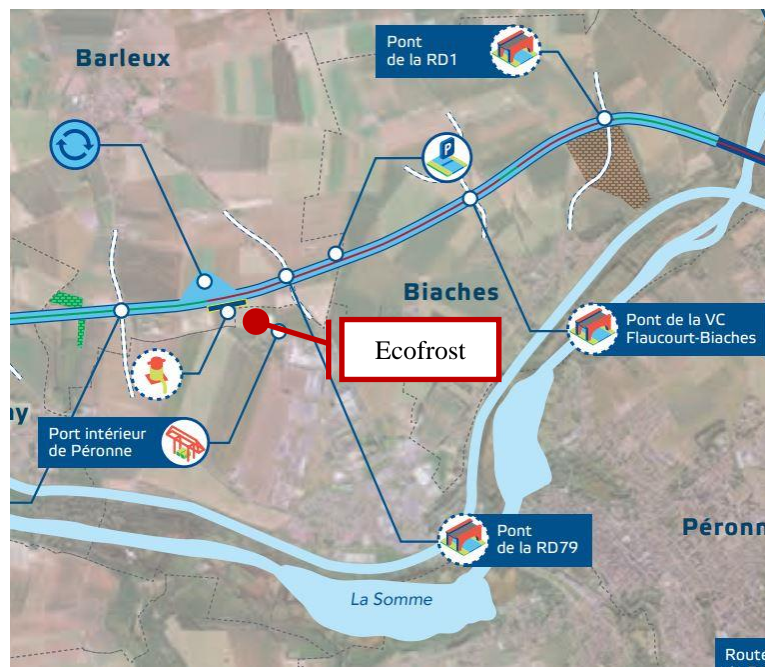


Illustration n° 13 : Tracé prévisionnel du canal Seine-Nord Europe à proximité du projet (Source : *PLU de la commune de Péronne*)

Le futur site Ecofrost est compris dans la « bande DUP<sup>2</sup> » du Canal Seine-Nord Europe, bande de 500 m de large en moyenne, présentée en enquête publique du 15 janvier au 15 mars 2007, à l'intérieur de laquelle devait être déterminé le « tracé définitif » du canal. La frange Ouest de l'emprise du projet était comprise dans les emplacements réservés pour les ouvrages à construire.

<sup>2</sup> Déclaration d'Utilité Publique.

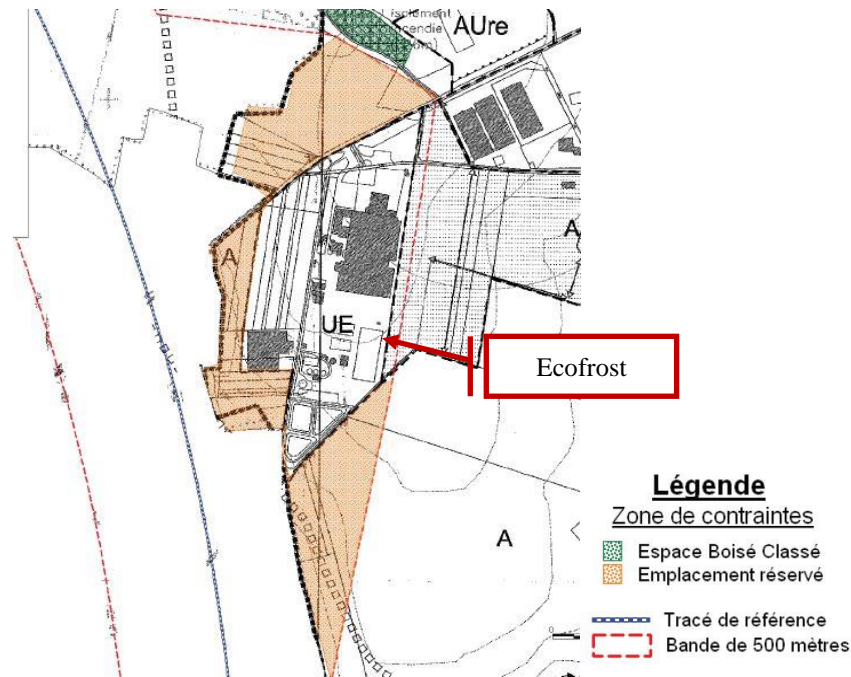


Illustration n° 14 : Tracé prévisionnel du canal Seine Nord Europe à proximité du projet (Source : PLU de la commune de Péronne)

*Nota : L'illustration ci-dessus reprend le zonage du PLU de la commune de Péronne. Ce dernier n'est cependant pas à jour. Comme mentionné au paragraphe 3.4.1 ci-dessus, l'emprise du projet Ecofrost se situera en zone UEa. Depuis, le tracé du canal a été affiné et validé, et il a été confirmé que le projet Ecofrost se trouvait hors de toute contrainte liée aux emplacements réservés pour le CSNE.*

La Société du Canal Seine-Nord Europe (SCSNE) s'est engagée à ce que le projet du canal Seine-Nord et le Port Intérieur de Péronne n'empiètent pas sur la parcelle du projet Ecofrost (Annexe A-3).

#### ➤ Port intérieur de Péronne

L'illustration ci-après reprend le tracé du Canal Seine-Nord et précise l'emplacement de la future zone d'activité portuaire de grande ampleur, prévue en limites Ouest et Sud de l'emprise du site Ecofrost.

Il convient de noter que le Port Intérieur de Péronne est porté par la Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS) et la région de la Somme alors que le projet du CSNE est porté par la Société du Canal Seine-Nord Europe (SCSNE).

Les impacts cumulés des travaux liés à la construction de cette plateforme portuaire et du canal Seine-Nord avec les impacts liés au projet Ecofrost seront évalués dans le paragraphe 22 de l'étude d'impact.



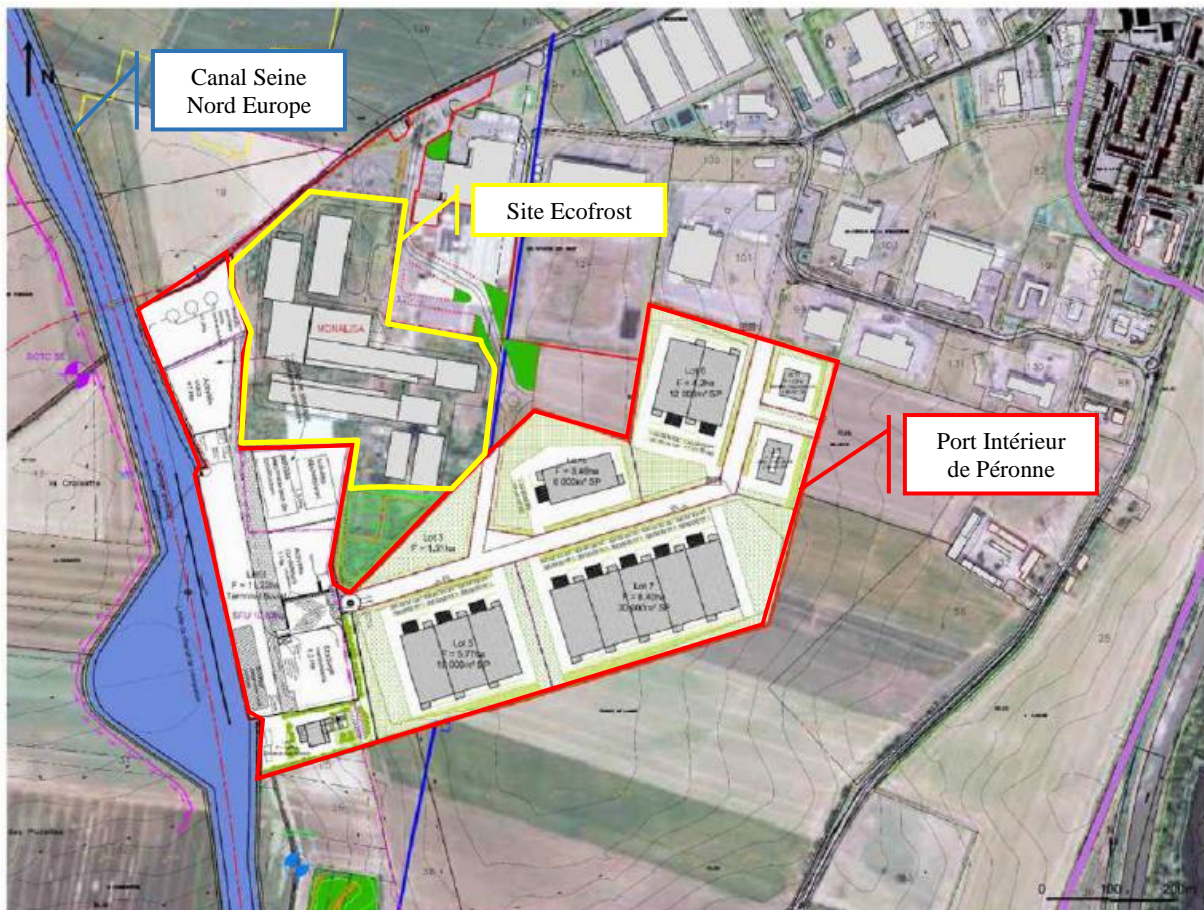


Illustration n° 15 : Localisation du futur Port Intérieur de Péronne vis à vis du projet Ecofrost et du CSNE (Source : CCHS, 12/2021)

## 4 PRESENTATION DE L'ACTIVITE ECOFROST

### 4.1 Affectation au sol

Le site s'étend sur une surface de près de 12,9 ha. Les aménagements prévus pour la mise en œuvre des grandes étapes du process présentées ci-après comprendront les éléments suivants :

Tableau n° 2 : Installations Ecofrost

Installations ECOFROST	
Process	Zone de réception des pommes de terre
	Deux lignes de production de frites surgelées
	Deux lignes de production de spécialités
	Zone de conditionnement et palettisation
Stockage	Auvent dédié au stockage des terres et pierres issues des étapes de déterrage des pommes de terre
	Stockage d'huiles
	Stockage d'emballages
	Stock sec (lait, épice, beurre, œufs, etc.)
	Chambre froide négative (CF1)
	Transstockeur froid négatif (CF2)
	Stockage des boues de la STEP
Utilités et locaux techniques	Locaux techniques composés d'une chaufferie, un atelier de maintenance, etc.
	Locaux électriques
	Salle des machines NH <sub>3</sub>
	Local de charge
	Local STEP (stockage des boues)
	Installation d'Oxyréduction pour le transstockeur
Traitement des eaux industrielles usées	Station d'épuration et local dédié
	Bassins de rétention et d'infiltration
Divers	Locaux administratifs

L'ensemble du bâti représente une surface totale d'environ 35 600 m<sup>2</sup>, hors station d'épuration. Outre le bâti, les espaces restants seront dédiés aux voiries, zones de parking, bassins de gestion des eaux pluviales ou d'incendie, et l'aménagement d'espaces verts.

Le plan de masse des installations est présenté en annexe A-4. L'affectation au sol des activités est reprise sur l'illustration suivante.

Les procédés de production des frites et de spécialités sont détaillés dans les paragraphes suivants.

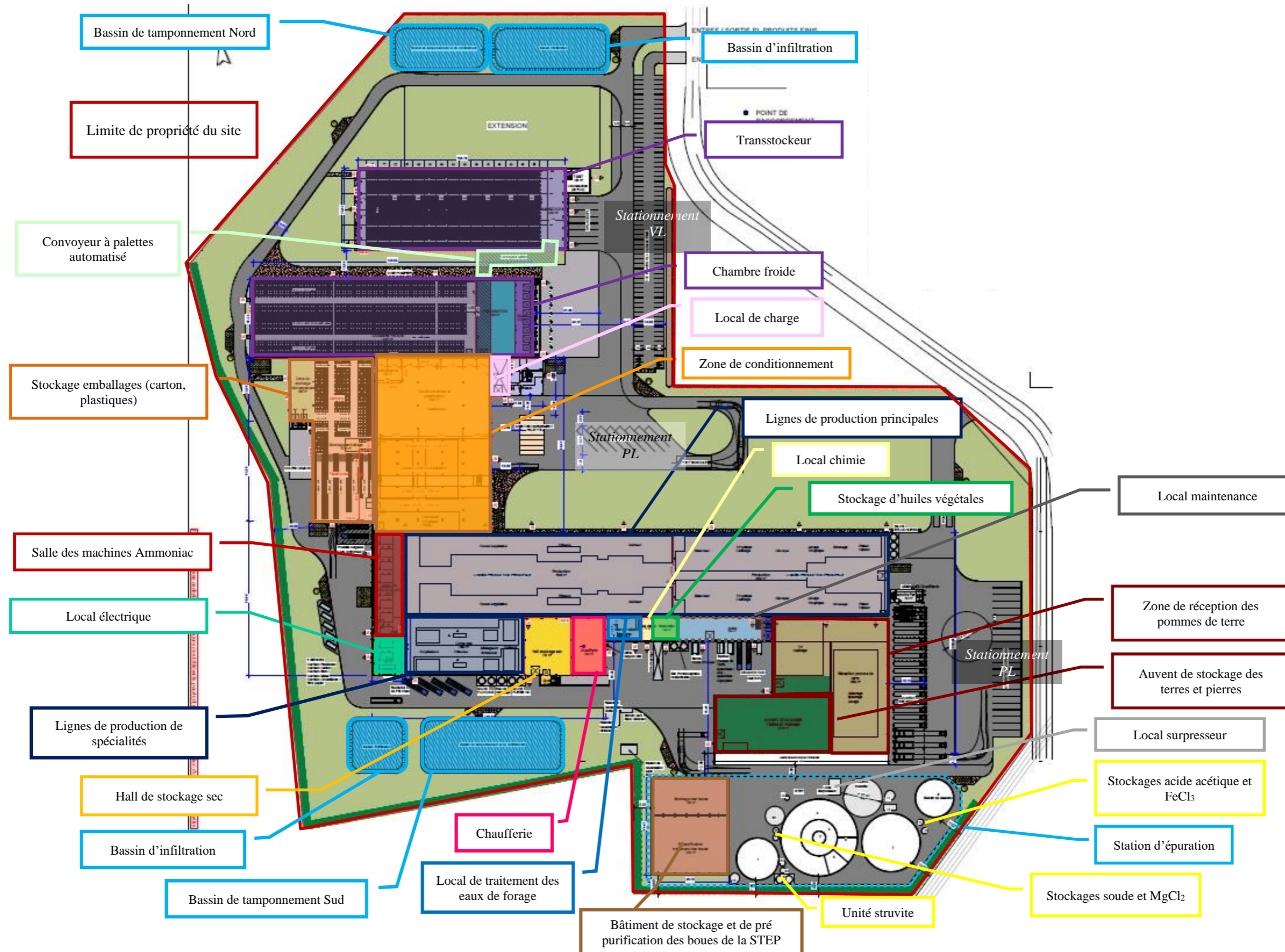


Illustration n° 16 : Affectation au sol des activités (Source : Ecofrost)



## 4.2 Lignes de production des frites surgelées

### 4.2.1 Synoptique de production

Le synoptique ci-dessous reprend les principales étapes du process de fabrication des frites surgelées.

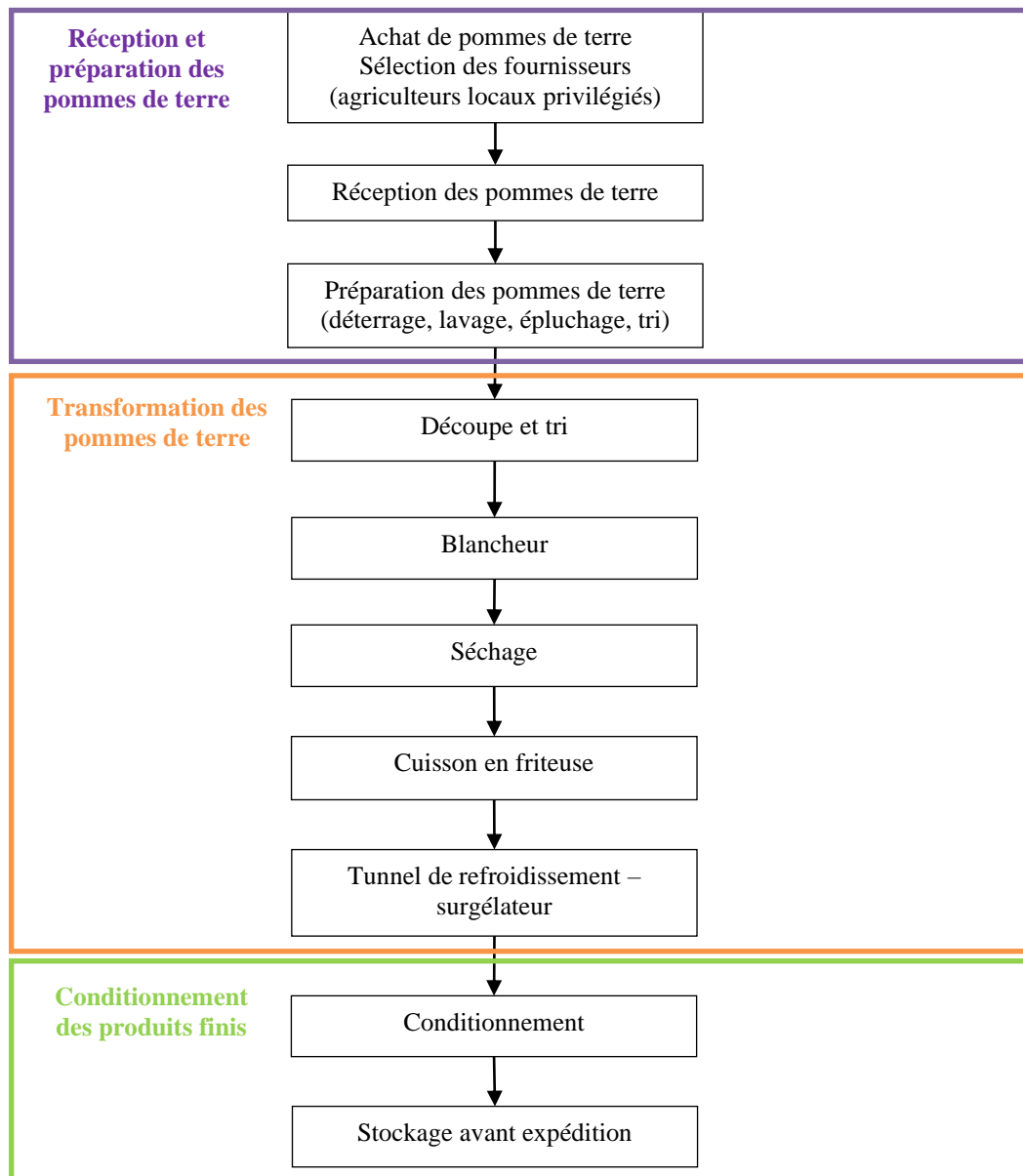


Illustration n° 17 : Synoptique de la production de frites

### 4.2.2 Origine des pommes de terre

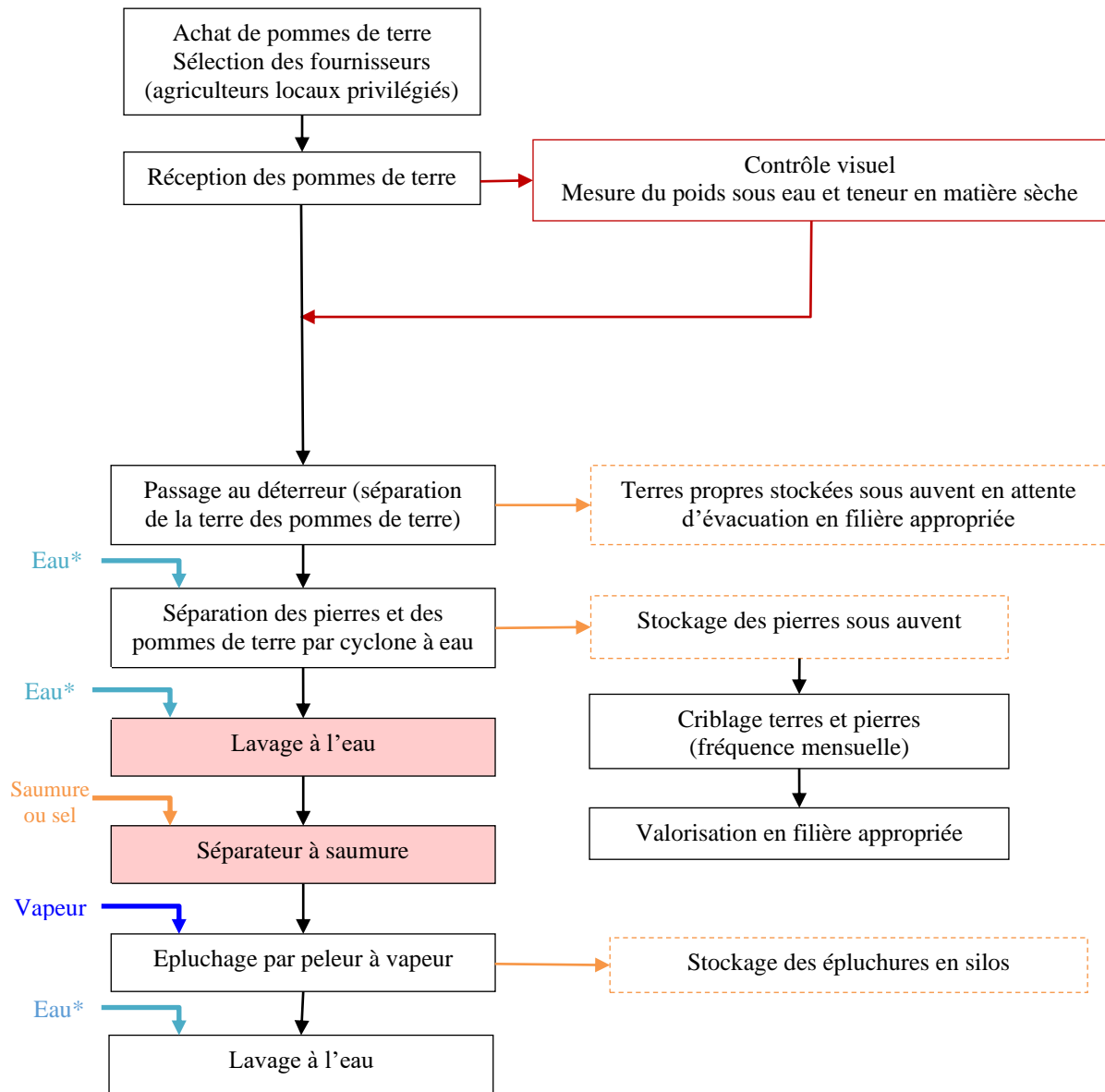
Les pommes de terre utilisées sur le site seront issues des productions agricoles des Hauts-de-France et plus particulièrement du département de la Somme, la société Ecofrost souhaitant privilégier la production locale. C'est d'ailleurs l'une des raisons du choix de cette implantation géographique.



## 4.2.3 Réception et préparation des pommes de terre

➤ *Synoptique détaillé*

Le synoptique détaillé des opérations de réception et préparation des pommes de terre est fourni dans l'illustration ci-dessous.



Etapes réalisées sous contrôle visuel permanent

\* : L'eau utilisée pour les opérations de préparation des pommes de terre ne doit répondre à aucune norme particulière tant que les pommes de terre n'ont pas été épluchées. Après épluchage, toute eau en contact avec la denrée alimentaire devra être une eau apte au contact avec les denrées alimentaires, conformément au Code de la Santé Publique. Ces éléments ont été validés par l'Agence Régionale de Santé de Picardie lors d'une réunion avec l'exploitant le 28 octobre 2021.

Illustration n° 18 : Réception et préparation des pommes de terre

➤ *Réception des pommes de terre*

Les pommes de terre seront acheminées sur le site par poids lourds ou transports agricoles. Lors de la réception des pommes de terre, un contrôle visuel ainsi qu'une pesée du chargement seront réalisés. Un échantillon sera prélevé pour analyse de conformité au laboratoire de réception (poids sous eau et teneur en matière sèche). Les chargements seront stationnés sur l'aire d'attente jusqu'au résultat de l'analyse. Si le contrôle est conforme, les pommes de terre seront alors déchargées aux quais de réception sur une bande transporteuse pour envoi en zone de préparation.

La société Ecofrost privilégiera l'utilisation immédiate des pommes de terre au stockage. En priorité, les camions déchargeront les lots pour alimenter la zone de préparation des pommes de terre. La consommation hebdomadaire est estimée à 7 300 tonnes de pommes de terre. Le surplus de pommes de terre que les lignes ne pourront pas transformer, notamment pendant le pic de récolte en périodes d'arrachage<sup>3</sup> sera stocké chez les producteurs. Le site sera équipé de 2 lignes de déchargement en parallèle.

➤ *Déterrage et épierrage des pommes de terre*

La préparation sert à déterrer, laver et éplucher les pommes de terre avant leur passage sur les lignes de transformation. Le calibrage des pommes de terre sera réalisé en ligne durant ces étapes de préparation.

Le déterrage consiste à séparer la terre des pommes de terre. Cette opération est réalisée à l'aide d'une grille vibrante. La terre sèche sera stockée dans des box béton sous un auvent dédié.

Un cyclone à eau ou hydrocyclone permettra de séparer les pierres des pommes de terre : les cailloux / pierres coulent, tandis que les pommes de terre restent en surface. Les pierres récupérées seront également stockées sous auvent avec les terres de déterrage.

A raison d'environ 3 % de terres et pierres en moyenne dans les lots reçus, la capacité maximale stockée sera de 220 tonnes/semaine soit 880 tonnes par mois. Un crible mobile sera loué une semaine par mois afin de procéder à une séparation granulométrique en vue d'optimiser les possibilités de réutilisation des matériaux dans différentes filières de valorisation matière.

Les eaux du cyclone seront dirigées vers un bassin de décantation spécifique afin de séparer les terres de l'eau avant de rejoindre la station d'épuration du site. La vidange du bassin de décantation sera réalisée toutes les 3 semaines : Les boues de décantation des eaux terreuses seront mises en benne par une pelle mécanique pour valorisation en filière appropriée.

A noter que les opérations de déterrage et d'épierrage ne nécessitent aucune utilisation de produit chimique.

➤ *Lavage*

L'étape de lavage sera réalisée dans un tambour rotatif. Les pommes de terre non pelées seront transportées par une goulotte d'alimentation vers un tambour rotatif en inox (1 tambour par ligne) où elles seront lavées à l'eau (aucun ajout de produit chimique). Les boues issues de cette étape de lavage rejoindront le bassin de décantation des eaux terreuses.

---

<sup>3</sup> La période d'arrachage varie de juillet à septembre selon la variété de la pomme de terre considérée.



Illustration n° 19 : Pommes de terre lavées (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

➤ *Séparateur à saumure*

Le séparateur à saumure est un bain de solution saline dans lequel seront placées les pommes de terre afin d'enlever les derniers résidus de terre avant l'étape d'épluchage et de pelage. Cette étape sera réalisée sous contrôle visuel permanent. Les pommes de terre seront enlevées à fréquence régulière via une vis d'Archimède.

➤ *Epluchage pelage*

Les pommes de terre seront épluchées dans un peleur à vapeur : elles seront introduites dans une chambre pressurisée fermée, dans laquelle de la vapeur sera injectée. Afin que la vapeur imprègne les pommes de terre, la chambre pressurisée sera mise en rotation rapide pendant 30 secondes. Le temps de passage dans le peleur à vapeur variera selon la qualité de la pomme de terre (sur la base des tests de réception), la saison, et le taux d'épluchage, analysé par une machine spécifique. Cette durée variable permettra d'avoir un produit de qualité tout en assurant un meilleur rendement avec réduction des pertes dans les épluchures, de la consommation en eau et en vapeur.

La vapeur utilisée sera produite par la chaufferie du site.

Les pommes de terre seront ensuite entraînées vers un berceau composé de rouleaux de brosses rotatives pour le pelage. La vitesse de rotation des rouleaux et leur orientation permettront le transport des pommes de terre tout en assurant leur brossage sur toutes leurs faces. Les épluchures seront conduites dans une trémie de décharge puis pompées vers 3 silos de 105 m<sup>3</sup>. La capacité des silos permettra une autonomie de 4 jours de stockage.



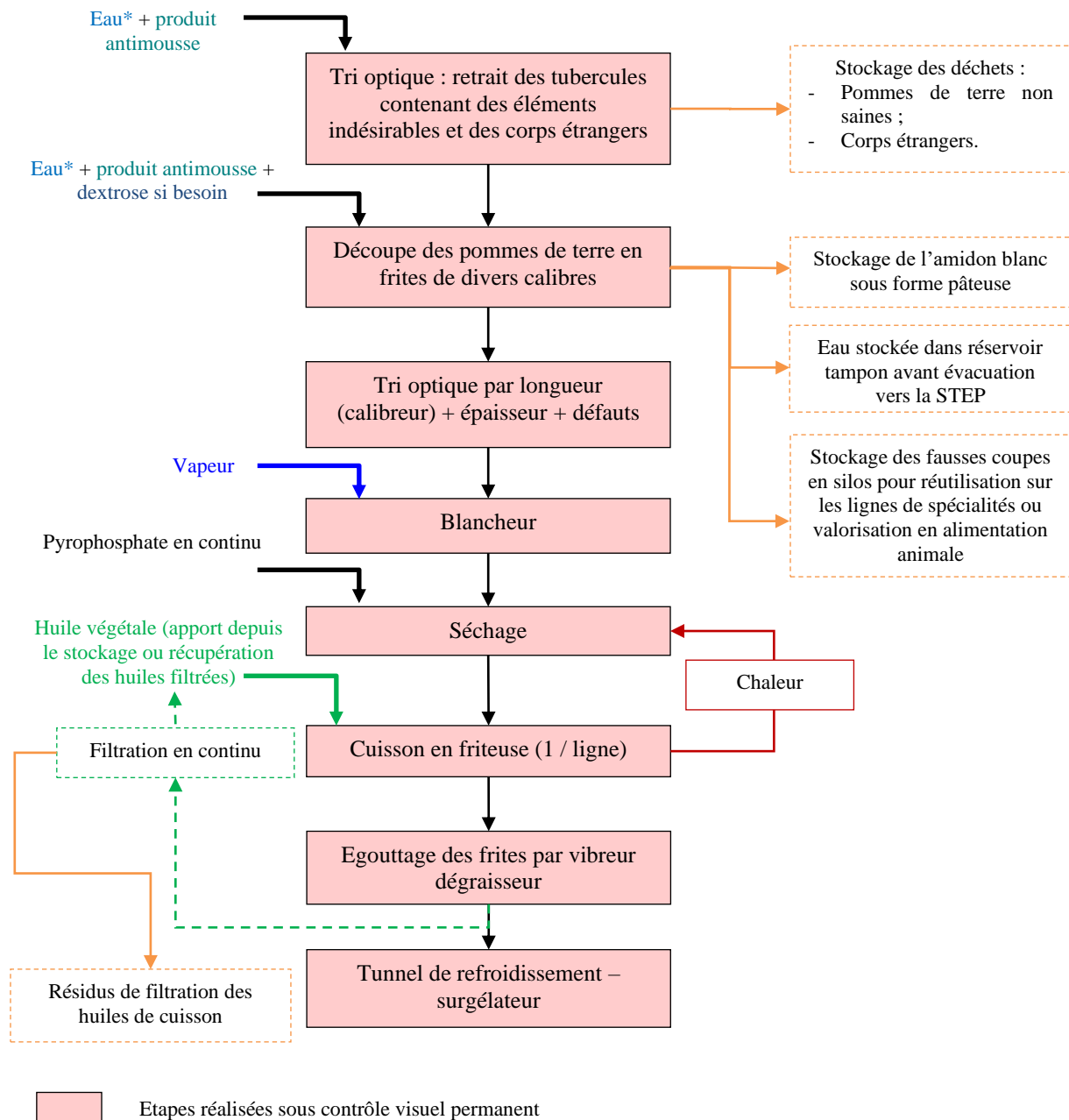
Illustration n° 20 : Equipements dédiés au pelage des pommes de terre (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

Les pommes de terre épluchées seront ensuite de nouveau lavées avant de suivre les opérations de transformation.

#### 4.2.4 Transformation des pommes de terre

➤ *Synoptique détaillé*

La transformation des pommes de terre comprend les opérations de découpe et de cuisson pour la production des différents produits finis proposés. Elle sera réalisée sur deux lignes principales de production de frites. Le synoptique détaillé des opérations de transformation des pommes de terre est fourni dans l'illustration ci-dessous.



\* : L'eau utilisée pour les opérations après épluchage des pommes de terre est une eau apte au contact avec les denrées alimentaires, conformément au Code de la Santé Publique

### Illustration n° 21 : Transformation des pommes de terre

#### ➤ *Tri optique*

Une fois épluchées et lavées, un tri optique automatisé sera réalisé afin de mettre de côté les pommes de terre présentant des éléments indésirables (défauts et tâches diverses) ainsi que d'éventuels corps étrangers.

Les pommes de terre non saines et les corps étrangers seront dirigés vers deux containers distincts d'une capacité unitaire de 30 m<sup>3</sup>. L'évacuation de ces déchets sera hebdomadaire.



➤ *Découpe des pommes de terre et calibrage*

Les pommes de terre saines arriveront dans un réservoir rempli à 90% d'eau avant de passer au travers d'une grille de découpage permettant d'effectuer une coupe longitudinale des pommes de terre. Différentes grilles sont utilisables en fonction du calibre de frites désiré.



Illustration n° 22 : Pommes de terre en sortie de découpe (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

L'eau sera utilisée comme énergie hydraulique pour le passage des pommes de terre à travers la grille. L'amidon libéré lors de la découpe peut générer de la mousse en grande quantité avec l'agitation de l'eau, perturbant le contrôle visuel du process. De l'anti-mousse sera donc ajouté dans l'eau. L'anti-mousse sera stocké en silo de 50 m<sup>3</sup> au niveau du local de stockage des huiles. Le dosage de ce produit sera réalisé en continu via une alimentation centralisée automatisée et basé sur le retour d'expérience. Cette opération étant réalisée sous contrôle visuel permanent, l'opérateur pourra ajouter manuellement une dose de produit antimousse le cas échéant.

Une fois découpées, les frites seront séparées du mélange eau / antimousse / amidon, à l'aide d'un vibreur égoutteur. L'amidon sera ensuite séparé de ce mélange par décantation tandis que l'eau sera évacuée par trop-plein vers un conteneur de 6 m<sup>3</sup>, avant transfert vers la station d'épuration interne. L'amidon sera stocké dans deux remorques de 30 m<sup>3</sup> pour être revendu.

Les frites passeront ensuite par un tri optique, permettant de séparer les morceaux trop courts ou les frites trop abimées (fausses coupes), puis seront triées selon leur longueur sur des plaques dites de calibrage. Chaque plaque comporte un certain nombre d'orifices de diamètre spécifique. La vibration de l'installation entrainera les frites à travers les plaques de calibrage.



Illustration n° 23 : Entrée de l'installation de tri optique après découpe (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

Les « fausses coupes » seront réutilisées comme matières premières pour les lignes spécialités. Elles passeront par un tapis où elles seront pesées pour définir la quantité à envoyer vers les lignes spécialités. Les fausses coupes en surplus seront stockées dans un silo d'une capacité de 220 m<sup>3</sup> (150 tonnes). En cas d'indisponibilité des lignes spécialités ou de surproduction de fausses coupes, celles-ci seront valorisées en alimentation animale.

➤ *Blanchiment des frites*

Chaque ligne de production de frites sera équipée de deux blancheurs en série. Le premier sera composé d'une cuve contenant un mélange d'eau et d'antimousse, où les frites seront chauffées à une température de 90°C pendant un temps très court. Cette étape permettra de réchauffer rapidement les frites. Le second sera constitué d'une cuve avec le même mélange chauffé à une température de 70°C où les frites transiteront plus longuement. Cette étape permettra de neutraliser l'activité enzymatique des pommes de terre. L'eau des blancheurs sera chauffée à l'aide de la vapeur générée par la chaufferie.

En sortie de blancheurs, les frites seront imprégnées d'une solution de pyrophosphate afin de prévenir leur coloration grise, due à la présence de fer dans les pommes de terre, et obtenir une couleur dorée lors de la cuisson. Le pyrophosphate sera ajouté en ligne par l'intermédiaire d'une trémie à vis doseuse. Ce produit sera stocké dans le local emballages en sacs de 25 kg. Ponctuellement, du dextrose sera également ajouté. Ce sucre simple élaboré à partir du maïs permet de remplacer les sucres perdus lors du passage dans le second blancheur.



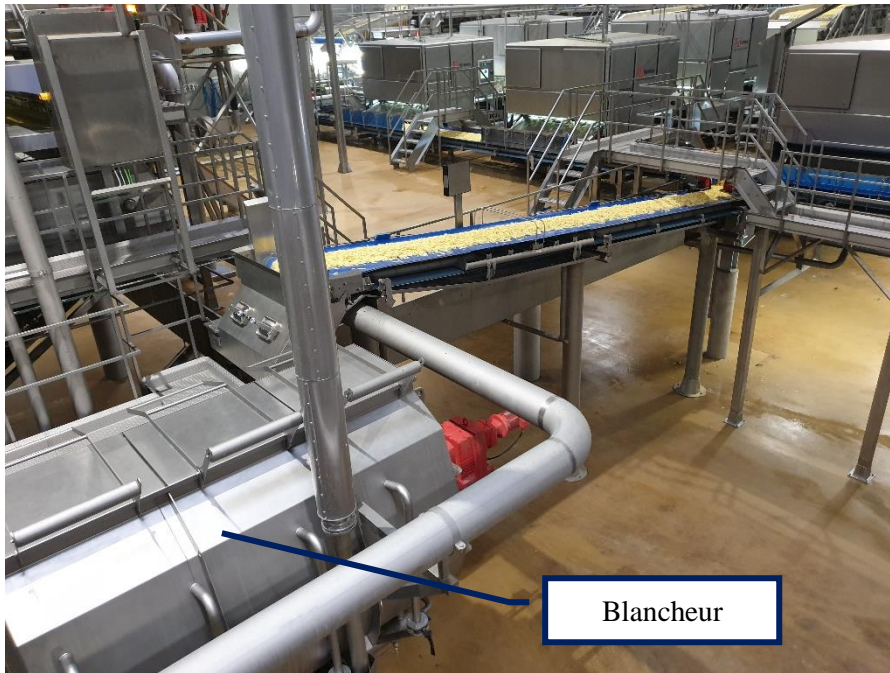


Illustration n° 24 : Frites en entrée de blancheur (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

➤ *Séchage des frites*

Les frites seront ensuite séchées par 4 sécheurs à air à une température de 70-80°C, alimentés par la chaleur produite par les friteuses (système d'échangeur de chaleur).



Illustration n° 25 : Frites en sortie de sécheur (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)



➤ *Cuisson des frites*

Chaque ligne de production sera équipée d'une friteuse pour réaliser la précuisson des frites.



Illustration n° 26 : Friteuse (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

L'huile de cuisson utilisée sera exclusivement végétale (palme, tournesol). Ces huiles seront entreposées dans un bâtiment de stockage dédié. Au total, 6 cuves de capacité unitaire 110 m<sup>3</sup> seront dédiées au stockage d'huile neuve et 2 cuves de vidange des huiles de friteuse d'une capacité de 40 m<sup>3</sup> seront également installées. Ces huiles seront maintenues à une température de 40°C (point de fusion de l'huile de palme) grâce à un chauffage par serpentin à eau chaude.

Chaque friteuse comportera un bain d'huile de 6 m<sup>3</sup>, chauffé à une température de 175°C, dans lequel les frites transiteront pendant 1 minute 30 secondes. Cette durée est définie afin de limiter la teneur d'huile dans les frites à environ 3,5 % et éviter la formation d'acrylamides<sup>4</sup>.

En sortie de friteuse, l'excédent d'huile se trouvant sur les frites est enlevé sur un tapis vibreur dégraisseur. Cet excédent est filtré puis réintroduit dans la friteuse.



Illustration n° 27 : Sortie de friteuse (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

<sup>4</sup> L'acrylamide est un produit de synthèse, toxique et reprotoxique, pouvant se former lors de la cuisson à haute température de produits riches en hydrates de carbone (amidon, sucres) et en protéines.

La consommation d'huile est estimée à 35 kg par tonne de frites. Afin de compenser cette consommation, un ajout en continu d'huile est réalisé pour maintenir le niveau dans la friteuse. L'huile circulant en circuit fermé, la totalité du volume de la friteuse est ainsi renouvelée en environ 8h de production.

L'huile de friture n'est jamais jetée : elle est filtrée 3 fois sur des filtres en papier afin d'éliminer les résidus de frites (croustillons) et particules en suspension, avant de retourner dans le bain de cuisson. En cas de nécessité de vidange d'une friteuse, l'huile sera envoyée dans l'une des cuves de vidange pour être réintroduite dès la reprise de production.



Illustration n° 28 : Installation de filtration des huiles de cuisson (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz, en Belgique)

Les croustillons et filtres papiers usagés seront collectés dans des bacs roulants séparés au pied des friteuses. Du fait de leur température et de leur caractéristique fortement combustible (matière organique sèche enrobée d'huile), les croustillons présentent un risque d'incendie pendant leur stockage. Ils seront donc stockés avec les filtres papier usagés dans un container de 30 m<sup>3</sup> (3 semaines de production) fermé par un toit hydraulique sur une zone dédiée en extérieur à plus de 10 m des bâtiments en attendant leur élimination. Les filtres papier usagés sont aspergés d'eau en sortie de machine afin d'être refroidis et ainsi limiter le risque d'auto-combustion.



Illustration n° 29 : Croustillons et filtres papier usagés (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de de Peruwelz en Belgique)

Chaque friteuse sera équipée d'un dispositif d'extinction automatique « Aquamist ». Une chaîne de détecteurs de température sera implantée au-dessus du bain d'huile et dans la hotte au-dessus de la friteuse. Au-delà d'une température de consigne fixée, si deux capteurs venaient à dépasser le seuil fixé en simultanément, un brouillard d'eau à 100 bars de pression se déclencherait, alimenté par une réserve d'eau de 10 m<sup>3</sup> située dans le local technique de traitement de l'eau de forage. Ce brouillard refroidira immédiatement la zone chaude et étouffera tout départ de feu dans le corps de la friteuse (enceinte fermée).

➤ *Refroidissement et surgélation*

Les frites précuites passeront ensuite dans un tunnel de refroidissement, permettant de les refroidir rapidement tout en conservant leur qualité gustative et leur texture. Les frites subiront ainsi 4 étapes de refroidissement assurées par des flux d'air à températures décroissantes.

Tableau n° 3 : Etapes de refroidissement

	Température des produits (°C)	Température de l'air (°C)
Sortie de friteuse	175	Ambiant
Entrée en zone de refroidissement	85	10
Entrée en zone de surgélation	2	1
Sortie de zone de surgélation	-15	-17 / -26



Illustration n° 30 : Surgélateur (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

#### 4.2.5 Conditionnement

La zone de conditionnement comprendra un dernier calibrage des frites avant leur mise sous emballage en prévision de la vente. Le synoptique ci-dessous précise les différentes étapes de conditionnement, supervisées en continu.

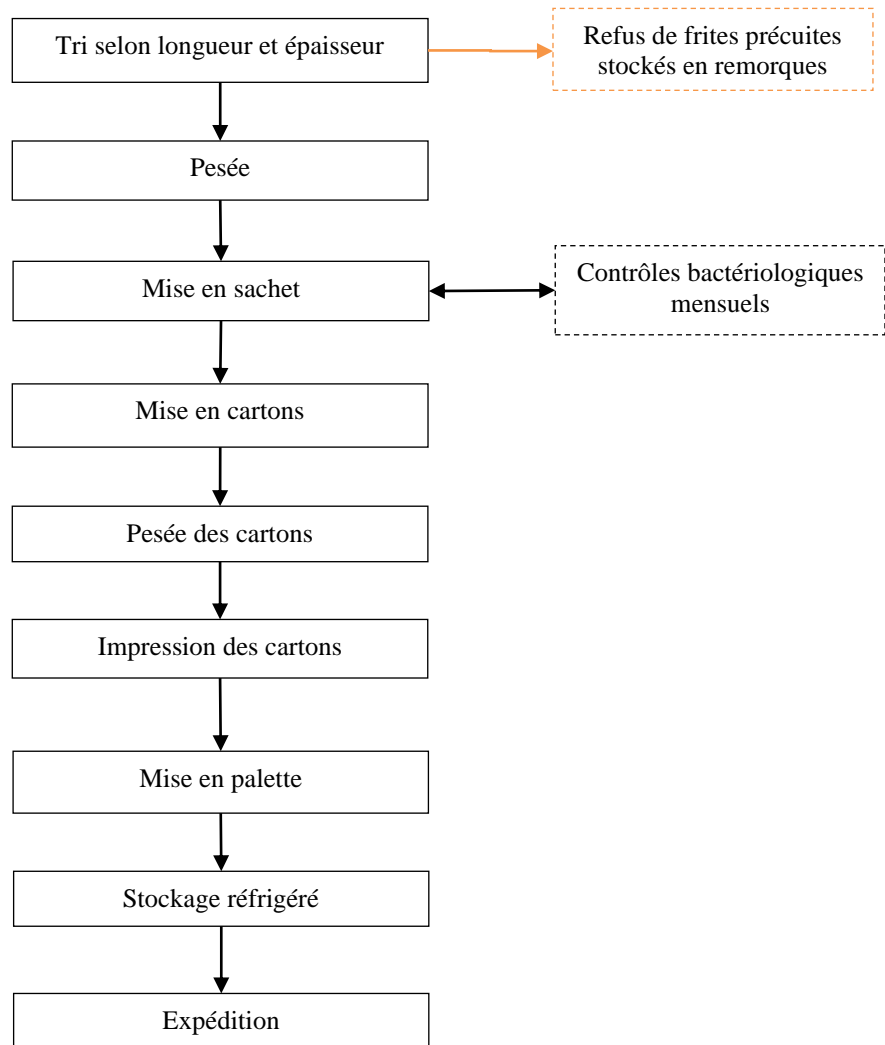


Illustration n° 31 : Conditionnement et expédition des frites surgelées

Avant d'être ensachées, un ultime calibrage des frites surgelées sera réalisé selon le cahier des charges du client (épaisseur, longueur). Les frites seront ensuite pesées avant d'être ensachées à l'aide d'équipements à godets. Cette étape sera réalisée sous contrôle visuel continu.





Illustration n° 32 : Pesée en sortie de tri optique (photo de gauche) et ensachage (photo de droite)  
 (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

Les sachets de frites sont ensuite passés au détecteur de métaux puis fermés avant d'être placés dans un emballage carton et palettisés. Toutes les opérations de conditionnement seront entièrement automatisées et feront l'objet d'une surveillance continue.

Les films plastique et les cartons seront stockés dans un magasin emballages dédié, dont la configuration est reprise sur l'illustration suivante.

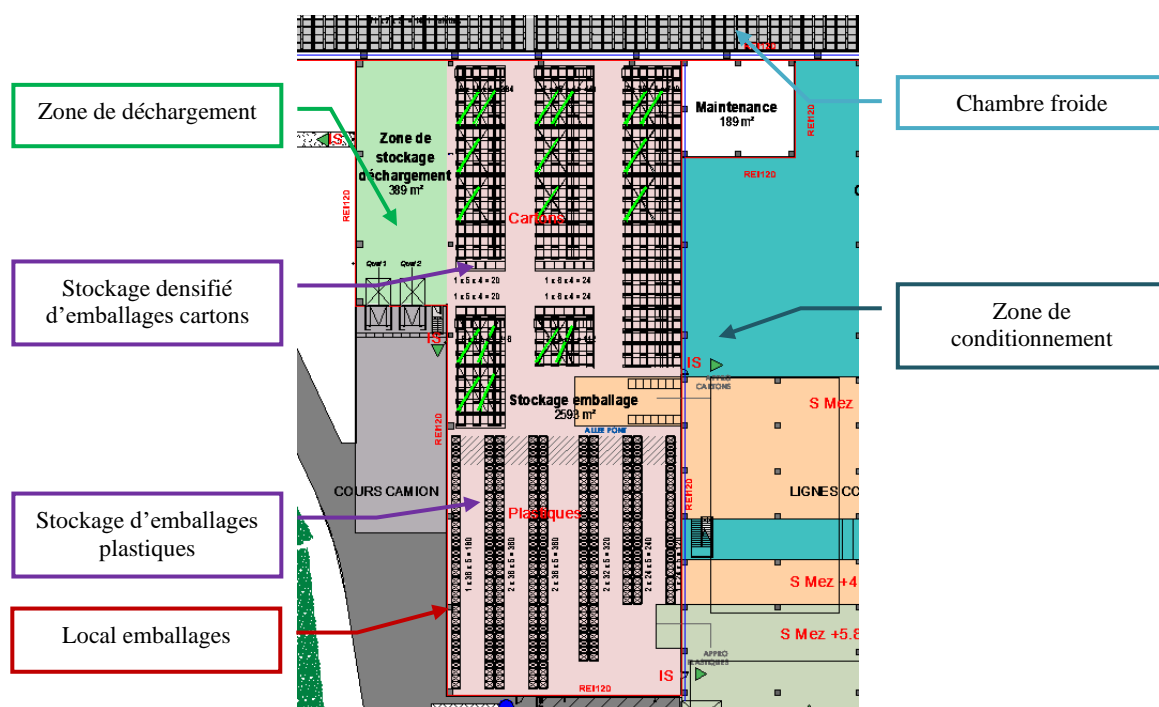


Illustration n° 33 : Configuration du local emballages (Source : Ecofrost)

Les cartons seront ensuite filmés et palettisés avant d'être stockés dans la chambre froide ou dans le transstockeur avant expédition.

Un stockage de palettes de bois est prévu en extérieur, à proximité du conditionnement.

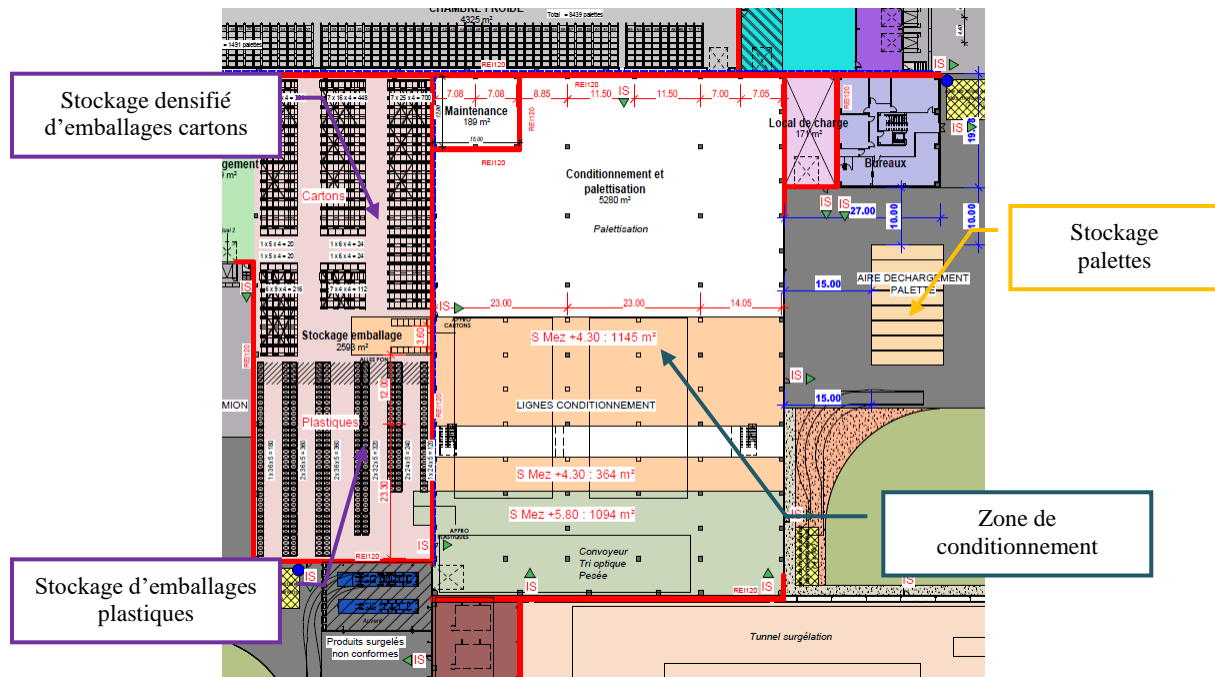


Illustration n° 34 : Configuration du local de conditionnement (Source : Ecofrost)

La chambre froide manuelle sera utilisée lors de la première phase d'exploitation. Le transstockeur automatisé viendra compléter la capacité de stockage pour la phase 2.

La liaison entre le conditionnement, la chambre froide, le transstockeur et la zone de préparation des expéditions sera assurée par un tunnel intégrant un convoyeur à palettes automatisé. Ce convoyeur sera réalisé à plus de 5 m de haut et desservi par deux ascenseurs à palettes. Il sera calorifugé comme les cellules de stockage (panneaux sandwichs) et maintenu en froid uniquement par les communications avec les zones en froid négatif. Des portes coupe-feu 2 heures permettront de l'isoler en cas de besoin au niveau du mur séparatif REI120 entre le conditionnement et la préparation, au niveau du mur Sud REI120 du transstockeur, et au niveau du mur Est REI120 de la chambre froide.



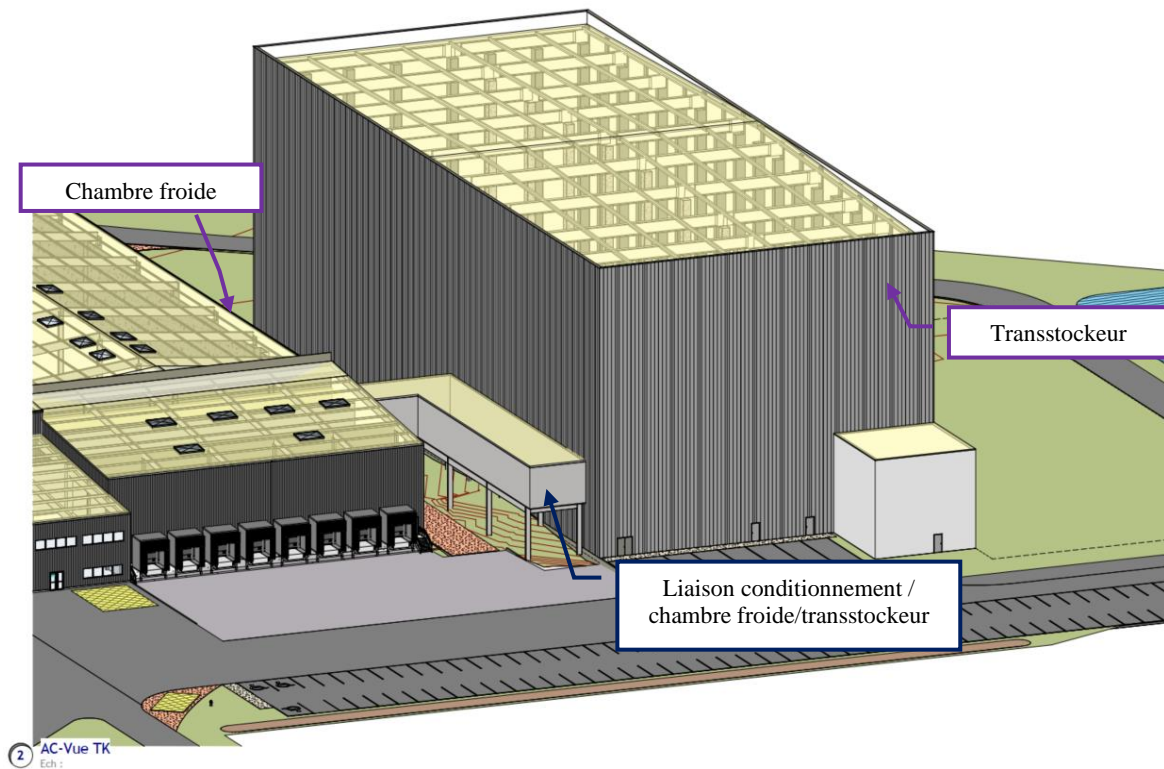


Illustration n° 35 : Liaison entre la chambre froide et le transstockeur (Source : Ecofrost)

### 4.3 Lignes spécialités

Deux lignes dites « spécialités » seront mises en place sur le site afin de valoriser les fausses coupes issues des deux lignes de production de frites surgelées. Les fausses coupes serviront à produire différentes spécialités : bâtonnets de purée, pommes noisette, pommes pin, pommes dauphine, pommes duchesses, croquettes précuites.

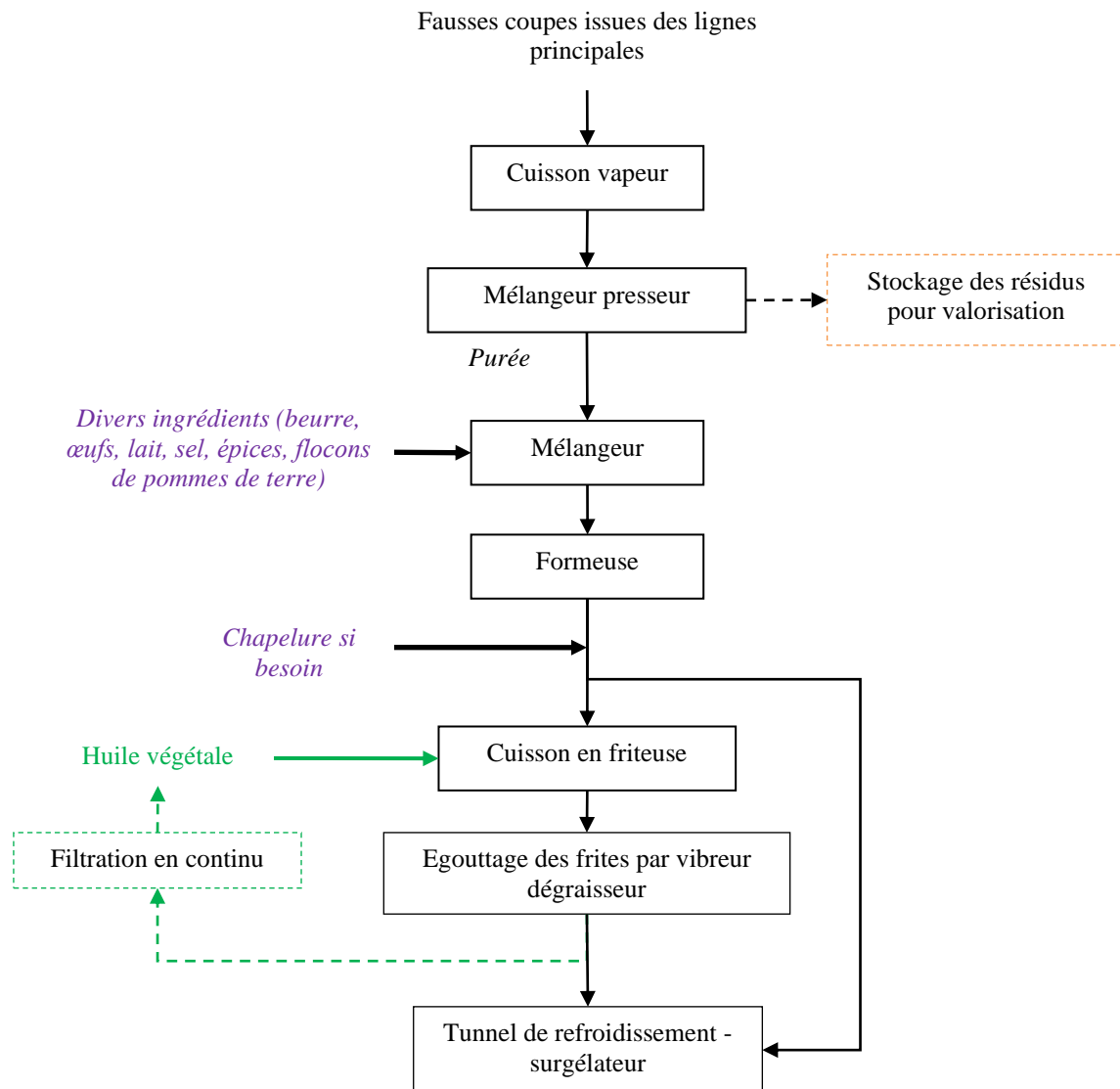


Illustration n° 36 : Synoptique de la ligne spécialités

Les fausses coupes seront d'abord cuites à la vapeur puis réduites en purée dans un mélangeur presseur à vis sans fin. Les résidus du pressage (fraction dure des fausses coupes, surproduction de purée) seront stockés dans 2 silos d'une capacité de 100 m<sup>3</sup> à proximité des lignes spécialités pour valorisation en alimentation animale.



Illustration n° 37 : Mélangeur presseur à vis sans fin (Source : photographie du site Ecofrost sur la commune de Peruwelz en Belgique)

La purée sera mélangée avec différents ingrédients dont beurre, œuf, lait, sel, des épices et des flocons de pomme de terre dans un mélangeur pour constituer un mélange homogène, qui servira de base pour la composition des spécialités et des croquettes. Ce mélange sera mis en forme par moulage dans une formeuse et pourra être ou non recouvert de chapelure selon la recette du produit fini.

Les flocons produits sur d'autres sites du groupe seront acheminés par une vis sans fin depuis deux silos extérieurs d'une capacité unitaire de 150 m<sup>3</sup>. La chapelure sera stockée en big-bags de 1 t (18 tonnes sur site). Les épices seront stockées en bacs de 750 kg (150 tonnes stockées au total). Les œufs, le lait stocké en IBC de 100 l (20 000 l) et le beurre (20 t) seront conservés dans un local « matières premières » dédié (hall de stockage sec). Hormis les flocons, ces ingrédients seront amenés manuellement sur les trémies doseuses des mélangeurs en ligne.

Les produits de spécialités suivront ensuite un circuit similaire aux frites des lignes de production décrites précédemment. Après la cuisson dans une friteuse (bac de cuisson de 2 m<sup>3</sup> d'huile), un tamis vibrant séparera l'excédent d'huile qui sera réintroduit dans la friteuse. Les produits passeront ensuite dans un tunnel de refroidissement et de surgélation dont le fonctionnement sera similaire à ceux installés sur les lignes de production des frites surgelées.

Certains produits ne nécessitant pas d'étape de friture passeront directement en zone de refroidissement surgélation.

Les produits surgelés rejoindront le hall de conditionnement où ils suivront les mêmes opérations de conditionnement : tri optique, pesée, ensachage, détection de métaux, mise en carton, mise en palette puis mise en stock en chambre froide négative.

#### **4.4 Horaires de fonctionnement**

Le site Ecofrost fonctionnera 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, 50 semaines par an.

## 4.5 Utilités

### 4.5.1 Electricité

L'électricité sera utilisée pour l'alimentation des installations de production, des utilités, des systèmes de sécurité et pour les besoins courants d'éclairage des bâtiments et des extérieurs.

Le site disposera de 5 transformateurs de puissances nominales de 1600 kVA afin d'assurer de façon indépendante les besoins des deux lignes de process (2 transformateurs par ligne) et de la station d'épuration (1 transformateur dédié).

### 4.5.2 Gaz naturel

Le site sera équipé de deux chaudières de 19,724 MW (dont une de secours) alimentées au gaz naturel et utilisées pour l'alimentation en vapeur :

- Des peleurs de pommes de terre,
- Des blancheurs,
- Des cuiseurs des lignes spécialités.

Elles seront implantées dans un local chaufferie dédié, conforme aux dispositions de l'arrêté ministériel relatif aux installations de combustion soumises à la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées.

L'alimentation en gaz sera équipée d'un réducteur limitant le débit de gaz au débit requis pour alimenter une seule chaudière. Une vanne plombée en mode "fermé" sera disposée sur l'alimentation de la seconde chaudière permettant de l'isoler physiquement (vanne de consignation).

En cas de défaillance de la chaudière principale, la vanne d'alimentation de cette chaudière sera fermée (consignation du circuit gaz) et la vanne de la chaudière de secours sera déplombée et passée en mode "ouvert" pour prendre le relais.

Ce dispositif empêchera tout fonctionnement simultané des deux chaudières.

### 4.5.3 Eau

#### ➤ *Alimentation*

Les activités d'Ecofrost nécessiteront la consommation d'eau pour les activités suivantes :

- Hydrocyclone épierreur ;
- Lavage des pommes de terre ;
- Découpe des pommes de terre ;
- Blanchiment des frites ;
- Transport hydraulique des pommes de terre, des frites, des fausses coupes ;
- Cuisson des fausses coupes pour la fabrication de purée ;
- Lavage des installations et équipements de production ;
- Production de vapeur ;
- Installations de réfrigération.

Le site sera alimenté par deux forages localisés sur la commune de Barleux (Cf. illustration ci-dessous). Auparavant, ces captages d'eau souterraines étaient exploités par la société Flodor.

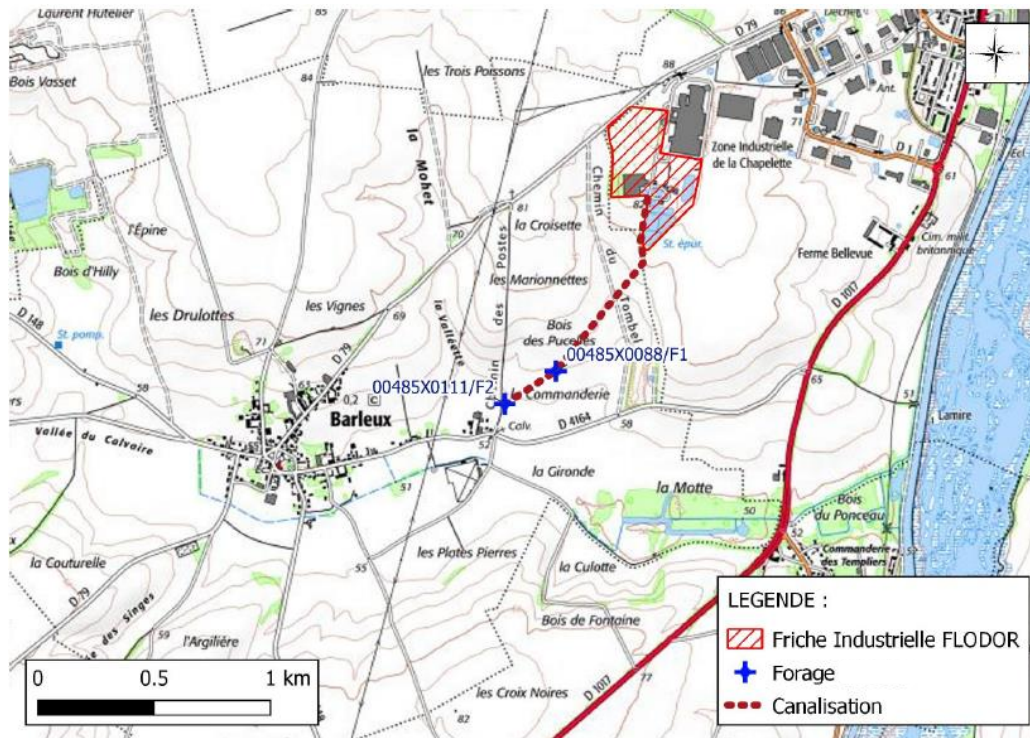


Illustration n° 38 : Localisation des forages d'eau souterraine (Source : Rapport SB<sub>2</sub>O « Forages d'eau industriel – Anciens forages de FLODOR (00485X0088 et 00485X0111) - Diagnostic de captage et essais de pompage », octobre 2021)

Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques des deux ouvrages (données issues du Rapport SB<sub>2</sub>O mentionné ci-dessus).

Tableau n°4 : Caractéristiques techniques des forages

Caractéristiques	Forage 00485X0111 – F2	Forage 0485X0088 – F1
Date de création	14/06/1971	01/03/1982
Profondeur	35 m	60 m
Diamètre du tubage	Tubage plein : 350-450 mm Tubage crépiné : 350 mm	Tubage plein : 450 mm Tubage crépiné : 400 mm
Nappe souterraine sollicitée	Nappe de la craie : Seno-Turonien	Nappe de la craie : Seno-Turonien
Débit maximum exploitable	229 m <sup>3</sup> /h	116 m <sup>3</sup> /h
Débit d'exploitation souhaité	110 m <sup>3</sup> /h	55 m <sup>3</sup> /h

Pour les opérations d'épierrage et de lavage avant épluchage des pommes de terre, l'eau de forage sera utilisée brute, celle-ci n'étant pas en contact avec la denrée alimentaire nue.

Pour les besoins relatifs aux opérations avec contact de la denrée alimentaire (pommes de terre épluchées), l'eau des forages sera traitée par déferrisation et adoucissement avant utilisation. Une osmose inverse sera réalisée sur la fraction destinée à alimenter la production de vapeur.

Pour les autres utilisations (lavages des sols, tours aéroréfrigérantes) l'eau pourra être utilisée brute en complément de la réutilisation des eaux pluviales.

Une alimentation en eau potable a été demandée à la collectivité pour un usage ponctuel en cas de sinistre sur un forage (débit demandé 120 m<sup>3</sup>/h). Ce fonctionnement se fera uniquement en cas de secours : les besoins ne sont donc pas estimés.

L'eau du réseau de la ville sera utilisée pour les besoins sanitaires de l'installation (WC, douche, locaux sociaux). La consommation journalière est estimée à 3,7 m<sup>3</sup>.

➤ *Traitement*

Les différentes opérations de traitement seront réalisées dans un local traitement d'eau dédié dans différents modules de résines échangeuses d'ions. Une cuve tampon dans ce local permettra d'alimenter les postes consommateurs du process en eau traitée. Une cuve tampon avant traitement permettra d'alimenter en eau brute les autres postes consommateurs, et notamment les rideaux d'eau des convoyeurs de la zone process.



## 4.5.4 Station d'épuration interne

## ➤ Localisation de la station

Les eaux usées de process sont dirigées vers la station d'épuration interne pour traitement avant rejet au milieu naturel. Il s'agit d'une station d'épuration biologique, comprenant des réacteurs anaérobie et aérobie.

La station d'épuration sera localisée au Sud du site, comme le montre l'illustration ci-après.

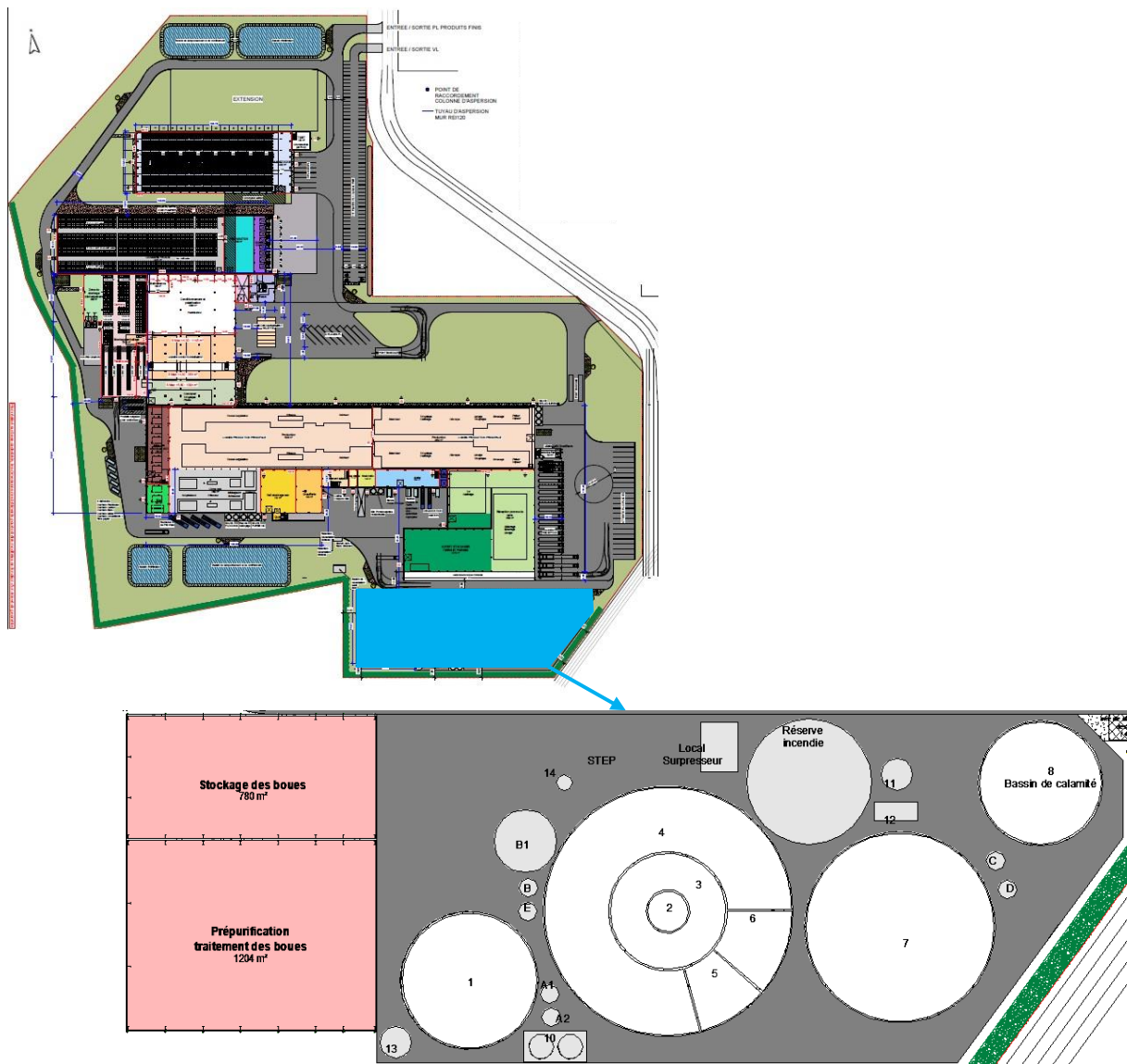


Illustration n° 39 : Localisation de la station d'épuration (Source : Ecofrost)



➤ *Principe de fonctionnement*

Le principe de fonctionnement est détaillé ci-dessous. Deux flux principaux d'eaux usées sortant de la production seront dirigés vers la STEP :

- Le premier flux concerne les eaux de condensation des buées des friteuses et les eaux en provenance du tunnel de surgélation : les buées chaudes permettent aux graisses et huiles de rester liquides, ce qui permet leur séparation par simple flottation des graisses. Les graisses et huiles sont ainsi collectées dans une cuve dédiée et les eaux dégraissées rejoignent ensuite la STEP. Ce prétraitement a pour objectif d'éviter que les graisses et huiles n'arrivent dans les réacteurs biologiques et ne perturbent le processus d'épuration ;
- Les purges des différentes étapes de la production, depuis le peleur jusqu'au sécheur (peleur, brossage, coupes, blanchiment, traitement pyrophosphate, ...), chargées en amidon constituent le second flux. L'amidon qu'elles contiennent est séparé du flux en amont de la STEP, dans un système de récupération spécifique. Ces eaux sont chargées en amidon gris (sous forme de matières en suspension), et en charge organique soluble comme des sucres et substances dérivées (acidification naturelle).

Le traitement de ces flux est réalisé en plusieurs étapes :

- Décantation des matières en suspension ;
- Traitement biologique de la charge soluble. Ce traitement biologique sera constitué :
  - o D'une digestion anaérobie (réacteur UASB), permettant d'éliminer la majorité de la charge organique, tout en en produisant du biogaz.
  - o D'un réacteur à boues activées, pour éliminer les résidus de charge organique encore présents et l'azote (phases de pré dénitrification et post dénitrification). Afin de garantir l'élimination de l'azote, une partie du flux en aval de la séparation de l'amidon gris est directement envoyé vers la section à boues activées (10-15 % du flux).
- Traitement tertiaire par ajout de chlorure ferrique et filtration sur sable.

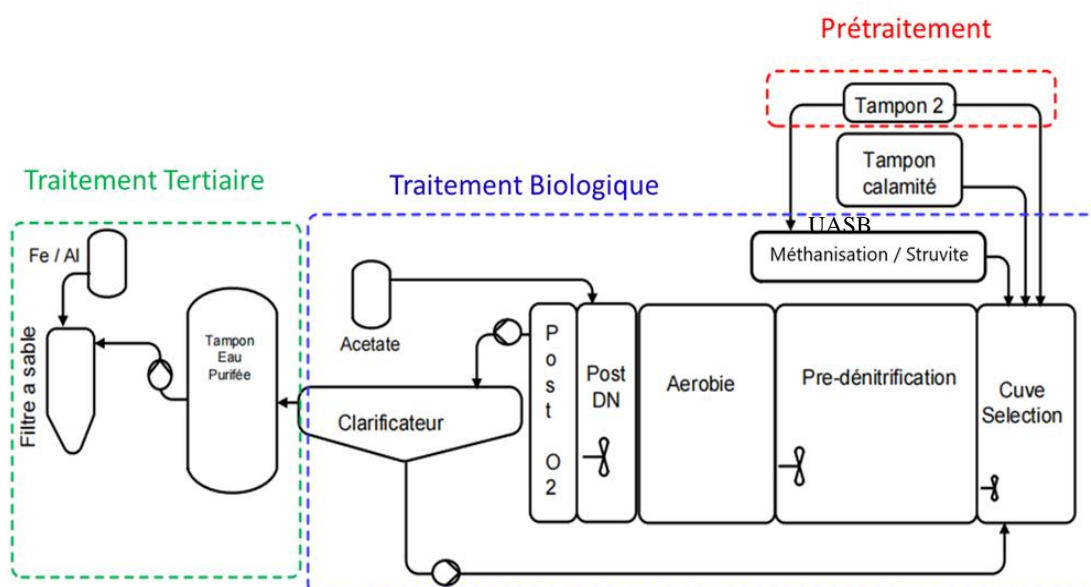


Illustration n° 40 : Principe de fonctionnement de la station d'épuration (Source : Ecofrost)

L'ajout de  $\text{FeCl}_3$ , entre l'UASB et le réacteur à boues activées, permet la précipitation du phosphate. Le traitement tertiaire a pour objectif le traitement du phosphate résiduel, de manière à pouvoir respecter les exigences de rejet en phosphates au canal de la Somme.

➤ *Dimensionnement des installations*

La STEP est dimensionnée pour traiter une charge brute de 12,5 t de DBO<sub>5</sub> par jour en phase 2 (cf. tableau ci-dessous).

Tableau n° 5 : Caractéristiques de la charge traitée par la STEP

DBO <sub>5</sub> totale (réacteur biologique)	12 500 kg/j
Débit	160 m <sup>3</sup> /h
Azote total	845 kg N/jour
Phosphore total	400 kg P/jour

Les dimensions des principaux équipements de la STEP sont reprises dans le tableau suivant. Une partie de l'eau propre est dirigée vers un bassin tampon servant de réserve incendie (B1).

Tableau n° 6 : Dimensions des équipements de la STEP

N° (en lien avec l'illustration n°38)	Bassin/cuve	Dimensions (diamètre Ø et hauteur H en m)	Volume net (m <sup>3</sup> )
1	Réacteur UASB	Ø 22 m H 9,5 m	3 356
2	Section Sélection	Ø 7 m H 11 m	385
3	Section Pré-dénitrification	Ø 17 m H 11 m	1 884
4	Section Aération	Ø 40 m H 11 m	9 751
5	Post-dénitrification	Ø 40 m H 6 m	492
6	Post-aération	Ø 40 m H 5 m	410
7	Clarificateur	Ø 30 m H 4 m	2 500
8	Bassin de calamité	Ø 20 m H 4,5 m	1 350
9	Réserve pompiers	Ø 20 m H 4,5 m	1 350
10	Unité de struvite	-	-
11	Filtre à sable	Débit de traitement 160 m <sup>3</sup> /h	
12	Caniveau	-	-
13	Bassin de collecte des eaux de purges	-	-
14	Torchère	Débit de biogaz : 800 Nm <sup>3</sup> /h	
A1	Cuve de circulation UASB	Ø 2 m H 9 m	25
A2	Cuve de sortie UASB	Ø 2 m H 9 m	25
B	Cuve double paroi (NaOH à 29%)	-	30 m <sup>3</sup>
C	Cuve double paroi (Acide Acétique à 80%) (utilisé au niveau de la STEP)	-	30 m <sup>3</sup>
D	Cuve double paroi (FeCl <sub>3</sub> à 40%)	-	30 m <sup>3</sup>
E	Cuve double paroi (MgCl <sub>2</sub> à 32%)	-	30 m <sup>3</sup>

*NB : le bassin de calamité est une capacité tampon qui pourra être utilisée en cas de besoin, qu'il s'agisse de tamponner des eaux en attente de traitement en cas de problème opérationnel sur la STEP, de recevoir des eaux d'extinction incendie à l'intérieur des locaux de process ou tout autre besoin nécessitant une capacité tampon ponctuelle.*



La majeure partie de l'ammoniac sera confinée dans la salle des machines, mais une partie sortira dans des capotages :

- De l'ammoniac HP alimentera les condenseurs situés en toiture de la salle des machines et les tuyauteries en gaz chaud pour les opérations de dégivrage ;
- De l'ammoniac BP alimentera les utilisateurs (tunnels et chambres froides).

Le descriptif détaillé des équipements est fourni dans l'étude INERIS en annexe C-2 de l'étude de danger. Les paragraphes suivants présentent les équipements principaux.

➤ *La salle des machines*

La salle des machines abritera la majeure partie des équipements du circuit ammoniac. Elle sera située entre les chambres froides et la zone de production, qui englobe les trois tunnels de surgélation (cf paragraphe 4.1).

Les équipements de la salle des machines seront répartis sur deux étages :

- 5 ballons de pressions différentes ;
- 8 compresseurs ;
- 10 condenseurs ;
- 7 échangeurs de chaleur ;
- 1 circuit d'eau glycolée ;
- 2 aérocondenseurs secs.

Les différents ballons seront positionnés à l'étage tandis que la pomperie et les compresseurs seront situés en rez-de-chaussée. Le tableau suivant présente les caractéristiques techniques des ballons.

Tableau n° 7 : Caractéristiques techniques des ballons

Ballon	Diamètre (mm)	Longueur (mm)	Température de fonctionnement (°C)	Pression de fonctionnement (bar absolu)	Pression de tarage des soupapes (bar)
<b>BP1</b>	2 500	8 000	-28	1,315	14
<b>BP2</b>	1 400	3000	-33	1,030	14
<b>Superfeed low</b>	800	3 000	-15	2,362	17
<b>IP</b>	1 800	6 000	-5	3,548	17
<b>Superfeed high</b>	1 000	3 000	8	5,737	17

La salle des machines sera équipée d'une ventilation en continu, avec un débit d'extraction de 40 000 m<sup>3</sup>/h, correspondant au débit d'extraction en cas de fuite d'ammoniac dans la salle des machines. Le rejet se fera via une cheminée d'extraction située en toiture (hauteur = 21 m). Elle sera également équipée d'une rétention capable de recueillir la totalité du volume d'ammoniac présent, et sera créée par inclinaison du plancher béton du rez-de-chaussée.

➤ *Alimentation des utilisateurs (hors salle des machines)*

La chambre froide et le transstockeur comporteront des évaporateurs alimentés en ammoniac par des pompes de circulation. Les tuyauteries d'alimentation seront capotées depuis la salle des machines jusqu'au local technique.

Les tunnels de surgélation seront également surmontés d'un capotage, avec débit d'extraction. Les tuyauteries d'alimentation de ces tunnels seront également capotées.

➤ *Condenseurs*

Un condenseur est un échangeur dans lequel le frigorigène se condense en rejetant de la chaleur au fluide de refroidissement disponible. Le site disposera des types de condenseurs suivants :

- Évaporatifs à air + eau, à la sortie desquels, s'effectue le sous-refroidissement du frigorigène (10 tours aéroréfrigérantes).
- À air, qui permettent de refroidir l'huile des compresseurs (2 aérocondenseurs secs). Il s'agit de refroidir l'huile qui s'échauffe dans les compresseurs à vis, dont la vitesse de rotation est importante. Le refroidissement s'effectue dans un échangeur alimenté en glycol, afin de limiter la quantité d'ammoniac utilisée.

➤ *Détection ammoniac*

Des détections ammoniac seront installées dans tous les endroits où il peut y avoir de l'ammoniac en situation accidentelle, à savoir dans la salle des machines, dans les capotages, dans les chambres froides, aux extrémités des tunnels de surgélation et en toiture à proximité des condenseurs.

➤ *Conduite des installations*

Plusieurs personnes seront formées sur les installations de réfrigération. En journée, une personne référente de la supervision des installations sera systématiquement présente.

La nuit et le week-end, des référents (1 par équipe), formés aux risques liés à l'ammoniac et au plan d'urgence, seront susceptibles d'intervenir et d'alerter.

La société SKT, qui est le frigoriste qui installe et maintient les équipements de réfrigération à l'ammoniac, sera contactée en cas de besoin.

#### 4.5.6 Local de charge

Un local de charge sera présent sur site afin de permettre la recharge des batteries des chariots de manutention électrique. Les batteries seront à électrolyte liquide. Au total, 15 postes de charge d'accumulateur d'une puissance de charge totale de 79,2 kW seront installés. La position de ce local de charge est précisée sur l'illustration suivante. Il est situé entre la zone de conditionnement et les bureaux.

Le local sera muni d'une ventilation en continu permettant d'éviter toute accumulation d'H<sub>2</sub> : aucun détecteur d'H<sub>2</sub> ne sera alors nécessaire.

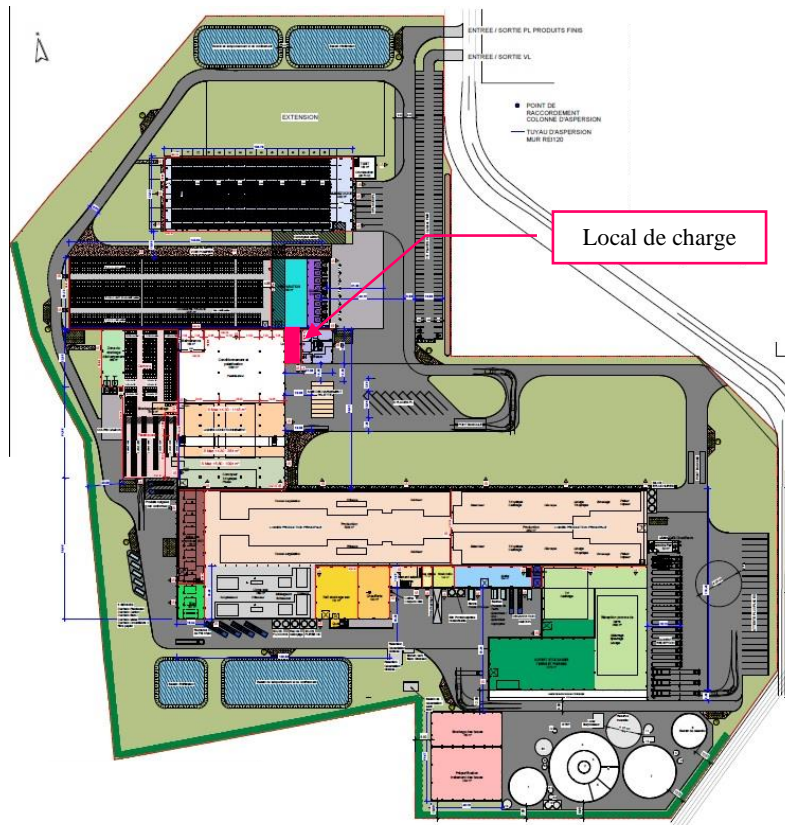


Illustration n° 42 : Position du local de charge (Source : Ecofrost)

#### 4.5.7 Compresseurs d'air

Le site disposera de deux locaux de production d'air comprimé comportant chacun deux compresseurs d'air de 100 kW :

- Un local dédié dans les locaux techniques de la zone Atelier pour assurer les besoins en production : alimentation des trieurs optiques et des commandes pneumatiques des lignes de production ;
- Un local au-dessus des quais du magasin emballages pour alimentation des commandes pneumatiques des lignes de conditionnement.

#### 4.5.8 Carburant

Du gazole non routier (GNR) sera utilisé afin d'alimenter les engins de manutention de la société (chariots thermiques et chargeuse sur pneus). Le GNR sera stocké dans une cuve aérienne de capacité 2,5 m<sup>3</sup> dans la zone Atelier. L'alimentation des engins sera assurée par une station de distribution au pied de la cuve, associée à une aire étanche. Le débit annuel distribué est estimé à 20 m<sup>3</sup>/an.

Une réserve de carburant sera également associée au groupe électrogène du site destiné à secourir les installations liées à la sécurité et certains équipements de production durant leur protocole automatique de mise en sécurité. Ce groupe électrogène de 50 kVA disposera d'une réserve aérienne d'au maximum 1 m<sup>3</sup>.

Le groupe motopompe diesel du local surpresseur destiné à alimenter les poteaux incendie du site sera associé à une réserve de carburant de 2 m<sup>3</sup>.



#### 4.5.9 Synthèse des consommations

Le tableau ci-dessous présente les consommations annuelles estimées nécessaires aux activités Ecofrost.

Tableau n°8 : Consommations prévisionnelles du site

<b>Utilité</b>	<b>Consommation annuelle</b>
Electricité	Environ 31 000 MWh
Gaz naturel	Environ 94 000 MWh
GNR	20 000 L (hors essais du groupe électrogène et du groupe motopompe)
Eau	1 395 994 m <sup>3</sup> <sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Consommation d'eau brute (tout type d'eau) estimée hors sanitaire

## 5 NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE PROJETEE

### 5.1 Inventaire réglementaire

L'inventaire réglementaire du projet est présenté dans les tableaux ci-après.

Nota : les quantités présentées pour les rubriques 4510-2, 1630, 4719, 4422 et 4725 resteront inchangées entre la phase 1 et la phase 2, le maximum de stockage nécessaire à l'exploitation du site étant présent dès la phase 1. L'augmentation de consommation sera couverte par un ajustement des fréquences de livraison<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Cet ajustement est déjà pris en compte dans l'évaluation de l'impact du trafic à terme.

Tableau n°9 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (1/6)

Rubrique	Libellé de la rubrique	Projet	Classement	Rayon d'affichage (km)
3642-2a	<p><b>Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus :</b></p> <p>2. Uniquement de matières premières végétales, avec une capacité de production</p> <p>a) Supérieure à 300 t de produits finis par jour : Autorisation ;</p> <p>b) Supérieure à 600 t de produits finis par jour lorsque l'installation fonctionne pendant une durée maximale de 90 jours consécutifs en un an : Autorisation.</p>	<p>La quantité de produits finis en tonnes/j sera de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 tonnes/jour en phase 1 (12 t/h frites + 3 t/h spécialités) ;</li> <li>- 720 tonnes/jour en phase 2.</li> </ul>	A	3
4735-1a	<p><b>Stockage d'ammoniac</b></p> <p>La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1,5 t : Autorisation ;</p> <p>b) Supérieure ou égale à 150 kg mais inférieure à 1,5 t : Déclaration soumis au contrôle périodique.</p>	<p>La quantité d'ammoniac prévue sur site sera d'environ 10 tonnes en phase 1 et 22 tonnes à l'issue de la phase 2.</p>	A	3
2921	<p><b>Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de). La puissance thermique évacuée maximale étant :</b></p> <p>a) supérieure ou égale à 3 000 kW : Enregistrement ;</p> <p>b) inférieure à 3 000 kW : Déclaration soumis au contrôle périodique.</p>	<p>10 tours aérorefrigérantes</p> <p>Puissance totale prévue : 21,52 MW</p>	E	-

Tableau n°10 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (2/6)

Rubrique	Libellé de la rubrique	Projet	Classement	Rayon d'affichage (km)
2910-A	<p><b>Installations de combustion :</b></p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse, si la puissance thermique nominale est :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW mais inférieure à 50 MW : Enregistrement ;</p> <p>2. Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW : Déclaration soumis au contrôle périodique.</p>	Puissance installée des installations de combustion prévues : 2 chaudières de 19,724 MW en fonctionnement non simultané (une chaudière de secours).	DC	-
1510-2b	<p><b>Entrepôts couverts</b> (installations, pourvues d'une toiture, dédiées au stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes), à l'exception des entrepôts utilisés pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage des véhicules à moteur et de leur remorque, des établissements recevant du public et des entrepôts exclusivement frigorifiques :</p> <p>1. Entrant dans le champ de la colonne « évaluation environnementale systématique » en application de la rubrique 39.a de l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement : Autorisation.</p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, le volume des entrepôts étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 900 000 m<sup>3</sup> : Autorisation ;</p> <p>b) Supérieur ou égal à 50 000 m<sup>3</sup> mais inférieur à 900 000 m<sup>3</sup> : Enregistrement ;</p> <p>c) Supérieur ou égal à 5000 m<sup>3</sup> mais inférieur à 50 000 m<sup>3</sup> : Déclaration soumis au contrôle périodique.</p> <p>Un entrepôt est considéré comme utilisé pour le stockage de produits classés dans une unique rubrique de la nomenclature dès lors que la quantité totale d'autres matières ou produits combustibles présente dans cet entrepôt est inférieure ou égale à 500 tonnes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage d'emballages : 2 982 m<sup>2</sup> x 13,7 m soit 40 853 m<sup>3</sup> où seront stockés : <ul style="list-style-type: none"> <li>o 853 t de papiers cartons ;</li> <li>o 1 264 t d'emballages plastiques ;</li> </ul> </li> <li>- Chambre Froide négative (Stockage de frites surgelées et spécialités) : 4 325 m<sup>2</sup> x 13,7 m soit 59 253 m<sup>3</sup> ;</li> <li>- Zone de préparation de la chambre froide : 798 m<sup>2</sup> x 13,7 m soit 10 933 m<sup>3</sup> ;</li> <li>- Transstockeur froid négatif (Frites surgelées) : 4 482 m<sup>2</sup> x 34,7 m soit 155 525 m<sup>3</sup></li> </ul> <p style="text-align: center;">Total : 266 564 m<sup>3</sup> <sup>(7)</sup></p>	E	-

<sup>7</sup> Le stockage de palettes de bois étant réalisé en plein air, en l'absence de toiture, ce stockage ne constitue pas une Installation Pourvue d'une toiture Dédiée au stockage et n'est donc pas pris en compte dans le classement du site au titre de la rubrique 1510.

Tableau n°11 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (3/6)

Rubrique	Libellé de la rubrique	Projet	Classement	Rayon d'affichage (km)
2925-1	<p><b>Ateliers de charge d'accumulateurs</b></p> <p>1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 50 kW -&gt; D</p> <p>2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs -&gt; D</p> <p>(1) Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers</p>	Local de charge : 15 chargeurs de 48 volts, 110 ampères, pour une puissance maximale de 79,2 kW	D	-
4510.2	<p><b>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1.</b></p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 100 t : Autorisation ;</p> <p>2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t : Déclaration.</p>	Utilisation/ stockage de produits étiquetés H400 ou H410 (produits dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aigue 1 ou chronique 1), dont l'eau de Javel : Phase 1 = phase 2 = 39,2 t.	D	-
1532	<p><b>Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues :</b></p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510, le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <p>1. Supérieur à 20 000 m<sup>3</sup> : Enregistrement ;</p> <p>2. Supérieur à 1 000 m<sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 20 000 m<sup>3</sup> : Déclaration.</p>	Stockage extérieur de palettes de bois : volume inférieur à 1 000 m <sup>3</sup> (2 880 palettes).	NC	-
1435	<p><b>Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules.</b></p> <p>Le volume annuel de carburant liquide distribué étant :</p> <p>1. Supérieur à 20 000 m<sup>3</sup> : Enregistrement ;</p> <p>2. Supérieur à 100 m<sup>3</sup> d'essence ou 500 m<sup>3</sup> au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m<sup>3</sup> : Déclaration soumis au contrôle périodique.</p>	Station de distribution de carburant (GNR) pour les chariots élévateurs. La quantité de carburant diesel distribuée sera de 20 m <sup>3</sup> /an.	NC	-

Tableau n°12 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (4/6)

Rubrique	Libellé de la rubrique	Projet	Classement	Rayon d'affichage (km)
4734-2	<p><b>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</b> : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>2. Pour les autres stockages (que cavités souterraines et stockages enterrés) :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1 000 t : Autorisation ;</p> <p>b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total : Enregistrement ;</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total : Déclaration.</p>	<p>- Stockage de gasoil pour l'alimentation des engins de manutention en cuve aérienne de 2,5 m<sup>3</sup> soit 2,1 tonnes ;</p> <p>- Stockage de 1 m<sup>3</sup> de FOD pour le groupe électrogène, soit 0,9 tonne ;</p> <p>- Stockage de 2 m<sup>3</sup> de GNR pour le groupe motopompes du local surpresseur, soit 1,7 tonnes.</p> <p>Soit un total de 4,7 tonnes.</p>	NC	-
2560	<p><b>Travail mécanique des métaux et alliages</b>, à l'exclusion des activités classées au titre des rubriques 3230-a ou 3230-b.</p> <p>La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure à 1 000 kW : Enregistrement ;</p> <p>2. Supérieure à 150 kW, mais inférieure ou égale à 1 000 kW : Déclaration soumis au contrôle périodique.</p>	Atelier de maintenance comprenant des outillages fixes pour une puissance totale inférieure à 100 kW	NC	-
1630	<p><b>Soude ou potasse caustique</b> (emploi ou stockage de lessives de).</p> <p>Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure à 250 t : Autorisation ;</p> <p>2. Supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t : Déclaration.</p>	Utilisation / stockage de produit de nettoyage à base d'hydroxyde de sodium : Phase 1 = phase 2 = 30 m <sup>3</sup> soit 46,5 t maximum	NC	-

Tableau n°13 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (5/6)



Rubrique	Libellé de la rubrique	Projet	Classement	Rayon d'affichage (km)
4422	<b>Peroxydes organiques type E ou type F.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t : Autorisation ; 2. Supérieure ou égale à 500 kg mais inférieure à 10 t : Déclaration.	Utilisation/ stockage de produits étiquetés H242 (peroxydes organiques type E ou F) Phase 1 = phase 2 = 200 L soit 0,23 t	NC	-
4719	<b>Acétylène (numéro CAS 74-86-2).</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 1 t : Autorisation ; 2. Supérieure ou égale à 250 kg mais inférieure à 1 t : Déclaration.	En bouteilles pour la maintenance (soudure) Phase 1 = phase 2 = 2 bouteilles de type L50 soit 0,011 t	NC	-
4725	<b>Oxygène (numéro CAS 7782-44-7).</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 200 t : Autorisation ; 2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 200 t : Déclaration.	Oxygène en bouteilles pour la maintenance (soudure) Phase 1 = phase 2 = 2 bouteilles contenant 11 kg d'oxygène soit 0,022 t	NC	-
4110.2	<b>Toxicité aiguë catégorie 1 pour l'une au moins des voies d'exposition, à l'exclusion de l'uranium et ses composés.</b> 1. Substances et mélanges solides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 1 t : Autorisation ; b) Supérieure ou égale à 200 kg, mais inférieure à 1 t : Déclaration. 2. Mélanges et substances liquides : La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 250 kg : Autorisation ; 2. Supérieure ou égale à 50 kg mais inférieure à 250 kg : Déclaration.	Utilisation pour les opérations de maintenance : quantité stockée maximale de 10 kg sous forme liquide.	NC	-

Tableau n°14 : Inventaire réglementaire du projet Ecofrost (6/6)

Rubrique	Libellé de la rubrique	Projet	Classement	Rayon d'affichage (km)
4310	<p><b>Gaz inflammables catégories 1 et 2.</b></p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 10 t : Autorisation ;</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 t mais inférieure à 10 t : Déclaration.</p>	Produits de maintenance : quantité stockée inférieure à 1 t.	NC	-
4320	<p><b>Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2, contenant des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1.</b></p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 150 t : Autorisation ;</p> <p>2. Supérieure ou égale à 15 t mais inférieure à 150 t : Déclaration.</p>	Produits de maintenance : quantité stockée inférieure à 1 t.	NC	-
4330	<p><b>Liquides inflammables de catégorie 1, liquides inflammables maintenus à une température supérieure à leur point d'ébullition, autres liquides de point éclair inférieur ou égal à 60 °C maintenus à une température supérieure à leur température d'ébullition ou dans des conditions particulières de traitement, telles qu'une pression ou une température élevée.</b></p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 10 t : Autorisation ;</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 t mais inférieure à 10 t : Déclaration.</p>	Produits de maintenance : quantité stockée inférieure à 1 t.	NC	-
4441	<p><b>Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3.</b></p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 50 t : Autorisation ;</p> <p>2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 50 t : Déclaration.</p>	Produits de process : quantité stockée inférieure à 1 t.	NC	-

## 5.2 Rayon d'affichage

Le rayon d'affichage du site est égal à 3 km et concerne les communes suivantes :

- Barleux ;
- Biaches ;
- Brie ;
- Doingt ;
- Eterpigny ;
- Flaucourt ;
- Mesnil-Bruntel ;
- Péronne
- Villers Carbonnel.

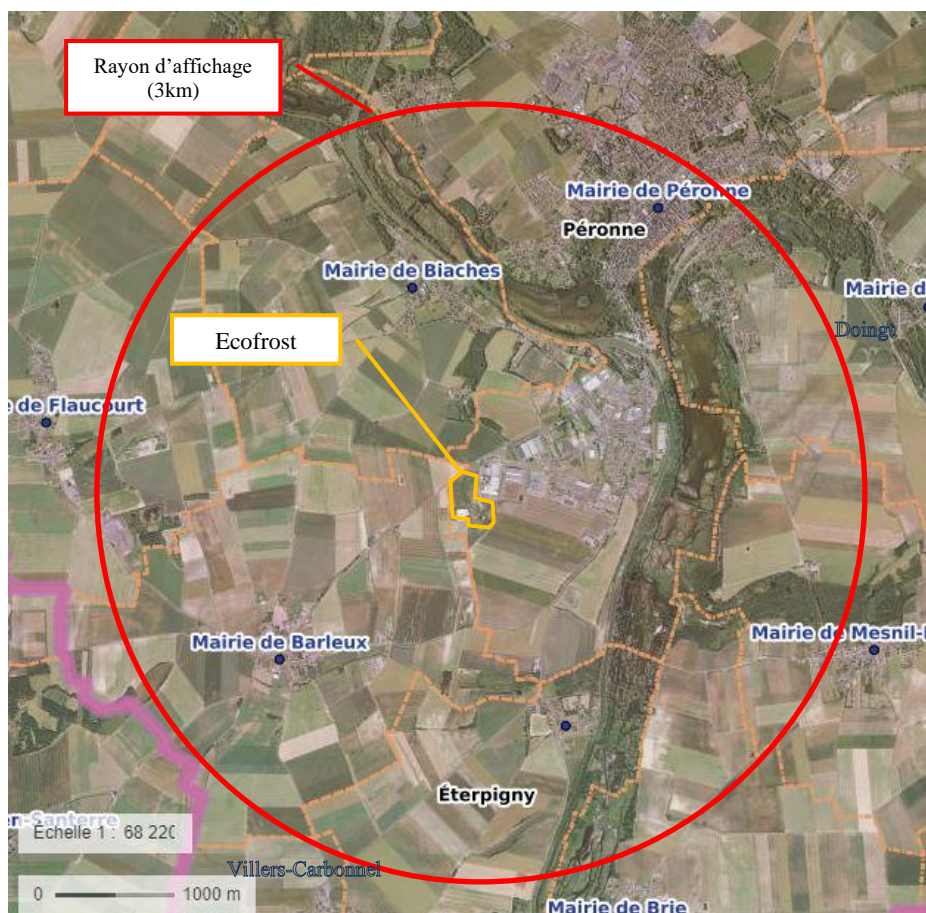


Illustration n° 43 : Communes concernées par le rayon d'affichage (Source : Fond de plan Géoportail)

### 5.3 Arrêtés applicables à l'activité Ecofrost

Une évaluation de la conformité de l'installation par rapport aux prescriptions des arrêtés types<sup>8</sup> applicables au site a été réalisée. Les arrêtés ministériels de prescription générale (AMPG) que l'installation doit respecter sont précisés dans le tableau suivant.

Tableau n°15 : AMPG applicables

Rubrique	Régime	AMPG
3642 – Transformation de matières premières pour la fabrication de produits alimentaires	Autorisation	Arrêté du 27 février 2020
4735 - Ammoniac	Autorisation	Arrêté du 16 juillet 1997
1510 – Entrepôts couverts	Enregistrement	Arrêté du 11 avril 2017
2921 – Installations de refroidissement	Enregistrement	Arrêté du 14 décembre 2013
2910 – Installations de combustion	Déclaration	Arrêté du 3 août 2018
2925 – Local de charge	Déclaration	Arrêté du 29 mai 2000
4510 – Dangereux pour l'environnement	Déclaration	Arrêté du 23 décembre 1998

Les grilles de comparaison aux prescriptions de ces arrêtés sont présentées en annexe A-5. Il n'est pas réalisé de conformité aux dispositions de l'arrêté ministériel du 27 février 2020 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 3642. Cet arrêté porte en effet sur les meilleures techniques disponibles (MTD), dont la conformité est déjà évaluée à l'annexe A-6.

### 5.4 Directive IED et bilan de fonctionnement

La réglementation ICPE s'inscrit dans la transposition en droit français de la directive dite IED référencée 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative à la prévention et à la réduction de la pollution provenant d'un large éventail d'activités industrielles et agricoles.

Cette directive prône une approche intégrée de la maîtrise de la pollution englobant les émissions dans l'air, l'eau et les sols, l'utilisation rationnelle de l'énergie et la prévention des accidents.

Elle s'impose aux installations classées au titre des rubriques « 3000 » et élargit l'ancienne directive IPPC en introduisant par exemple de nouvelles dispositions relatives à la remise en état des sols.

Le projet Ecofrost y est soumis au titre de la rubrique 3642 pour son activité de transformation de matières végétales pour la fabrication de produits alimentaires, avec une capacité de production supérieure à 300 tonnes/j.

Les principes directeurs de la directive IED et leur application dans le cadre du présent projet sont présentés dans le tableau ci-après.

<sup>8</sup> Arrêtés Ministériels de Prescriptions Générales (AMPG)

Tableau n°16 : Conformité du projet Ecofrost à la Directive IED

Principe directeur	Application au projet
Demande à l'administration de l'autorisation d'exploiter des activités présentant un risque pour l'homme ou l'environnement avec réexamen périodique des conditions d'autorisation	Présent dossier de demande d'autorisation environnementale
Recours aux Meilleurs Techniques Disponibles (MTD)	Les MTD sont intégrées au projet ECOFROST, leur application est développée dans la partie B du dossier.
Remise en état du site dans un état au moins équivalent à celui décrit dans un « rapport de base » qui décrit l'état du sol et des eaux souterraines avant la mise en service	Le rapport de base du site a été réalisé en décembre 2021 par le bureau d'études EACM afin de caractériser l'état du sol et des eaux souterraines avant la mise en œuvre du projet. Ce rapport est présenté en annexe A-7. A la date de la rédaction du présent document, certains travaux de démolitions / désamiantage n'ont pas encore été réceptionnés par la CCHS. Le rapport de récolement des travaux de dépollution n'est donc pas encore disponible. Ce document sera fourni dès que mis à disposition par la CCHS.

Le projet Ecofrost est conforme aux dispositions de la directive IED.

## 5.5 Directive SEVESO

### 5.5.1 Principes

La directive n°96/82 du 09/12/96 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite directive SEVESO 3, a pour objet la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la limitation de leurs conséquences pour l'homme et l'environnement.

Cette directive s'applique à tous les sites sur lesquels des substances dangereuses pour l'homme et son environnement sont présentes en quantité significative.

L'annexe 1 de cette directive présente les substances concernées ainsi que les quantités au-delà desquelles les prescriptions de la directive s'appliquent. Elles sont reprises dans la nomenclature ICPE sous les rubriques « 4000 ».

La méthodologie de classement est reprise ci-après.

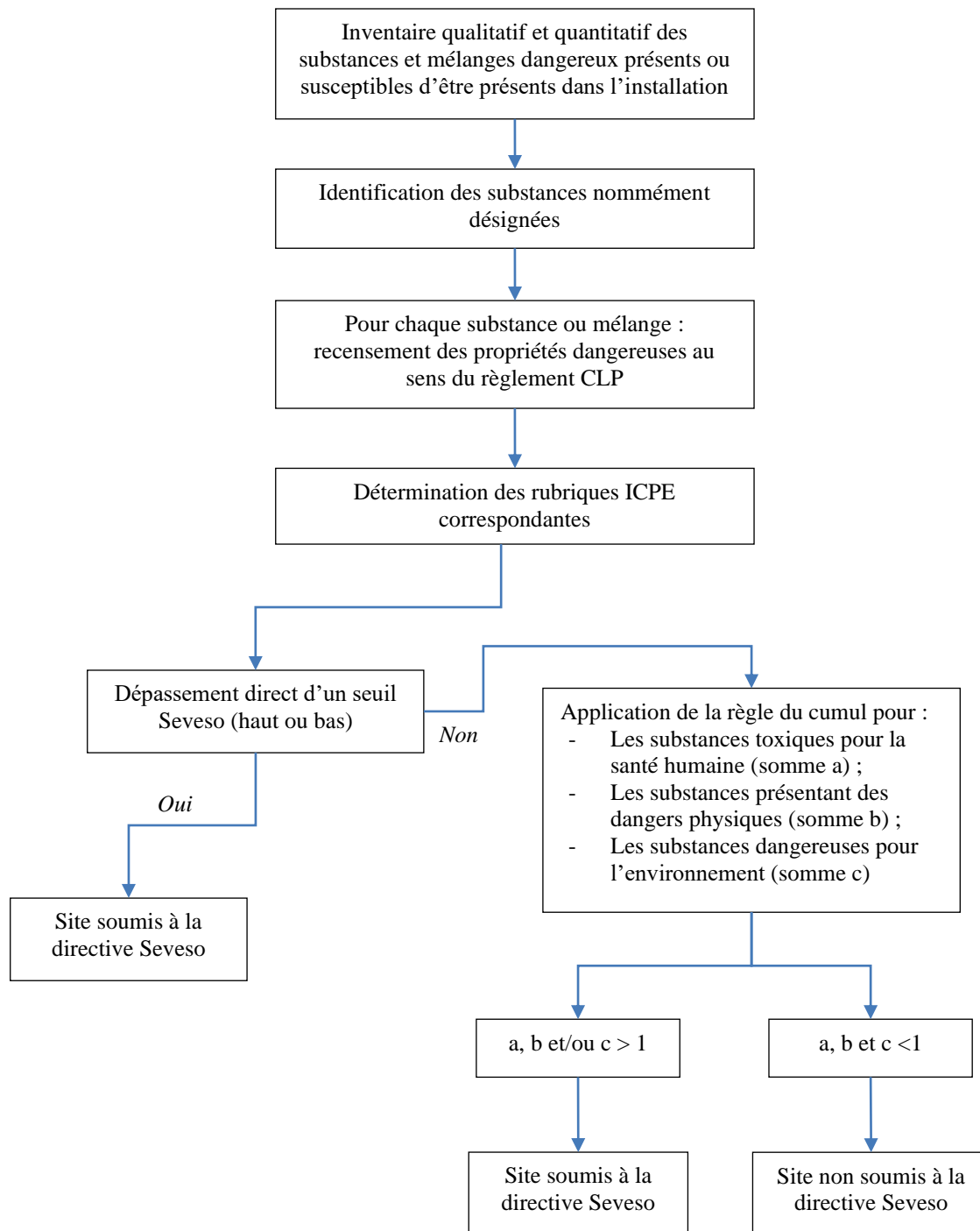


Illustration n° 44 : Méthodologie de classement selon la directive Seveso

*Nota :* La règle du cumul consiste à calculer une somme (a, b ou c en fonction des dangers pour la santé, des dangers physiques ou pour l'environnement) pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4XXX, y compris le cas échéant les substances ou mélanges dangereux nommément désignés et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799, suivant la formule suivante :

$$S_a = \sum q_x / Q_{x,a}$$

où «  $q_x$  » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement, et «  $Q_{x,a}$  » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut correspondant à la rubrique concernée.



Les substances et mélanges dangereux mentionnés ci-dessus sont les stockages divers de produits dangereux, ainsi que les déchets dangereux, qu'ils soient produits par l'installation ou liés à une activité de transit, tri ou traitement exercée sur le site.

Selon le guide Ineris « Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement » de juin 2014, une quantité de produit dangereux peut être écartée de la détermination du statut Seveso d'un établissement si :

- La quantité de produit en question, de par sa localisation dans l'établissement, ne peut être à l'origine d'un effet domino sur une autre installation du site ;
- La quantité de produit en question est inférieure à 2 % du seuil Seveso pertinent pour la détermination du statut.

Ces deux conditions doivent être remplies pour permettre l'application de la règle dite des 2 %.

### 5.5.2 Application au site Ecofrost

#### ➤ *Typologie des produits dangereux stockés sur site*

Les produits potentiellement dangereux stockés et utilisés sur le site Ecofrost seront de plusieurs types :

- L'ammoniac, utilisé pour les installations de réfrigération ;
- Les produits de traitement de l'eau (eau de forage et eaux usées) ;
- Les produits de maintenance et de nettoyage des équipements (lubrifiants, nettoyeurs, etc.) ;
- Les stockages de carburant divers.

Une majorité des produits utilisés pour la maintenance ou l'entretien des installations, ainsi que ceux utilisés pour le traitement de l'eau, lorsqu'ils sont identifiés comme dangereux, sont présents dans des quantités faibles. Ils sont donc exclus du calcul Seveso au titre de la règle des 2%.

Enfin, le projet ne prévoit pas la production ni le stockage de déchets dangereux dans des quantités significatives.

La liste des produits présents sur site, leurs caractéristiques de dangerosité éventuelles, ainsi que les rubriques ICPE et seuils Seveso applicables sont présentés en annexe A-8.

#### ➤ *Règle du dépassement direct*

Le projet Ecofrost n'est pas concerné par la directive SEVESO selon la règle du dépassement direct (Tableau n° 17).

Tableau n° 17 : Règle du dépassement direct des seuils Seveso

Substance	Quantité stockée sur site	Rubrique ICPE correspondante	Quantités seuils directive SEVESO 3	Classement
Ammoniac	22 t	4735	Seuil bas : 50 t Seuil haut : 200 t	Non Seveso
Eau de Javel à 20%	36,9 t	4510	Seuil bas : 100 t Seuil haut : 200 t	Non Seveso
Carburants divers	4,7 t	4734	Seuil bas : 2 500 t Seuil haut : 25 000 t	Non Seveso

➤ *Règle du dépassement indirect*

Le projet Ecofrost n'est pas concerné par la directive SEVESO selon la règle du dépassement indirect, car l'ensemble des sommes relatives aux dangers physiques, pour la santé ou pour l'environnement, est inférieure à 1 (Tableau n° 18).

Tableau n° 18 : Règle du dépassement indirect des seuils Seveso

Substances		Somme seuil haut	Somme seuil bas
Dangers pour la santé humaine	a	0,11	0,45
Dangers physiques	b	0,11	0,49
Dangers pour l'environnement	c	0,30	0,82

**Le projet Ecofrost n'est donc pas concerné par la directive SEVESO.**

## 5.6 Autres réglementations

### 5.6.1 Réglementation relative à la loi sur l'eau

Le projet est soumis aux rubriques Loi sur l'Eau listées dans le tableau suivant, en application de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Tableau n° 19 : Rubriques Loi sur l'Eau concernées par le projet (Source : Rapport V2R, janvier 2022)

Désignation	Numéro	Rubrique	Régime
Prélèvements	1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Régularisation : deux forages existants de 1971 et 1982, pas de nouveau forage créé dans le cadre du projet
Prélèvements	1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> / an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> / an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> / an (D).	Autorisation : les forages ne sont plus exploités depuis 2005, une nouvelle autorisation est nécessaire (débit annuel requis pour l'usage sur Ecofrost de 1 395 994 m <sup>3</sup> an)
Rejets	2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans le sous-sol d'une capacité supérieure à 1 hectare et inférieure à 20 ha	Déclaration (site de près de 13 hectares)
Rejets dans les eaux de surface	2.2.3.0	Rejets dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R.511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent	Déclaration : le flux de pollution vers le réseau de la CCHS puis le canal de la Somme supérieur au seuil R1 *
Impacts sur le milieu aquatique	3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non dont la superficie est comprise entre 0.1 ha et 3 ha Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0.	Non concerné car les bassins sont repris sur la rubrique 2.1.5.0

### 5.6.2 Urbanisme

Le projet de la société Ecofrost nécessite des constructions, dont celle d'un bâtiment de grande hauteur. Il est donc soumis à permis de construire.

Le bâtiment de prépurification et de stockage des boues de la STEP sera équipé de panneaux photovoltaïques conformément à l'article L. 111-18-1 du Code de l'urbanisme qui soumet les bâtiments industriels de plus de 1 000 m<sup>2</sup> à mettre en œuvre sur leur toit, soit un dispositif de production d'énergie renouvelable, soit une toiture végétalisée.

La présence d'ammoniac au niveau des bâtiments de production est un critère de non-soumission à cet article L. 111-18-1 du Code de l'urbanisme selon l'article 1 de l'arrêté du 5 février 2020 : ces bâtiments seront donc exceptés de panneaux photovoltaïques et de toitures végétalisées.

## 6 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

### 6.1 Présentation de la société Ecofrost

#### 6.1.1 Présentation d'Ecofrost en Belgique

La société Ecofrost, localisée à Péruwelz près de Tournai en Belgique, est spécialisée dans la fabrication de frites surgelées et de produits à base de pommes de terre. Elle a été fondée en 2001 par deux familles évoluant dans l'industrie des légumes surgelés et dans le négoce de pommes de terre fraîches.

Ecofrost est la principale société en termes de chiffre d'affaires d'un groupe composé de différentes entreprises spécialisées dans la transformation de pommes de terre et légumes (Tableau n° 20).

Tableau n° 20 : Présentation du groupe auquel appartient Ecofrost (Source : Ecofrost, 2020)

Entreprises	Répartition du CA <sup>9</sup> au sein du groupe	Secteur d'activité	Année de création	Emplois	CA 2020 (en milliers d'euro)
Vervaeke BVBA	34 %	Négoce de pommes de terre	1973	51	98 215
Horafrost NV	17 %	Transformation de légumes	1976	105	57 326
Homifreez NV	8 %	Transformation de légumes	1991	52	30 566
Ecofrost SA	40 %	Transformation de pommes de terre	2001	115	118 406
Sambre Sud Potato NV	1 %	Stockage de pommes de terre	2016	5	4 320
<b>TOTAL GROUPE</b>				<b>328</b>	<b>308 833</b>

En 20 ans, la société Ecofrost s'est développée pour atteindre les objectifs suivants :

- 430 clients actifs ;
- 150 millions d'euros de chiffre d'affaires ;
- L'exportation de ses produits dans 123 pays.

Elle compte aujourd'hui 101 collaborateurs directs.

Les 6 lignes de production, les 17 lignes d'emballage et les 9 équipes de production du site de Péruwelz permettent de produire 200 000 tonnes de produits surgelés par an. Ecofrost possède également 3 sites de stockage de pommes de terre en Belgique (Pittem, Dour, Solre-sur-Sambre représentant une capacité de 43 000 t en Flandres), et un site en développement en Wallonie.

L'illustration suivante présente la typologie des produits fabriqués par Ecofrost.

<sup>9</sup> Chiffre d'affaires



Illustration n° 45 : Typologie des produits finis d'Ecofrost (Source : Ecofrost, 2021)

Parmi les clients d'Ecofrost en France, on retrouve des acteurs de la grande distribution comme Carrefour, Auchan, Leclerc, Aldi, U, Dia, et des grossistes comme Transgourmet et Frial. Le marché de la société est majoritairement européen (illustration ci-dessous).

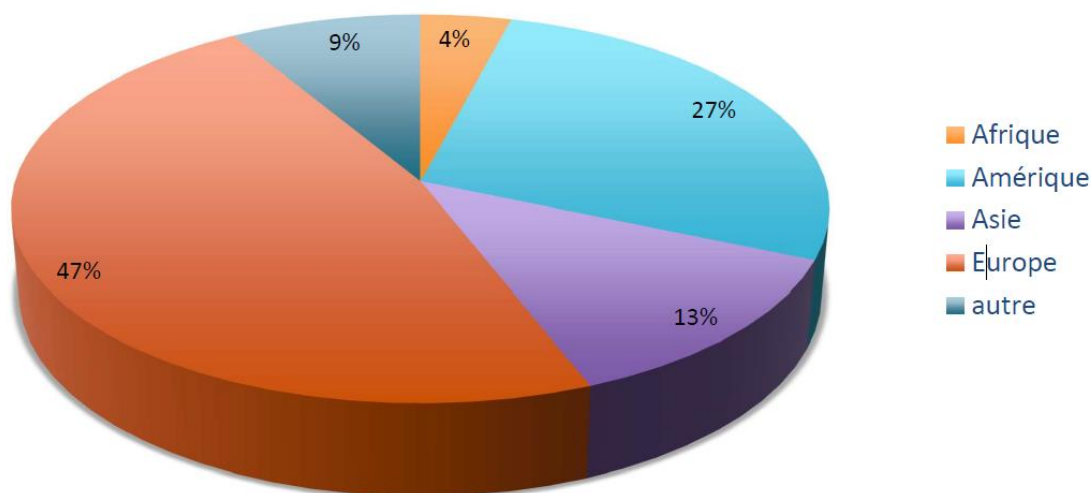


Illustration n° 46 : Situation géographique des marchés d'Ecofrost (Source : Ecofrost, 2021)

L'entreprise est certifiée Lean & Green. Ce programme est organisé par « Logistic in Wallonia », un regroupement d'entreprises et de chercheurs spécialisés dans le domaine du transport, de la logistique et de la mobilité en Wallonie. Ils accompagnent les entreprises souhaitant réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub> générées par leurs activités de transport. Ecofrost poursuit ses efforts de réduction de ses émissions de CO<sub>2</sub> pour un objectif total de réduction de 28,02 % entre 2018 et 2023, ce qui est au-delà du seuil de 20 % assigné par Lean & Green.

Plusieurs certifications en lien avec les référentiels agroalimentaires ont également été obtenues : BRCS Food Safety, IFS Food, FDA FOOD SAFETY, AFSCA (Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire), AEO (certification relative à la sécurité de la chaîne logistique internationale) ...

### 6.1.2 Présentation d'Ecofrost en France

➤ *Intérêts du projet et de sa localisation*

Dans une volonté de recentrer ses activités et développements futurs au sein d'un bassin de production de pommes de terre conséquent et à haut potentiel en France, Ecofrost souhaite développer son marché dans les Hauts-de-France. En effet, 14,29 % de l'approvisionnement du site de Péruwelz est réalisé en France. L'implantation d'un site en France a donc un intérêt en termes de rationalisation de la logistique liée aux matières premières (coûts et émissions de CO<sub>2</sub>).

Le site de Péronne est historiquement dédié à la transformation de pommes de terre par les avantages qu'il présente pour ce type d'industrie, à savoir :

- La présence de la ressource en eau pour le processus de transformation ;
- La présence du canal de la Somme pour le rejet des eaux épurées ;
- Une proximité avec la matière première car la région Hauts-de-France est la première région française productrice de pommes de terre.

➤ *Organigramme du site de Péronne*

L'illustration suivante présente l'organigramme prévisionnel du site Ecofrost de Péronne.



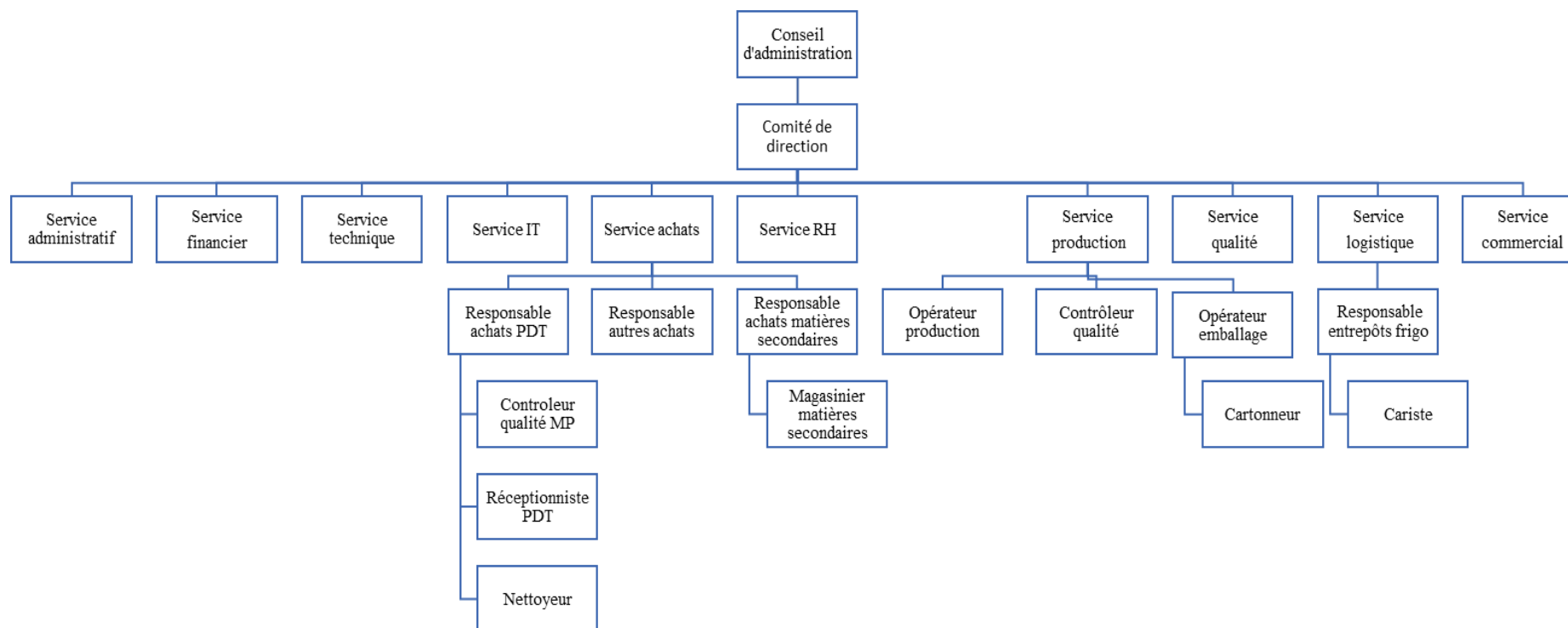


Illustration n° 47 : Organigramme prévisionnel du site Ecofrost de Péronne

## 6.2 Capacités techniques

Le savoir-faire technique et l'expertise développés en Belgique sur le site de Péruwelz sera transmis aux collaborateurs de Péronne via des formations spécifiques, afin de développer l'autonomie du site par du personnel qualifié. Ecofrost souhaite, à travers ce projet, développer une relation privilégiée avec les acteurs locaux pour la recherche et la formation des travailleurs.

La société prévoit de s'associer avec un agriculteur local issu de Blangy-Tronville (80) pour apporter au site la connaissance du milieu agricole régional.

Ecofrost connaît une croissance moyenne de 17,5 % par an. Le projet est soutenu par un marché porteur, avec une croissance annuelle de 4 %.

Le site de Péronne peut compter sur :

- La maîtrise du process et la recherche constante d'améliorations, par l'expérience déjà acquise sur le site de Péruwelz ;
- La mise en place des meilleures techniques disponibles ;
- Des performances environnementales élevées concernant la consommation d'eau et d'énergie, ainsi que la qualité des rejets qui seront associés au processus.

D'autre part, dès la mise en service des installations, la société Ecofrost prévoit :

- Des certifications spécifiques aux industries agroalimentaires (BRC<sup>10</sup> et IFS<sup>11</sup>), permettant d'assurer la maîtrise de la sécurité et de l'hygiène des produits alimentaires transformés ;
- La mise en place d'un système de management type ISO 14001, avec un objectif de certification ISO 14 001 et ISO 45 001 dans un délai de 3 à 5 ans suivant la date de mise en exploitation du site.

## 6.3 Capacités humaines

La société Ecofrost emploiera 55 salariés à temps plein et en CDI en phase 1, et 100 salariés en phase 2.

La création d'emplois indirects est estimée à 45 ETP<sup>12</sup> par phase pour des services tels que le transport, le nettoyage industriel, la maintenance, la gestion et l'évacuation des déchets, etc.

Quant à l'emploi agricole, ce sont environ 520 agriculteurs qui seront impliqués à la fin de la phase 2 du projet de Péronne.

## 6.4 Capacités financières

Le développement du site dans le cadre du projet d'Ecofrost représente un investissement d'environ 100 millions d'euros étalé entre 2023 et 2026.

---

<sup>10</sup> British Retail Consortium (Consortium des Distributeurs Britanniques) : cette organisation britannique regroupant des distributeurs de produits agroalimentaires, a développé en 1996 ce « Référentiel Technique pour les Sociétés Fournisseurs de produits de Marques de Distributeurs ».

<sup>11</sup> International Featured Standard. Cette certification garantit la sécurité et la qualité des produits alimentaires

<sup>12</sup> Equivalent Temps Plein

Ecofrost réalisera les différents investissements liés à ce projet par autofinancement, par une augmentation de son capital, ainsi que par emprunt. Ecofrost bénéficiera d'une subvention dans le cadre de France Relance et le « soutien à l'investissement industriel dans les territoires », Plan de relance pour l'industrie".

Le chiffre d'affaires prévisionnel pour le site de Péronne est évalué à environ 27 M€ à 29 M€ pour la période 2024-2026

Enfin, malgré la crise du Covid-19, le chiffre d'affaires d'Ecofrost est en augmentation depuis 2015.

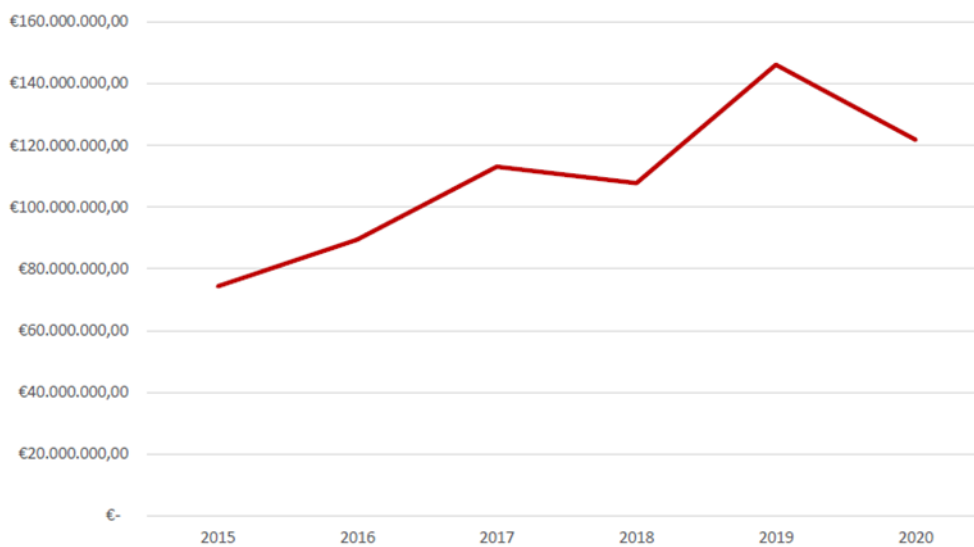


Illustration n° 48 : Evolution du chiffre d'affaires d'Ecofrost entre 2015 et 2020 (Source : Ecofrost, 2021)

La société Ecofrost justifie ainsi de ses capacités techniques et financières en application de l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement.

## **7 CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES**

### **7.1 Champ d'application**

L'article L. 516-1 du Code de l'Environnement prévoit que la mise en activité, après autorisation, des installations présentant des risques importants de pollution ou d'accident, soit subordonnée à la constitution de garanties financières.

L'arrêté du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du Code de l'Environnement rend la constitution de garanties financières obligatoire pour un certain nombre d'installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement.

Ces garanties sont destinées à assurer :

- La surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation ;
- Les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après la fermeture ;
- La remise en état après fermeture.

Elles ne couvrent pas les indemnisations dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par fait de pollution ou d'accident causé par l'installation.

### **7.2 Cas du site Ecofrost**

Au regard des rubriques ICPE et des seuils applicables à l'activité Ecofrost, le projet n'est pas soumis à garanties financières.

## 8 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

### 8.1 Contexte réglementaire

Les articles R. 512-39-1 à R. 512-39-3 du Code de l'Environnement stipulent que, lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant doit assurer la mise en sécurité du site telle qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 dudit code.

### 8.2 Cessation d'activité

En cas d'arrêt définitif de l'exploitation, la société procédera :

- À l'évacuation, dans des installations agréées, de l'ensemble des déchets présents sur site et des produits non traités ;
- À la sécurisation des installations ;
- À la remise en état du site pour un usage industriel ;
- À la rédaction d'un mémoire de cessation d'activité.

Les opérations de démantèlement s'effectueront conformément aux règles environnementales applicables au moment de leur réalisation.

Ecofrost respectera les dispositions des articles R.512-39-1 et suivants du Code de l'Environnement concernant la cessation d'une installation classée soumise à autorisation.

L'exploitant notifiera au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci. La notification de cessation d'activité indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

Conformément au Code de l'Environnement, Ecofrost placera le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et qu'il permette un usage industriel.

### 8.3 Usage futur

L'usage futur proposé après la fin d'exploitation par l'entreprise Ecofrost est la poursuite d'un usage industriel, conformément à son usage historique et aux dispositions actuelles du PLU. Le terrain étant actuellement encore la propriété de la Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS), qui constitue également l'EPCI compétente en matière d'urbanisme sur la zone du projet, seul l'avis de la CCHS a été sollicité sur l'usage futur proposé.

Le courrier recommandé transmis par Ecofrost à la CCHS en date du 7 décembre 2021 est disponible en annexe A-9. Il n'a pour l'instant pas fait l'objet d'un retour de la CCHS. Pour rappel, cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.

**ANNEXE A-1 – EXTRAIT DU REGISTRES DES DELIBETATIONS DU PLU DE PERONNE**



Département  
de la SOMME

Arrondissement  
de PERONNE

2021-129

COMMUNAUTE DE COMMUNES  
DE LA HAUTE SOMME (Combles-Péronne-Roisel)

Envoyé en préfecture le 25/11/2021

Reçu en préfecture le 25/11/2021

Affiché le 25/11/2021

ID : 080-200037059-20211118-CCHSDELI2021129-DE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

Conseil Communautaire du 18 novembre 2021

**Objet : Aménagement de l'espace – PLU de Péronne – Modification simplifiée n°2**

Date de convocation
10/11/2021
Date D'affichage
10/11/2021
Nombre de membres présents
62
Nombre de membres en exercice
85
Nombre de votants
67

Vu la délibération n°2016-91 du conseil communautaire du 12 décembre 2016 actant le transfert de la compétence « Plan Local d'Urbanisme, documents d'urbanisme en tenant lieu et carte communale »,

Vu l'arrêté préfectoral en date du 4 avril 2017, actant la prise de compétence par la Communauté de Communes de la Haute Somme,

Monsieur le Président indique qu'il est nécessaire de procéder à une modification simplifiée du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Péronne, pour le motif suivant :

- Erreur matérielle sur la présence d'un zonage Agricole au sein d'une friche industrielle artificialisée
- Précision apportée au règlement sur la lecture d'une règle avec l'ajout d'une définition.

CONSIDERANT que cette modification n'a pas pour conséquence de changer les orientations du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),

CONSIDERANT en conséquence, que cette modification n'entre pas dans le champ d'application de la procédure de révision,

CONSIDERANT que cette modification entre dans le champ d'application de la procédure de modification simplifiée,

Considérant que le projet de modification simplifiée du plan local d'urbanisme tel qu'il est annexé à la présente est prêt à être mis à la disposition du public,

Vu l'avis favorable du Bureau en date du 15 novembre 2021,

Vu le code de l'urbanisme et notamment les articles L 153-36 à L153-44 ;  
Après en avoir entendu l'exposé du président, et après en avoir délibéré à l'unanimité, le conseil communautaire décide :

**D'autoriser** le président à prescrire, par le biais de cette délibération, la modification simplifiée du PLU de la commune de Péronne, au motif :

- d'une erreur matérielle sur la présence d'un zonage Agricole au sein d'une friche industrielle artificialisée
- de la nécessité de préciser la définition d'une règle du règlement écrit

**De définir** les modalités de mise à disposition

- Dossier consultable sur le site Internet de la CCHS :  
coeurhautessomme.fr, rubrique « Territoire-Equipements – PLU  
PERONNE »
- Dossier papier mis à disposition au siège de la CCHS, aux horaires  
habituels d'ouverture, du 13 décembre 2021 au 14 janvier 2022

Le public pourra consigner ses observations, propositions et contre-  
propositions :

\*sur le registre papier ouvert à cet effet, qui sera tenu à la disposition du  
public au siège de la CCHS pendant la durée de la mise à disposition

\*par courrier postal avant le 13 janvier 2021, à l'attention de M. le  
Président

\*par mail à l'adresse mail suivante : cchs@cchs.fr avant le 14 janvier 2022  
à 16h00.

Ces modalités de mise à disposition seront affichées en mairie de Péronne  
ainsi qu'une mention sur le site Internet de la commune.

Le dossier comprend :

- le dossier de modification simplifiée,
- des avis de l'Etat et des personnes publiques associées prévues aux  
articles L.132-7 et L.132-9 du code de l'urbanisme

Un avis au public précisant l'objet de la modification simplifiée du PLU, le  
lieu, la période où le public pourra consulter le dossier et formuler des  
observations sera publié, en caractères apparents, dans un journal diffusé  
dans le département et affiché à la communauté de communes de la Haute  
Somme.

L'avis sera publié 8 jours au moins avant le début de la mise à disposition  
du public, et affiché dans le même délai et pendant toute la durée de la mise  
à disposition.

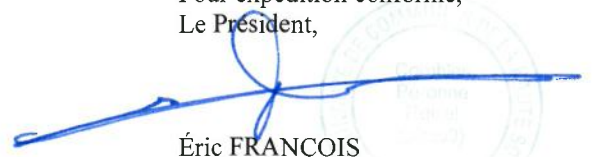
A l'issue du délai de mise à disposition du public, le registre sera clos et  
signé par le président. Ce dernier ou son représentant présenteront au  
conseil communautaire le bilan de la mise à disposition du public qui  
adoptera le projet par délibération motivée éventuellement modifié pour  
tenir compte des avis émis et des observations du public.

La présente délibération fera l'objet d'un affichage en mairie et à la  
communauté de communes de la Haute Somme pendant un mois, mention  
de cet affichage sera publiée en caractères apparents dans un journal diffusé  
dans le département. Une copie de la présente délibération sera adressée à  
Monsieur le préfet.

**D'autoriser** le président à signer tout document y afférent.

Fait à Péronne, les jours mois et an susdits et ont signé les membres présents.

Pour expédition conforme,  
Le Président,



Éric FRANÇOIS

**ANNEXE A-2 – ZONAGE ET REGLEMENT DE LA ZONE UEA DU PLU DE PERONNE**

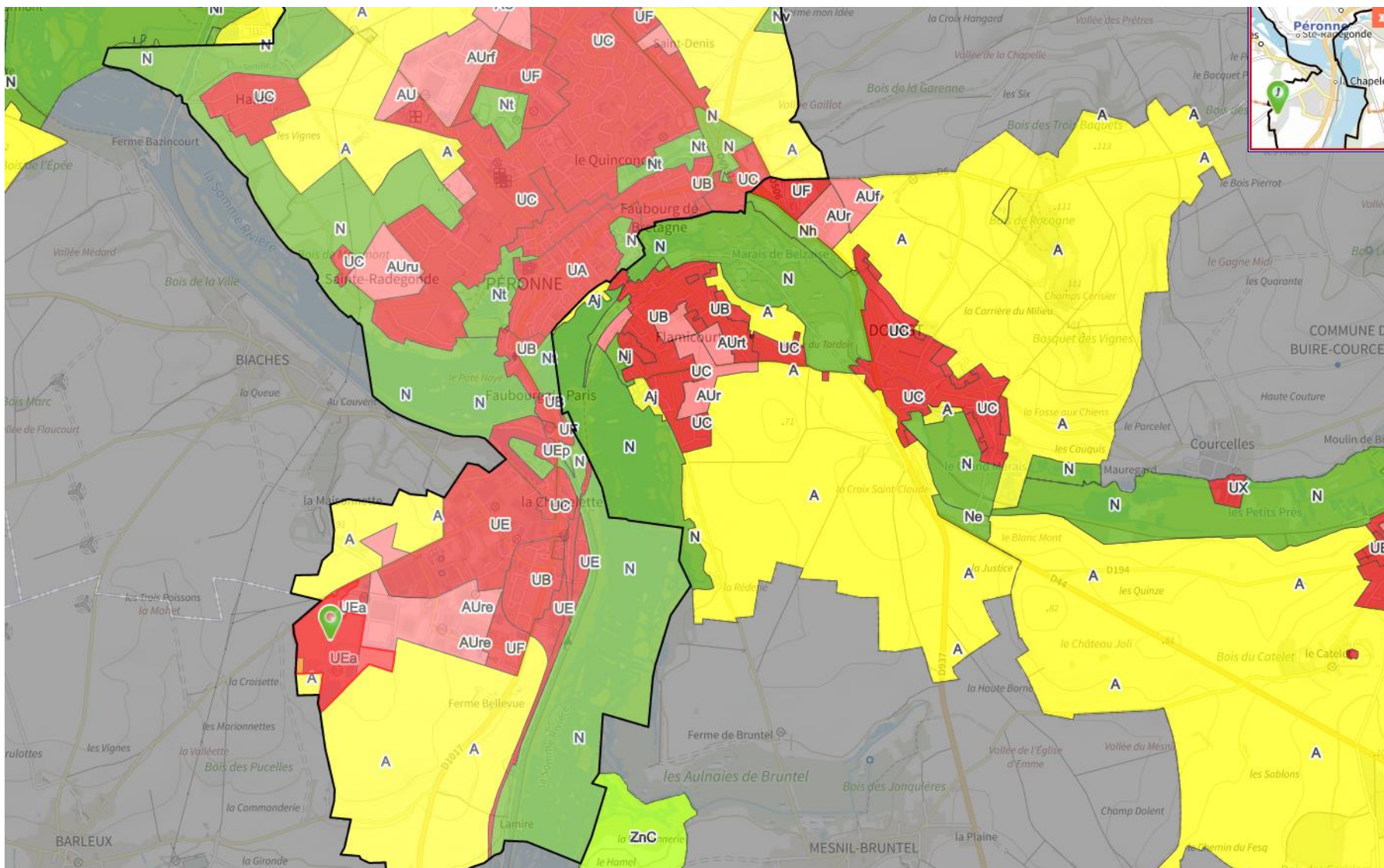


Illustration n° 1 : Extrait du plan de zonage en vigueur sur la commune de Péronne (Source : Géoportail de l'urbanisme)

# ZONE URBAINE UE

## SECTION 1 NATURE DE L'OCCUPATION DU SOL

### ARTICLE UE 1 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

**SONT INTERDITES LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SUIVANTES :**

**Dans le secteur UEp :**

Tous modes d'occupation et d'utilisation du sol qui ne sont pas liés à l'activité portuaire.

**Dans le reste de la zone :**

- Les constructions ou installations qui par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient incompatibles avec le caractère du paysage urbain environnant.
- Les constructions ou les lotissements d'habitations non liés aux activités.
- Les terrains de camping-caravanage et le stationnement des caravanes isolées soumis à la réglementation prévue aux articles R.443.6 et suivants et R.443.7 et suivants du Code de l'Urbanisme.
- Les habitations légères de loisirs soumises à la réglementation prévue aux articles R.444.1 et suivants du Code de l'Urbanisme.
- L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les bâtiments agricoles.
- Les dépôts à l'air libre de ferrailles, matériaux, combustibles solides ainsi que les entreprises de cassage de voitures.
- Les décharges.
- Les abris fixes ou mobiles utilisés ou non pour l'habitation.

### ARTICLE UE 2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES

**Rappel :**

- Dans un périmètre de protection contre les nuisances sonores de la RN17 et de la RD 937 variant de 30 à 100 mètres, les locaux à usage d'habitation sont soumis à des normes d'isolation acoustique, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 6 octobre 1978 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur et à l'arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 29 novembre 1999.



### **Les occupations et utilisations du sol suivantes sont soumises à conditions particulières :**

- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics ou d'intérêt collectif, pourvu qu'ils soient compatibles avec l'occupation de la zone.
- Les constructions à usage d'habitation, sous réserve qu'elles soient exclusivement destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance et la sécurité des établissements et services généraux.
- Les installations à usage industriel, commercial, artisanal, d'entrepôt classé ou non, les constructions à usage de bureaux et de services à condition que les nuisances et dangers puissent être prévenus par rapport à l'environnement actuel de la zone, la qualité des sites et des milieux naturels.
- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics, sous réserve qu'ils soient compatibles avec la destination de la zone ou liés à sa bonne utilisation.
- La transformation et l'extension limitée des logements existants.
- Les activités de stockage ne générant qu'un trafic limité de véhicules.
- Les dépôts de combustibles liquides ou solides et les dépôts de matériaux et dépôts temporaires de déchets nécessaires au fonctionnement des établissements admis sur la zone et autorisés au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Les dépôts de peinture et les dépôts d'hydrocarbures, liés à des garages, ou à des activités, à condition de prendre les mesures nécessaires pour limiter les risques d'incendie et réduire les nuisances.
  
- **Dans le secteur UEp :** les constructions et installations à condition qu'elles soient liées à l'activité portuaire.

#### **Recommandation :**

Les exhaussements et affouillements du sol sont autorisés. Néanmoins, il est recommandé que ceux-ci n'excèdent pas 0,60 mètres par rapport au niveau naturel, s'ils ne sont pas justifiés par une opération déclarée d'utilité publique ou d'intérêt général, un aménagement autorisé ou des recherches archéologiques. Pour les bâtiments ou les aires de stationnement situées sur les terrains en pente, l'adaptation des constructions au terrain sera recherchée afin de minimiser les terrassements (plate-formes). Ces terrassements pourront être refusés, ou n'être accordés que sous réserve du respect de prescriptions spéciales, si leur volume ou leur rythme est de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants.

## **SECTION 2 CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL**

### **ARTICLE UE 3 ACCES ET DESSERTE DES TERRAINS**

#### **Dans le secteur UEp :**

Non réglementé

#### **Dans le reste de la zone :**

Un terrain ne peut être considéré constructible que s'il a un accès d'au moins 4 m de large à une voie publique ou privée.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, et de la protection civile.

Les impasses doivent être aménagées pour permettre aux véhicules de faire demi-tour.

Les voies nouvelles doivent avoir une largeur minimum de 10 mètres.

Les accès directs sur la RN 17 sont interdits le long de la ZAC Chapelette.



## **ARTICLE UE 4           DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX**

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction à usage d'habitation et de tout local pouvant servir de jour ou de nuit au travail, au repos ou à l'agrément, ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles, doivent être assurés dans les conditions conformes aux règlements en vigueur et aux prévisions des avant-projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

### **1.     Alimentation en eau potable**

Toute construction ou installation nouvelle qui requiert une alimentation en eau doit être alimentée en eau potable par branchement sur une conduite publique de distribution de caractéristiques suffisantes.

### **2.     Eaux usées**

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'assainissement existant. L'évacuation des eaux usées industrielles dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à un pré-traitement. Les eaux usées ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux pluviales.

Les eaux résiduaires industrielles doivent être épurées par des dispositifs de traitement agréés, avant rejet au milieu naturel. L'autorisation d'un lotissement industriel ou la construction d'établissements industriels groupés, peut être subordonnée à leur desserte par un réseau d'égouts recueillant les eaux résiduaires industrielles, après qu'elles aient subi un pré-traitement approprié, et les conduisant soit au réseau public d'assainissement (si ce mode d'évacuation peut être autorisé, compte tenu notamment des pré-traitements), soit à un dispositif commun d'épuration et de rejet au milieu naturel. Dans le cas d'une installation classée, une instruction particulière sera diligentée.

### **3.     Eaux pluviales**

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur s'il existe. Les eaux pluviales ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux usées lorsqu'il existe un réseau séparatif. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

### **4.     Réseaux de distribution électrique, téléphonique et télédistribution**

Les réseaux de distribution électrique, téléphonique et de télédistribution devront obligatoirement être enterrés à la charge du maître d'ouvrage. Il en est de même pour ceux de télédistribution quand cela est possible techniquement.

## **ARTICLE UE 5           SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES**

Non réglementé.

## **ARTICLE UE 6           IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**

Les constructions neuves doivent être implantées avec un retrait d'au moins 10 mètres de l'alignement. Les bâtiments d'accueil et les logements pourront être implantés à l'alignement ou avec un recul de 5 mètres.

### **Ces règles ne s'appliquent pas dans les cas suivants :**

- Ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics et des réseaux (transformateurs EDF, locaux techniques...).

- Constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif
- Lorsque des alignements ou des marges de recul sont indiqués dans les documents graphiques du Plan Local d'Urbanisme. Le cas échéant, le volume principal des constructions doit respecter strictement ces prescriptions.

## **ARTICLE UE 7 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**

Une marge de reculement minimum de 20 mètres doit être observée pour les constructions, installations ou dépôts implantés le long des limites des zones à vocation multiple, actuelle ou future, d'habitat et de services.

Pour les autres limites séparatives, les constructions peuvent être édifiées en bordure de celles-ci, à condition que les mesures soient prises pour éviter la propagation des incendies. Dans le cas d'implantation avec marge d'isolement, cette marge ne peut être inférieure à 5 mètres.

## **ARTICLE UE 8 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE**

A moins qu'ils ne soient contigus, entre deux bâtiments d'activités doit toujours être ménagée une distance suffisante pour permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie. Cette distance doit être au minimum de 5 mètres.

## **ARTICLE UE 9 EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS**

Non réglementé.

## **ARTICLE UE 10 HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**

La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est limitée à 6 mètres à l'égout du toit (R+1+Combles ou 2 niveaux plus un niveau en attique). Il ne peut être aménagé qu'un seul niveau dans la hauteur des combles.

La hauteur maximale pour les autres constructions ne peut excéder 15 mètres au faîtage.

Il est recommandé que le niveau du plancher du RDC ne dépasse pas le niveau du sol existant avant travaux, de plus de 0,6 mètre.

Lorsque les voies sont en pente, les façades des bâtiments sont divisées, pour le calcul de la hauteur, en section de 20 mètres de longueur maximum. La côte de hauteur de chaque section est mesurée au milieu de chacune d'elles.

Un dépassement de la hauteur maximale ne peut être autorisé que pour des raisons techniques ou fonctionnelles (château d'eau, cheminées, silos et autres constructions verticales).

Les règles de hauteur ne sont pas applicables aux constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.

## ARTICLE UE 11 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DES LEURS ABORDS

**On se reportera aux recommandations du Service Départemental d'Architecture et du Patrimoine (SDAP) annexées au présent règlement.**

Les constructions nouvelles ou aménagées doivent avoir par leurs dimensions, leur volume, leur architecture et la nature des matériaux un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants. Tout pastiche d'architecture d'une autre région est interdit.

Le permis de construire ou l'autorisation qui en tient lieu peut être refusé, ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales, si les constructions par leur situation, leurs dimensions, leur volume, ou l'aspect extérieur, le rythme, ou la coloration des façades des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'aux perspectives monumentales.

Tout projet d'architecture d'expression contemporaine ne respectant pas les règles suivantes sera recevable dès lors que cette architecture ne porte pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

**a. Sont déconseillés :**

- L'emploi à nu des matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaing...).
- Les bardages en tôle non peints.
- Les clôtures en plaque de béton.

**b. Prescriptions :**

- Pour les clôtures grillagées, on utilisera de préférence les teintes sombres. Le blanc est déconseillé.
- Les bardages seront de teinte sombre. On évitera les bardages aux couleurs trop voyantes ou les bandes de couleur alternée.

## ARTICLE UE 12 OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

Les dispositions de l'article R.111.4 du Code de l'Urbanisme sont applicables. Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

Dans le cadre d'opération d'ensemble, il est recommandé de regrouper les stationnements de manière globale dans l'aménagement des voies et des espaces publics.

En particulier, il est exigé :

- Pour les bâtiments d'activités, une place pour deux emplois, une aire suffisante pour l'évolution, le chargement et le stationnement de la totalité des véhicules de livraison et de service,
- Pour les hôtels et restaurants, une place par chambre et une place pour 10 m<sup>2</sup> de salle de restaurant.

A ces places, doivent s'ajouter les aires de stationnement pour les visiteurs et les aires de stationnement suffisantes pour le stationnement des vélos et des "2 roues".

En cas d'impossibilité architecturale ou technique d'aménager sur le terrain de l'opération le nombre de places nécessaires au stationnement, le constructeur est autorisé à aménager sur un autre terrain situé à moins de 300 mètres du premier, les surfaces de stationnement qui lui font défaut à condition qu'il apporte la preuve qu'il réalise ou fait réaliser les dites places.

Le constructeur peut également être tenu quitte de ces obligations en versant une participation prévue à l'article L.421.3 du Code de l'Urbanisme.

## ARTICLE UE 13 OBLIGATIONS EN MATIERE D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS

- a. Les espaces boisés figurant au plan sont soumis aux dispositions de l'article L.130.1 du Code de l'Urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation de tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
- b. Les éléments paysagers ainsi que les espaces verts et plantations (haies, boisements, murs de briques, éléments bâtis ...) repérés au plan de zonage en application de l'article L123.1-7 du code de l'Urbanisme seront créés, préservés et mis en valeur : une autorisation préalable sera obtenue en mairie avant toute coupe ou abatage partiel ou total des éléments végétaux. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique ou d'un cas de force majeure, la destruction totale ou partielle d'un élément paysager ou végétal repéré pourra être tolérée à condition qu'il fasse l'objet d'une reconstitution ou d'une substitution à proximité.
- c. Les terrains cultivés repérés dans les zones urbaines en vertu de l'article L123.1-9 du Code de l'Urbanisme doivent être protégés et mis en valeur.
- d. Les arbres existants seront maintenus dans la mesure du possible, ou remplacés par des espèces identiques (végétation traditionnelle).
- e. Les marges de reculement ou de retrait par rapport aux voies principales feront l'objet d'un traitement paysager. Ils seront plantés d'arbres de haute tige à raison d'un pour 200 m<sup>2</sup>. Les essences locales seront privilégiées.
- f. Les limites séparatives (fond de parcelle) au contact de l'espace rural seront plantées de haies arbustives basses, d'une largeur minimale de 1 mètre. Il s'agit de la limite nord-ouest dans la ZAC Zone d'Activité Nord, et de la limite sud de la ZAC de la Chapelette. En limite d'emprise publique sur les voies principales les clôtures grillagées seront accompagnées d'une haie vive (essences locales).
- g. Sur une bande de 3 mètres d'épaisseur, la limite aval d'un terrain doit faire l'objet du traitement végétal non opaque suivant :
  - sous-bois arbustif à raison d'un baliveau au m<sup>2</sup>
  - d'arbres en cépée d'une hauteur minimale de 4 mètres à raison d'un sujet pour 15 m<sup>2</sup> de bande.Ces dispositions ne s'appliquent pas si la limite aval coïncide avec la voirie.
- h. Les espaces de stationnements seront plantés à raisons d'un arbre pour 4 places de stationnement, intercalé entre les places ou groupés en bosquets.
- i. Il sera prévu une fosse de plantations d'un volume minimum de terre végétale de 2 m<sup>3</sup>. Dans un souci de continuité, on privilégiera l'emploi des essences utilisées dans les parcelles mitoyennes (sous réserve d'un registre restreint d'essences locales).

La liste des essences végétales recommandées est annexée au présent règlement.

## SECTION 3 POSSIBILITE MAXIMUM DE L'OCCUPATION DU SOL

### ARTICLE UE 14 COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (COS)

Non réglementé.

## Département de la Somme

---

Commune de Péronne  
Communauté de communes de la Haute Somme

## Plan Local d'Urbanisme

---

Modification simplifiée n°02

**Pièce n°1 :**  
**Notice de présentation**

**Notification aux personnes publiques associées**

Envoyé en préfecture le 25/11/2021  
Reçu en préfecture le 25/11/2021  
Affiché le 25/11/2021  
ID : 080-200037059-20211118-CCHSDELI2021129-DE

# SOMMAIRE

<b>1. Préambule</b>	<b>3</b>
1.1 Les procédures d'évolution du PLU	3
1.2 Le choix de la procédure de modification simplifiée	3
1.3 Déroulement de la procédure	3
<b>2. Présentation des évolutions envisagées et justifications</b>	<b>4</b>
2.1 Evolution des limites du zonage	5
2.2 La modification du zonage	7
2.3 Règlement : insertion d'une définition	8
<b>3. Incidences sur l'environnement</b>	<b>9</b>



# 1. Préambule

## 1.1 Les procédures d'évolution du PLU

La compétence « Plan Local d'Urbanisme, documents d'urbanisme en état lieu et carte communale » a été transférée à la Communauté de Communes de Haute Somme le 12 décembre 2016.

La présente procédure est prescrite par la Communauté de communes de Haute Somme (CCHS) par délibération du 19 novembre 2020.

## 1.2 Le choix de la procédure de modification simplifiée

Conformément aux dispositions du code de l'urbanisme le PLU peut faire l'objet d'une modification simplifiée pour :

- La rectification d'une erreur matérielle
- La majoration des possibilités de construction dans les conditions prévues à l'article L.151-28 du code de l'urbanisme  
Les modifications qui n'entrent pas dans le cadre de la modification classique c'est-à-dire celles qui n'ont pas pour effet de :
  - Majorer de plus de 20% les possibilités de construction résultant, dans une zone de l'application de l'ensemble des règles du plan ;
  - Diminuer ces possibilités de construire ;
  - Réduire la surface d'une zone urbaine ou à urbaniser

C'est pourquoi, au regard de l'évolution du PLU prévue, la procédure de modification simplifiée a été retenue, **pour corriger une erreur matérielle et apporter une définition dans le règlement.**

## 1.3 Déroulement de la procédure

Cette procédure est conduite en application des dispositions du code de l'urbanisme, articles L.153-45 à L.153-48.

- 1- Le projet de modification est notifié aux personnes publiques associées avant la mise à disposition.
- 2- Les modalités de la mise à disposition sont portées à la connaissance du public au moins huit jours avant le début de cette mise à disposition
- 3- Mise à disposition du public
- 4- A l'issue de la mise à disposition du public, le bilan de la concertation est établi et le projet de modification simplifiée est approuvée.

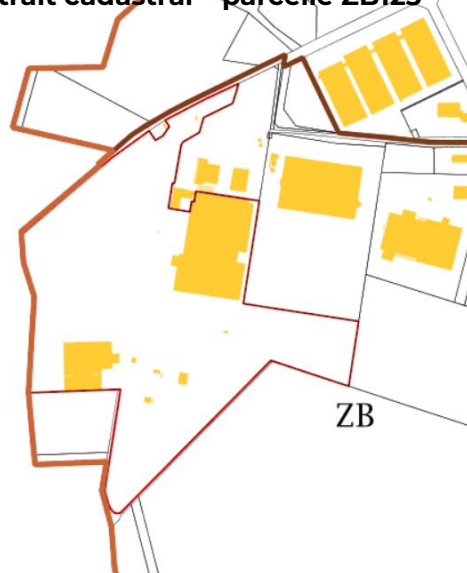
## 2. Présentation des évolutions envisagées et justifications

La modification simplifiée a pour objet de faire évoluer le plan de zonage de la commune de Péronne pour mettre en cohérence la vocation des terres et leur dénomination sur le plan de zonage.

Ainsi, la modification simplifiée prévoit de corriger l'erreur matérielle de classement de la parcelle ZB125 dont une partie a été classée en zone agricole.

Cette correction permettra la reconversion de la friche anciennement Flodor où un projet est actuellement en cours. Afin d'identifier spécifiquement ce projet, un sous-secteur de la zone UE a été créé, dénommé « UEa », dans le cadre d'une modification précédente.

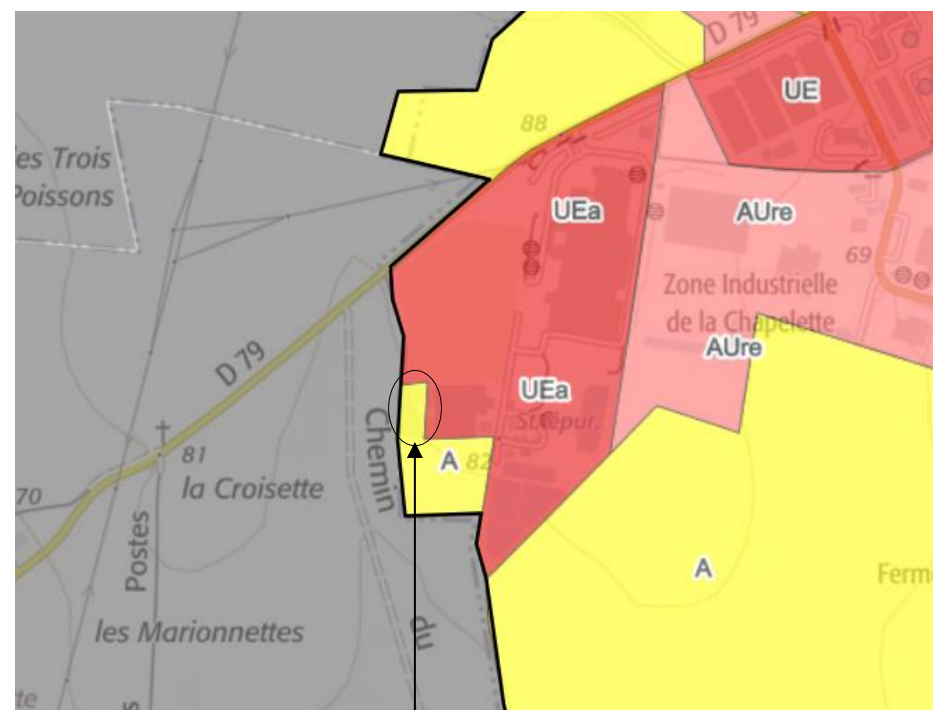
**Extrait cadastral - parcelle ZB125**



### Extrait du plan de zonage en vigueur

(Source : Géoportail de l'urbanisme)

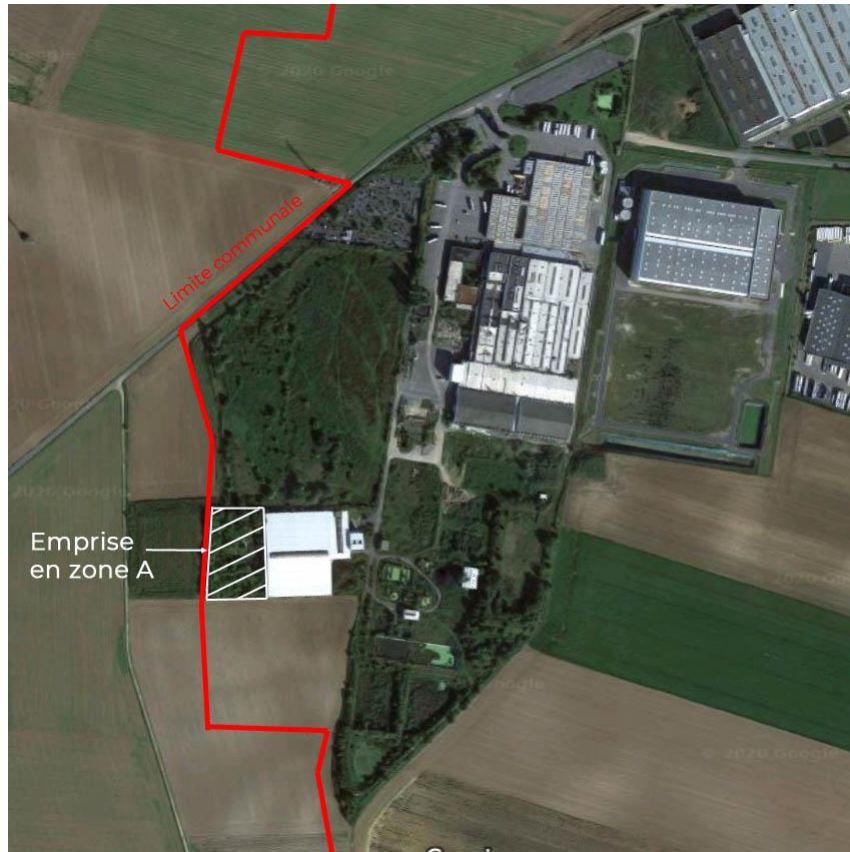
Propriété foncière/parcelle unique



Emprise en zone A, objet de la modification simplifiée, d'une emprise de 4777m<sup>2</sup>

## 2.1 Evolution des limites du zonage

Occupation de la partie de la parcelle ZB125 classée en zone A :



- Cette parcelle n'a pas de caractère agricole. Elle s'inscrit dans une occupation du sol en continuité de la zone UEa, à savoir un terrain en friche, artificialisée où une végétation basse s'est installée.

Le terrain est accidenté, non propice à l'activité agricole.



La correction de l'erreur matérielle doit permettre d'identifier spécifiquement ce site de friche en reconversion. Un projet d'aménagement est en cours de réflexion qui permettrait de revaloriser cette emprise foncière.

Le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT énonce également un objectif de reconquête du foncier économique existant, en citant notamment la friche Flodor à Péronne.

Extrait du SCOT :

« La friche « Flodor » est stratégique puisqu'elle accueillera une partie de la plateforme multimodale de Péronne en lien avec le Canal Seine-Nord Europe et permettra de prolonger la Z.I.de la Chapelette. »

#### ▪ Les protections environnementales autour du site

Le site en lui-même n'est couvert par aucun recensement ou aucune protection.

La Somme à l'est du site à environ 1,5 km est identifiée au titre des ZNIEFF, des zones humides et NATURA 2000.

L'espace entre le site objet de la modification et la Somme est bâti, avec la présence d'activités économiques et d'habitat.



### Le respect du PADD du PLU

Cette modification simplifiée ne remet pas en cause les orientations du PADD :

#### ✓ Extrait de l'orientation 1.3: Soutenir et diversifier le développement économique

- Favoriser le développement industriel, tertiaire et commercial de la zone d'activités Nord, de la zone de la Chapelette et de la zone des Hauts de Saint-Denis.
- ↳ La modification du périmètre s'inscrit dans les objectifs de développement économique.

### Le respect des OAP

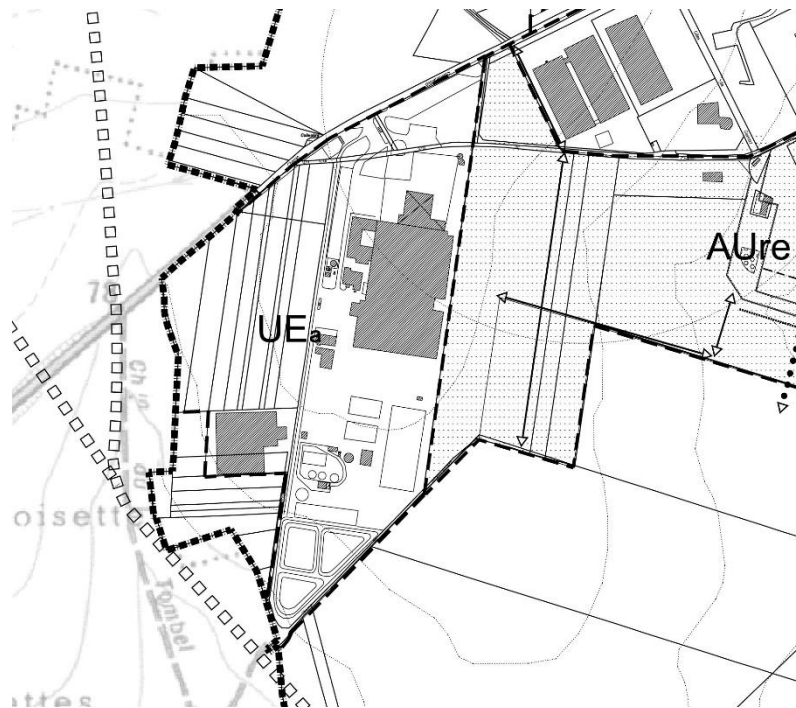
Ce secteur n'est pas concerné par une OAP.



## 2.2 La modification du zonage

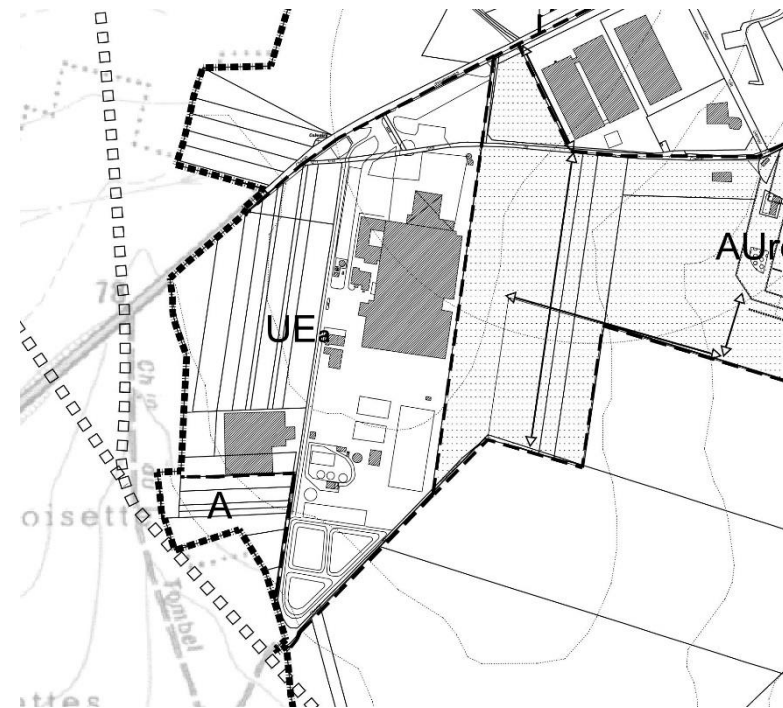
Modification du plan de zonage au 5000°

Zonage UEa et A avant la modification simplifiée



Surface initiale de la zone UEa : 22,9ha

Zonage UEa et A après la modification simplifiée



Nouvelle surface de la zone UEa : 23,4ha  
(+4777m<sup>2</sup>)

## 2.3 Règlement : insertion d'une définition

L'article 13, alinéa g, indique dans plusieurs zones :

Sur une bande de 3 mètres d'épaisseur, la limite aval d'un terrain doit faire l'objet du traitement végétal non opaque suivant :

- Sous-bois arbustif à raison d'un baliveau au m<sup>2</sup>
- D'arbres en cépée d'une hauteur minimale de 4 mètres à raison d'un sujet pour 15 m<sup>2</sup> de bande.

Ces dispositions ne s'appliquent pas si la limite aval coïncide avec la voirie.

La notion de « limite aval » du terrain est précisée afin d'éviter toute interprétation. Il sera ajouté au règlement en annexe 2 glossaire, une partie définition :

**Limite aval d'un terrain :**

Cette disposition concerne les terrains en pente. La limite aval d'un terrain est alors la limite de propriété dont l'altimétrie est la plus basse. Si le terrain présente une pente dirigée vers la voirie, et que la limite de propriété la plus basse longe cette voirie, la disposition ne s'applique pas.

## 3. Incidences sur l'environnement

### **Incidences sur la gestion des sols**

La modification simplifiée ne remet pas en cause la volonté du PLU de Péronne de limiter la consommation de sols. Cette limitation se traduit notamment par le renouvellement des espaces en friche comme stratégie urbaine et foncière.

Ainsi, la correction de l'erreur matérielle permet de poursuivre les objectifs initiaux du PLU, en permettant la reconversion de la friche actuelle.

### **Incidences sur les milieux naturels**

La modification du règlement écrit n'a aucune incidence sur les milieux naturels. Il s'agit d'un site bâti et artificialisé. Il n'est pas en contact avec la Somme et séparé du fleuve par des espaces bâtis.

### **Incidences sur les paysages et le cadre de vie**

Aucune protection en faveur du paysage n'est remise en cause. La reconversion de la friche ne pourra qu'améliorer le paysage bâti. Par ailleurs, cette zone est éloignée des zones d'habitat, la correction de l'erreur matérielle n'apporte donc pas de nouvelles nuisances aux habitants.

### **Incidences sur les espaces agricoles**

Le terrain concerné par la modification simplifiée n'a pas de caractère agricole, il s'agit d'une friche liée à l'ancienne activité de Flodor.



**ANNEXE A-3 – COURRIER DU SCSNE**

---



Directoire SCSNE



Communauté de Commune de la Haute Somme  
23, avenue de l'Europe  
BP 80051  
80201 PERONNE Cedex

À l'attention de  
Monsieur Eric FRANÇOIS,  
Président

Compiègne, Le 29 janvier 2021

N/Référence : DSNE1-2100299

Affaire suivie par : David PELTIER, [david.peltier@scsne.fr](mailto:david.peltier@scsne.fr)

Objet : Reconversion de la friche FLODOR

Monsieur le Président,

Pour faire suite à la demande formulée par vos services en date du 8 décembre 2020 relative au projet d'implantation d'un projet agro-industriel sur la parcelle cadastrée ZB 125, je vous confirme, par le présent courrier, que ni l'infrastructure du Canal Seine Nord-Europe (et ses ouvrages connexes), ni la plateforme que nous avons envisagée de terrasser pour les besoins du port intérieur (suivant les échanges précédents avec la Communauté de Communes de la Haute Somme) n'empiètent sur la parcelle ZB 125.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

*Bien à vous*

Jérôme DEZOBRY

Président du directoire



**ANNEXE A-4 – PLAN DE MASSE DU PROJET ECOFROST**

---

**ANNEXE A-5 – CONFORMITE AUX AMPG**

---

**Arrêté du 16/07/97 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>TITRE I : Domaine d'application</b>			
<b>Article 1<sup>er</sup></b>	<p>(Arrêté du 11 mai 2015, article 4 2°)</p> <p>Sans préjudice de l'application de la réglementation applicable aux établissements recevant du public, le présent arrêté s'applique aux installations frigorifiques nouvelles ou existantes employant l'ammoniac comme fluide frigorigène qui sont soumises à autorisation « au titre de la rubrique n° 4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ».</p> <p>Au sens du présent arrêté une installation frigorifique comporte l'ensemble des équipements concourant à la production et à l'utilisation du froid, cela incluant les locaux qui les contiennent ou qui servent à leur exploitation.</p> <p>Pour la prise en compte de la quantité maximale d'ammoniac au titre du présent arrêté, il faut considérer la quantité d'ammoniac présente dans l'ensemble des tuyauteries, des réservoirs et des équipements intégrés dans le circuit de réfrigération et de compression.</p> <p>Sont exclues du champ d'application de cet arrêté les installations frigorifiques à l'ammoniac qui sont incluses dans une installation de fabrication d'unité chimique dont l'exploitation est déjà soumise à autorisation.</p>	Sans objet	Sans objet
<b>TITRE II : Dispositions générales</b>			
<b>Article 2</b>	<p>L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation des installations pour limiter les risques de pollutions accidentelles de l'air, des eaux ou des sols.</p> <p>Dès la conception des installations, l'exploitant doit privilégier les solutions techniques intrinsèquement les plus sûres. Les installations doivent utiliser les meilleures technologies disponibles visant notamment à réduire au maximum les quantités d'ammoniac mises en jeu.</p> <p>Dans le cas des installations nouvelles, elles ne doivent pas être situées en sous-sol ou en communication avec le sous-sol. Le local constituant le poste de compression ne doit pas comporter d'étage.</p> <p>Les locaux abritant l'équipement de production de froid sont conçus de façon que, lors d'un accident, le personnel puisse prendre, en sécurité, les mesures conservatoires destinées à éviter une aggravation du sinistre liée notamment à des effets thermiques, de surpression, des projections ou d'émission de gaz toxique.</p> <p>Les matériaux utilisés sont adaptés aux produits mis en œuvre de manière notamment à éviter toute réaction parasite dangereuse. La conception, la réalisation et l'entretien des installations doivent prendre en compte les risques de corrosion due aux phénomènes de condensation de l'humidité de l'air.</p> <p>Les installations et appareils qui nécessitent au cours de leur fonctionnement une surveillance ou des contrôles fréquents sont disposés ou aménagés de telle manière que ces opérations de surveillance puissent être faites aisément.</p> <p>Les bâtiments et locaux sont conçus et aménagés de façon à s'opposer efficacement à la propagation d'un incendie. Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières combustibles et de poussières.</p>	Conforme	<p>La quantité maximale d'ammoniac stockée sur site sera d'environ 22 tonnes en phase 2 d'exploitation.</p> <p>S'agissant d'une installation nouvelle, les installations utilisant l'ammoniac ne seront pas situées en sous-sol.</p> <p>Des formations sur le risque ammoniac et la conduite à tenir en cas d'accident seront régulièrement délivrées au personnel.</p> <p>Les matériaux utilisés pour les installations employant l'ammoniac seront compatibles avec ce produit.</p> <p>Les dispositions constructives de l'ensemble des bâtiments répondront aux exigences réglementaires applicables et permettent de limiter au maximum la propagation d'un incendie. Les dispositions constructives sont présentées dans l'étude de dangers du présent dossier de demande d'autorisation environnementale (partie C).</p>
<b>Article 3</b>	<p>Les salles des machines doivent être conformes aux normes en vigueur.</p> <p>La ventilation des salles des machines est assurée par un dispositif mécanique calculé selon les normes en vigueur, de façon à éviter à l'intérieur des locaux toute stagnation de poches de gaz. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines et d'une source de chaleur, de façon à ne pas entraîner de risque pour l'environnement et pour la santé humaine.</p> <p>Les moteurs des extracteurs doivent être protégés pour éviter tout risque d'explosion.</p>	Conforme	<p>La ventilation de la salle des machines sera assurée par un extracteur antidéflagrant conforme aux normes ATEX.</p> <p>Le débit d'urgence sera de 40 000 m<sup>3</sup>/h. Il est calculé à partir de la norme NF EN 378.</p>
<b>Article 4</b>	<p>L'exploitant prend les dispositions pour satisfaire à l'esthétique du site.</p> <p>L'ensemble du site doit être maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement, etc.).</p> <p>Notamment, les émissaires de rejet et leur périphérie doivent faire l'objet d'un soin particulier.</p>	Conforme	Le volet paysage de l'étude d'impact (partie B du présent dossier) reprend les moyens mis en œuvre par Ecofrost pour faciliter l'intégration paysagère du site.
<b>Article 5</b>	L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter la consommation d'énergie.	Conforme	<p>Les consommations d'énergie (électricité, gaz naturel, vapeur) seront suivies sur le site et les énergies utilisées de façon optimale.</p> <p>Un plan d'efficacité énergétique sera mis en place dès la mise en service des installations.</p>
<b>Article 6</b>	De façon à permettre en toute circonstance le respect des dispositions du présent arrêté, les consignes et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations doivent comporter explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer, en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en route après un arrêt prolongé pour d'autres causes que les travaux de maintenance et d'entretien. Elles doivent être tenues à disposition de l'inspection du travail et de l'inspection des installations classées.	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction de consignes de sécurité reprenant les différentes prescriptions réglementaires. Celles-ci seront tenues à disposition du personnel et de l'inspection des installations classées.
<b>Article 7</b>	L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la quantité d'ammoniac présente dans l'installation, le cas échéant stockée en réserve ainsi que les compléments de charge effectués. Cet état doit être tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.	Conforme	La quantité prévisionnelle d'ammoniac sur site avoisinera 22 tonnes en phase 2. Cette quantité sera suivie en permanence. : les recharges effectuées par le frigoriste seront consignées dans un cahier de suivi.

**Arrêté du 16/07/97 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 8</b>	Les vannes et les tuyauteries doivent être d'accès facile et leur signalisation conforme aux normes applicables ou à une codification reconnue. Les vannes doivent porter de manière indélébile le sens de leur fermeture.	Conforme	La signalisation des vannes et des tuyauteries de transport d'ammoniac sera conforme à la réglementation applicable.
<b>Article 9</b>	<p>Avant la première mise en service ou à la suite d'un arrêt prolongé du système de réfrigération, après une modification notable au sens de l'article 20 du décret du 21 septembre 1977 susvisé ou après des travaux de maintenance ayant nécessité un arrêt de longue durée, l'installation complète doit être vérifiée. Cette vérification est à réaliser par une personne ou une entreprise compétente, désignée par l'exploitant avec l'approbation de l'inspection des installations classées. Cette vérification doit faire l'objet d'un compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées inséré au dossier de sécurité. Les frais occasionnés par ces vérifications sont supportés par l'exploitant.</p> <p>Une visite annuelle de l'installation frigorifique est effectuée par une personne ou une entreprise compétente nommément désignée par l'exploitant avec l'approbation de l'inspection des installations classées.</p> <p>Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, l'inspecteur des installations classées peut demander, en cas de besoin, que des contrôles spécifiques, des prélèvements et des analyses soient effectués par un organisme dont le choix par l'exploitant est soumis à l'approbation de l'inspecteur des installations classées. Les frais occasionnés par ces études sont supportés par l'exploitant.</p>	Conforme	<p>En cas d'arrêt prolongé, une vérification rigoureuse des différentes installations sera réalisée.</p> <p>Une vérification annuelle de l'installation frigorifique sera réalisée par une personne compétente.</p>
<b>Article 10</b>	L'exploitation doit se faire sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant et spécialement formée aux dangers de l'ammoniac et aux spécificités des installations le mettant en œuvre.	Conforme	<p>Plusieurs personnes seront formées sur les installations de réfrigération. En journée, une personne référente de la supervision des installations sera présente.</p> <p>La nuit et le week-end, des référents (1 par équipe), formés aux risques liés à l'ammoniac et au plan d'urgence, seront susceptibles d'intervenir et d'alerter en cas de problème.</p>
<b>Article 11</b>	L'installation doit disposer de réserves suffisantes de produits ou matières consommables adaptées utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement et lutter contre un sinistre éventuel (incendie, rejets toxiques dans le milieu naturel, etc.).	Conforme	Les moyens de lutte mis en œuvre sont décrits dans le volet organisation de la sécurité de l'étude de dangers (partie C du présent dossier).
<b>Article 12</b>	Conformément aux dispositions de la réglementation des appareils à pression, le mode opératoire de soudage, les contrôles des soudures et l'aptitude professionnelle des soudeurs doivent faire l'objet d'une qualification.	Conforme	Les opérations de soudure feront l'objet de toutes les vérifications nécessaires pour assurer le respect des dispositions applicables aux appareils à pression.
<b>Article 13</b>	Pour les installations existantes, l'exploitant doit établir une étude des dangers au sens de l'article 3 du décret du 21 septembre 1977 susvisé, dans un délai maximum de trois ans.	Sans objet	Les installations Ecofrost sont nouvelles. Elles font l'objet d'une étude de dangers (partie C du présent dossier).
<b>Article 14</b>	Toute modification envisagée par l'exploitant aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage, de nature à entraîner un changement notable des éléments des dossiers de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.	Conforme	Ecofrost portera à la connaissance du préfet toute modification de ses installations.
<b>Article 15</b>	<p>Tout accident ou incident susceptible de porter atteinte aux intérêts visés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée doit être déclaré dans les meilleurs délais à l'inspecteur des installations classées et doit faire l'objet d'un enregistrement sous forme de compte rendu écrit.</p> <p>Le responsable de l'installation prendra les dispositions nécessaires pour qu'en toute circonstance, et en particulier lorsque l'installation est placée sous la responsabilité d'une personne déléguée, l'administration ou les services d'intervention extérieurs disposent d'une assistance technique de l'exploitant ou des personnes qu'il aura désignées et aient communication de toutes les informations disponibles dans l'établissement et utiles à leur intervention en cas d'accident.</p> <p>Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que ce soit les installations où a eu lieu l'accident sans l'accord de l'inspecteur des installations classées et, s'il y a lieu, après autorisation de l'autorité judiciaire.</p>	Conforme	Ecofrost s'engage à communiquer toutes les informations nécessaires sur ses installations auprès de l'administration ou des services d'intervention extérieurs.
<b>Article 16</b>	Lors de l'arrêt définitif d'une installation accompagné ou non d'une cession de terrain, ou lors d'un changement d'activité l'exploitant doit adresser au préfet, dans les délais fixés à l'article 3-1 du décret du 21 septembre 1977 susvisé un dossier comprenant le plan à jour des terrains d'emprise de l'installation ainsi qu'un mémoire sur l'état du site. Ce mémoire précise les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost remettra le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux populations ou à l'environnement.
<b>Article 17</b>	Les bâtiments désaffectés doivent être débarrassés de toute charge d'ammoniac. Les équipements abandonnés ne doivent pas être maintenus dans une installation en service. Toutefois, lorsque leur enlèvement est incompatible avec l'exploitation en cours, ces équipements doivent être vidés de leur contenu et physiquement isolés du reste des installations afin d'interdire leur réutilisation (sectionnement et bridage des conduites, etc.).	Conforme	Toute équipement qui viendrait à ne plus être utilisé sera enlevé ou vidé et physiquement isolé du reste de l'installation.

**Arrêté du 16/07/97 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>TITRE III : Implantation et aménagement général de l'installation</b>			
<b>Article 18</b>	Dans les zones dangereuses de l'établissement visées à l'article 41, la mise en place d'équipements ou de constructions non indispensables à l'exploitation de l'installation frigorifique et qui nuisent soit à la ventilation de l'installation, soit à l'intervention des secours lors d'un accident, est interdite. Les locaux unitaires et sociaux (vestiaires, zones de repos, cafétéria, etc.) doivent être séparés de la salle des machines.	Conforme	L'ammoniac sera majoritairement utilisé dans une salle des machines dédiée : aucun équipement non indispensable à son fonctionnement n'y sera implanté. Le reste de l'ammoniac sera acheminé dans des capotages vers les utilisateurs (tunnels de surgélation, chambre froide, transstockeur) et vers les condenseurs en toiture de la salle des machines. Les locaux sociaux seront localisés à plus de 200 m à l'Est de la salle des machines de l'installation frigorifique.
<b>Article 19</b>	Pour les installations nouvelles, la délivrance de l'autorisation pourra être subordonnée à leur éloignement des habitations, des immeubles habituellement occupés par des tiers, des établissements recevant du public, des voies de communication (sauf voies de desserte de l'entreprise), des captages d'eau ou des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Pour les installations existantes, des mesures techniques complémentaires devront être recherchées de façon à ne pas dépasser en limite d'établissement les seuils des effets significatifs pour l'homme. Dans le cas contraire où cet objectif ne pourrait pas être atteint, une délimitation des zones d'effets et une information sur les risques sont portées à la connaissance des maires concernés.	Conforme	L'étude de dangers réalisée par l'INERIS indique des distances d'effets maximales de 640 m (phénomène dangereux n°1.a). L'analyse détaillée des risques a démontré un risque acceptable.
<b>Article 20</b>	Sans préjudice du code du travail, l'exploitant doit fixer les règles de circulation applicables à l'intérieur de l'établissement. Ces règles doivent être portées à la connaissance des intéressés par des moyens appropriés (par exemple : panneaux de signalisation, feux, marquage au sol, consignes, etc.). Les transferts de produits dangereux ou insalubres à l'intérieur de l'établissement avec des réservoirs mobiles s'effectuent suivant des parcours bien déterminés et doivent faire l'objet de consignes particulières.	Conforme	Un plan de circulation sera établi afin de séparer les flux de matières premières, emballages, produits finis et déchets. Les règles de circulation seront matérialisées sur site par la présence de panneaux de signalisation, marquage au sol, etc.
<b>Article 21</b>	Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir libre accès aux installations. En l'absence de personnel d'exploitation, les installations sont rendues inaccessibles aux personnes étrangères (clôture, fermeture à clef, etc.).	Conforme	L'accès au site se fera par un portail d'accès sécurisé, dont l'ouverture sera commandée à distance. Aucune personne non habilitée ne pourra avoir accès aux installations de réfrigération.
<b>Article 22</b>	L'installation doit être efficacement clôturée sur la totalité de sa périphérie à moins que le site lui-même ne soit clôturé. La clôture doit être facilement accessible depuis l'intérieur de l'établissement de façon à contrôler fréquemment son intégrité. Elle doit être implantée et aménagée de façon à faciliter toute intervention ou évacuation en cas de nécessité (passage d'engins de secours).	Conforme	Le site sera clôturé sur sa périphérie. L'intégrité de cette clôture sera régulièrement contrôlée.
<b>Article 23</b>	Un gardiennage est assuré en permanence ou un système de transmission d'alarme à distance est mis en place de manière qu'un responsable techniquement compétent puisse être alerté et intervenir rapidement sur les lieux en toute circonstance.	Conforme	Lors des périodes de fermeture, du personnel d'astreinte et une société de télésurveillance assureront la surveillance du site.
<b>Article 24</b>	Les dispositions prévues dans l'arrêté du 28 janvier 1993 concernant la protection contre la foudre de certaines installations sont rendues applicables à l'installation visée par le présent arrêté. L'installation ne doit pas se trouver implantée dans des zones fréquemment inondées.	Conforme	Une analyse du risque foudre a été réalisée et est fournie en annexe C-1 de l'étude de danger. Le site n'est pas localisé dans une zone fréquemment inondée.
<b>TITRE IV : Nuisances dues aux bruits et aux vibrations</b>			
<b>Article 25</b>	L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables. Si un risque de vibration existe, l'étude de ses effets sur les catégories de construction ou ouvrage doit être confiée à des personnes compétentes ou à un organisme qualifié et conformément aux règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. La périodicité et la nature de ces contrôles doivent être définies en accord avec l'inspecteur des installations classées. Les frais occasionnés par ces contrôles sont supportés par l'exploitant.	Conforme	Le site respectera les valeurs limites d'émissions sonores qui lui sont applicables, en limite de propriété et en zone à émergence réglementée. Le détail des niveaux sonores projetés est donné dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier). L'installations sera conçue pour limiter l'émission de vibrations.



**Arrêté du 16/07/97 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>TITRE V : Pollution de l'air et nuisances olfactives</b>			
<b>Article 26</b>	Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour supprimer les émissions de fumées, gaz toxiques ou corrosifs susceptibles d'incommoder le voisinage, de compromettre la santé ou la sécurité publique, de nuire à la production agricole, à la conservation des constructions et monuments ou au caractère des sites.	Conforme	En fonctionnement normal, l'installation ne sera pas à l'origine d'émissions de gaz toxiques ou corrosifs dans l'air.
<b>TITRE VI : Pollution des eaux</b>			
<b>Article 27</b>	L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter la consommation d'eau. Notamment la réfrigération en eau perdue est interdite sauf autorisation explicite par l'arrêté préfectoral. L'arrêté d'autorisation de l'installation fixe, si nécessaire, plusieurs niveaux de prélèvements (quantités maximales instantanées et journalières) dans les nappes d'eau, les cours d'eau et les lacs, notamment afin de répondre aux exigences du décret n° 92-1041 du 24 septembre 1992 relatif à la limitation ou à la suspension provisoire des usages de l'eau. Cette limitation ne s'applique pas au réseau incendie. Ces quantités maximales doivent être compatibles avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux.	Conforme	La consommation d'eau des TAR est estimée à 87 600 m <sup>3</sup> par an. Les eaux pluviales seront recyclées pour une utilisation dans les TAR. Le complément nécessaire proviendra de l'eau de forage.
<b>Article 28</b>	Les valeurs limites de rejet sont fixées dans l'arrêté d'autorisation, sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économique acceptable et des caractéristiques particulières de l'environnement. Des valeurs limites doivent être fixées pour le débit des effluents, pour les flux (débit massique et spécifique) et pour les concentrations des polluants principaux conformément aux dispositions du présent arrêté. Les valeurs limites effectuées sur les effluents industriels rejetés dans le milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement ne doivent pas dépasser les valeurs fixées par le présent arrêté. Les paramètres doivent être mesurés sur une durée de vingt-quatre heures pour les rejets continus et par une mesure ponctuelle pour les rejets discontinus. Ces mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais et cela au moins une fois par an. Sans autorisation explicite, la dilution des effluents est interdite. En aucun cas elle ne doit constituer un moyen de respecter les valeurs limites fixées par le présent arrêté. L'arrêté d'autorisation fixe le débit maximal journalier. Lorsque le débit maximal journalier autorisé dépasse le 1/10e du débit nominal du cours d'eau ou s'il est supérieur à 100 m <sup>3</sup> /j, l'arrêté d'autorisation fixe également une limite à la moyenne mensuelle du débit journalier ainsi qu'une valeur limite instantanée : - la température des effluents rejetés doit être inférieure à 30°C et leur pH doit être compris entre 5,5 et 8,5 (9,5 s'il y a neutralisation chimique) ; - par ailleurs, la modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l. Dans les zones de protection spéciale et les zones sensibles prévues aux articles 3 et 4 du décret n° 74-415 du 13 mai 1974, modifié par le décret n° 91-1122 du 25 octobre 1991. Les installations doivent respecter, en plus des dispositions du présent arrêté, les dispositions propres à chaque zone. Les rejets directs ou indirects d'ammoniac et de ses solutions sont interdits dans les eaux souterraines.	Conforme	Les installations contenant de l'ammoniac ne seront à l'origine d'aucun rejet.
<b>Article 29</b>	Les eaux vannes des sanitaires et des lavabos doivent être traitées en conformité avec les règles sanitaires en vigueur. En particulier les rejets en tranchées filtrantes sont soumis à l'accord préalable des services sanitaires départementaux. Si un réseau d'assainissement communal existe, elles y sont raccordées. Une attention particulière doit être portée à l'utilisation des eaux pour des usages industriels, tout spécialement pour celles dont la qualité permet des emplois domestiques. Des systèmes en favorisant l'économie doivent être mis en place (recyclage, aэрoréfrigérant etc.). Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméables est susceptible de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des toitures, sols, aires de stockage, etc., ces eaux doivent être traitées avant rejet par des dispositifs capables de retenir ou de neutraliser ces produits (hydrocarbures, ammoniac, etc...). Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et, si besoin, traitement approprié. Leur rejet doit être étalé dans le temps en tant que de besoin, en vue de respecter les valeurs limites en concentration fixées par l'arrêté d'autorisation.	Conforme	Les eaux usées sanitaires seront rejetées dans le réseau d'eaux usées communal. Les eaux pluviales de voirie seront prétraitées avant rejet. Les eaux rejetées au milieu naturel feront l'objet d'un contrôle régulier. Une partie des eaux pluviales de toiture sera réutilisée pour l'appoint des tours aэрoréfrigérantes.
<b>Article 30</b>	L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de ses rejets. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais dans les conditions fixées par l'arrêté d'autorisation. Les résultats des mesures sont transmis à l'inspection des installations classées, accompagnés de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées. Dans le cas du raccordement à un ouvrage de traitement collectif, la surveillance doit être réalisée à la fois à la sortie de l'établissement, en entrée (avant mélange avec d'autres effluents) et à la sortie de l'ouvrage de traitement collectif.	Conforme	Ecofrost mettra en œuvre un programme de surveillance de la qualité de ses différents rejets d'eau. Les résultats de ce programme de surveillance seront transmis à l'inspection des installations classées.
<b>Article 31</b>	Des dispositions appropriées seront prises pour qu'il ne puisse y avoir, en cas d'accident se produisant dans l'enceinte de l'établissement, déversement de matières qui, par leurs caractéristiques et quantités émises, seraient susceptibles d'entraîner des conséquences notables sur le milieu naturel récepteur. Une liste des dispositions concernées même occasionnellement, sera établie par l'exploitant, communiquée à l'inspecteur des installations classées et régulièrement tenue à jour.	Conforme	Tout local ou aire de stockage ou de manipulation de substances potentiellement polluantes (produits d'entretien, de traitement de l'eau, etc.) sera pourvu d'un sol étanche, incombustible et équipé de manière à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues sur le sol.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 32</b>	<p>Toute utilisation d'ammoniac susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol, notamment à l'ensemble de la salle des machines, doit être associée à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% de la capacité du plus grand réservoir ;</li> <li>- 50% de la capacité globale des réservoirs associés.</li> </ul> <p>La capacité de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique de l'ammoniac. Il en est de même pour le dispositif d'obturation, qui doit être maintenu fermé en conditions normales. L'étanchéité du (des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou doivent être éliminés comme les déchets.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne doivent pas être associés à la même cuvette de rétention.</p> <p>Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes doivent être étanches et reliées à des rétentions dimensionnées selon les mêmes règles.</p> <p>Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p>	Conforme	<p>Un volume de rétention sera créé dans la salle des machines, afin d'éviter une pollution de l'environnement et un épandage d'ammoniac en cas de fuite liquide.</p> <p>Il est dimensionné pour pouvoir accueillir la totalité de la quantité d'ammoniac présente dans l'installation.</p>
<b>Article 33</b>	<p>Les installations comportant de l'ammoniac en quantité supérieure à 20 tonnes doivent être équipées d'un bassin de confinement.</p> <p>Ce bassin doit pouvoir recueillir l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie, y compris les eaux utilisées pour l'extinction.</p> <p>Le volume de ce bassin est déterminé au vu de l'étude de dangers. En l'absence d'éléments justificatifs, on retiendra une valeur forfaitaire au moins égale à 5 m<sup>3</sup>/tonne d'ammoniac susceptibles d'être stockés dans un même emplacement. Les dispositions du présent article sont applicables aux installations nouvelles ou modifiées ainsi qu'aux extensions d'installations existantes autorisées qui entraînent une augmentation des rejets polluants supérieure à 10 % au sens de l'article 20 du décret du 21 septembre 1977 susvisé.</p>	Conforme	<p>Par écoulement gravitaire, les eaux d'extinction seront récupérées et stockées dans deux bassins de confinement Nord et Sud.</p> <p>Pour le bassin versant Nord, le bassin de rétention a une capacité de 1 660 m<sup>3</sup> correspondant à la somme du volume d'eau calculé selon le document D9 (volume d'eau nécessaire à l'extinction d'un incendie) sur le bâtiment transtockeur et du volume d'eau d'une pluie décennale.</p> <p>Pour le bassin versant Sud, le bassin de rétention a une capacité de 2 738 m<sup>3</sup> calculé selon le document D9 sur le bâtiment de production et du volume d'eau d'une pluie décennale.</p> <p>Les bassins de tamponnement Nord et Sud seront équipés de vannes en sortie pour confiner les eaux en cas d'incendie.</p> <p>En cas d'incendie sur la salle des machines, les eaux d'extinction seront recueillies dans le bassin Sud.</p>
<b>Article 34</b>	<p>Le rejet direct d'eaux de refroidissement ou de chauffage ainsi que des eaux de dégivrage provenant des circuits alimentant des échangeurs et appareillages dans lesquels circulent l'ammoniac ne peut être effectué qu'après avoir vérifié que ces eaux ne soient pas polluées accidentellement.</p>	Conforme	<p>Aucun de ces rejets ne sera réalisé sans vérification préalable de sa qualité ; toutes les purges passant par la STEP.</p>
<b>Article 35</b>	<p>Le réseau de collecte doit être de type séparatif, permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles être polluées.</p> <p>Les points de rejet des eaux résiduaires doivent être en nombre aussi réduit que possible et aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillon et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.</p> <p>En aucun cas, les tuyauteries contenant l'ammoniac ne sont situées dans les égouts ou dans les conduits en liaison directe avec les égouts.</p>	Conforme	<p>Le réseau sera séparatif, avec un seul point de rejet des eaux usées industrielles, aménagé pour permettre la prise d'échantillons et la mesure du débit des effluents rejetés.</p>
<b>Article 36</b>	<p>En cas de pollution accidentelle provoquée par l'établissement, l'exploitant doit être en mesure de fournir dans les meilleurs délais tous les renseignements connus dont il dispose permettant de déterminer les mesures de sauvegarde à prendre pour ce qui concerne les personnes, la faune, la flore et les ouvrages exposés à cette pollution.</p>	Conforme	<p>En cas d'accident, Ecofrost fournira toutes les informations en sa possession permettant de circonscrire le sinistre.</p>
<b>Article 37</b>	<p>Les effluents aqueux récupérés susceptibles d'être pollués (pompages, lavage d'installation. etc.) doivent être stockés dans des capacités avant leur valorisation ou leur élimination dans des conditions ne présentant pas de risque de pollution.</p>	Conforme	<p>Les effluents aqueux pollués, ne pouvant être traités par la station d'épuration interne, seront stockés avant leur évacuation et élimination hors site. Les conditions de stockage seront adaptées aux effluents à stocker (containers mobiles, bassin de calamité, bassin de confinement ...).</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>TITRE VII : Déchets</b>			
<b>Article 38</b>	<p>L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise. L'exploitant devra veiller, même s'il confie la mission à un prestataire de service, à ce que l'élimination de ses déchets se fasse dans des conditions satisfaisantes.</p> <p>Les déchets et résidus produits doivent être stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes à l'environnement.</p> <p>Tout brûlage des déchets à l'air libre est interdit.</p> <p>En cas d'enlèvement et de transport, l'exploitant doit s'assurer lors du chargement que les emballages ainsi que les modalités d'enlèvement et de transport des déchets sont de nature à assurer la protection de l'environnement, d'une part, à respecter les réglementations spécifiques en vigueur, d'autre part.</p>	Conforme	<p>Ecofrost s'assurera de limiter au maximum sa production de déchets. Il procèdera au tri de ses déchets, et à leur valorisation en priorité. En cas d'impossibilité de valorisation, ils seront éliminés dans des filières agréées, conformément à la réglementation.</p> <p>Le détail des déchets produits par l'activité, les tonnages estimés et les filières de valorisation et d'élimination sont fournis dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p> <p>Les déchets seront stockés dans des zones dédiées et des conteneurs adaptés à leurs caractéristiques.</p> <p>Les conditions de stockage seront définies pour éviter tout lessivage par les eaux météoriques et les envols notamment.</p> <p>Ecofrost ne procèdera à aucun brûlage de déchets sur son site.</p> <p>Un registre des déchets sera mis en place, afin de suivre les quantités de déchets produites et les filières d'évacuation retenues.</p>
<b>TITRE VIII : Risques industriels lors d'un dysfonctionnement de l'installation</b>			
<b>Article 39</b>	<p>Le dispositif de conduite des installations est conçu de façon que le personnel concerné ait immédiatement connaissance de toutes dérives des paramètres de conduite par rapport aux conditions normales d'exploitation.</p> <p>L'exploitant détermine la liste des équipements et paramètres de fonctionnement importants, pour la sécurité des installations, en fonctionnement normal, en fonctionnement transitoire ou en situation accidentelle. Les paramètres importants pour la sécurité des installations sont mesurés, si nécessaire enregistrés en continu et équipés d'alarme.</p> <p>Les équipements importants pour la sécurité sont de conception simple, d'efficacité et de fiabilité éprouvées.</p> <p>Ces caractéristiques doivent être établies à l'origine de l'installation, mais aussi être maintenues dans le temps.</p> <p>Les dispositifs sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés. A l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion. Etc.). Ces dispositifs et en particulier, les chaînes de transmission sont conçues pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.</p> <p>Ces équipements sont contrôlés périodiquement et maintenus en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées pendant trois ans.</p> <p>Des consignes écrites doivent préciser la conduite à tenir en cas d'indisponibilité ou de maintenance de ces équipements.</p> <p>Des dispositions sont prises pour permettre, en toute circonstance, un arrêt d'urgence et la mise en sécurité électrique des installations. Les dispositifs utilisés à cet effet sont indépendants des systèmes de conduite. Toute disposition contraire doit être justifiée et faire l'objet de mesures compensatoires. Les systèmes de mise en sécurité électrique des installations sont à sécurité positive.</p>	Conforme	<p>Les installations seront conformes à ces exigences. Le détail des dispositifs de sécurité de l'installation est repris dans l'étude de dangers (partie C du dossier + étude de dangers INERIS en annexe C-2).</p>
<b>Article 40</b>	<p>Des consignes écrites sont établies pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et d'appel aux moyens de secours extérieurs.</p>	Conforme	<p>Les consignes de mise en œuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et de contact des moyens de secours seront établies.</p>
<b>Article 41</b>	<p>Les zones de sécurité sont déterminées en fonction des quantités d'ammoniac mises en œuvre, stockées ou pouvant apparaître en fonctionnement normal ou accidentel des installations. Les risques présents dans ces zones peuvent induire des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, sur la sécurité publique ou sur le maintien en sécurité des installations exploitées sur le site.</p> <p>L'exploitant détermine sous sa responsabilité les zones de sécurité à l'intérieur de l'installation. Il tient à jour à la disposition de l'inspecteur des installations classées un plan de ces zones qui doivent être matérialisés dans l'établissement par des moyens appropriés (marquage au sol, panneaux. etc.).</p> <p>La nature exacte du risque (atmosphère potentiellement explosible, etc.) et les consignes à observer sont indiquées à l'entrée de ces zones et en tant que de besoin rappelées à l'intérieur de celles-ci. Ces consignes doivent être incluses dans le plan d'urgence s'il existe (notamment au niveau des moyens d'alerte du plan d'opération interne s'il existe).</p> <p>L'exploitant doit pouvoir interdire, si nécessaire, l'accès à ces zones.</p>	Conforme	<p>Les zones de sécurité sont définies dans l'étude INERIS fournie en annexe C-2.</p> <p>Ces zones seront reportées sur un plan disponible sur site. Les risques encourus à l'intérieur des différentes zones, ainsi que les consignes à suivre, y seront rappelées.</p> <p>L'accès à ces zones pourra être interdit par Ecofrost, si nécessaire.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 42</b>	<p>Les installations pouvant présenter un danger pour la sécurité ou la santé des personnes doivent être munies de systèmes de détection et d'alarme adaptés aux risques et judicieusement disposés de manière à informer rapidement le personnel de tout incident. L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable.</p> <p>L'exploitant doit dresser la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et doit déterminer les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.</p> <p>Des détecteurs de gaz sont mis en place dans les zones présentant les plus grands risques en cas de dégagement ou d'accumulation importante de gaz ou de vapeurs toxiques. Les zones de sécurité sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux situations. Ces détecteurs doivent être de type toximétrie dans les endroits où les employés travaillent en permanence ou susceptibles d'être exposés, et de type explosimétrie dans les autres cas où peuvent être présentes des atmosphères confinées.</p> <p>L'exploitant fixera au minimum les deux seuils de sécurité suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le franchissement du premier seuil entraînera le déclenchement d'une alarme sonore ou lumineuse et la mise en service, de la ventilation additionnelle, conformément aux normes en vigueur ;</li> <li>- le franchissement du deuxième seuil entraînera, en plus des dispositions précédentes, la mise à l'arrêt en sécurité des installations, une alarme audible en tous points de l'établissement et, le cas échéant une transmission à distance vers une personne techniquement compétente (ce seuil est au plus égal au double de la valeur choisie pour le 1er seuil).</li> </ul> <p>Tout incident ayant entraîné le dépassement du seuil d'alarme gaz toxique donne lieu à un compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées durant un an.</p> <p>Les détecteurs fixes doivent déclencher une alarme sonore ou visuelle retransmise en salle de contrôle.</p> <p>Les systèmes de détection et de ventilation placés dans la salle des machines sont conformes aux normes en vigueur.</p> <p>Des dispositifs complémentaires visibles de jour comme de nuit, doivent indiquer la direction du vent.</p> <p>La remise en service d'une installation arrêtée à la suite du déclenchement d'une alarme ne peut être décidée que par une personne déléguée à cet effet, après examen détaillé des installations et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme.</p>	Conforme	<p>Une détection ammoniac sera installée dans les locaux susceptibles d'abriter une installation impliquant son utilisation.</p> <p>Le détail du fonctionnement de cette détection est repris dans l'étude de dangers (partie C du dossier + étude de dangers INERIS en annexe C-2).</p> <p>Deux seuils sont prévus conformément aux exigences du présent article. La détection ammoniac respectera les exigences de la norme NF EN 378 : une dérogation est cependant demandée par l'exploitant pour baisser les seuils de détection et ce afin d'assurer une sécurité maximale du personnel (Cf. paragraphe 13.2.1 de l'étude de dangers).</p>
<b>Article 43</b>	<p>Les points de purge (huile, etc.) doivent être du diamètre minimal nécessaire aux besoins d'exploitation.</p> <p>En aucun cas, les opérations de purge ne doivent conduire à une pollution du sol ou du milieu naturel. Les points de purge doivent être munis de deux vannes, dont une à contrepoids ou équivalent, et doivent disposer d'un point de captage permettant de renvoyer le liquide ou le gaz vers un dispositif de neutralisation.</p>	Conforme	<p>Aucune purge ne sera réalisée à même le sol.</p> <p>Des récipients mobiles seront utilisés pour stoker les huiles qui seront éliminées en filière déchet.</p> <p>Les purges d'eau des utilités et du process (TAR, chaudière, etc.) seront traitées dans la STEP.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 44</b>	<p>L'installation doit être pourvue en moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques encourus, en nombre suffisant et correctement répartis sur la superficie à protéger. Leur nature et leur implantation sont définies en liaison avec l'inspection du travail et l'inspection des installations classées.</p> <p>Les canalisations constituant le réseau d'incendie sont indépendantes du réseau d'eau industrielle. Leurs sections sont calculées pour obtenir les débits et pressions nécessaires en tout lieu du site.</p> <p>Le réseau d'eau incendie doit être conforme aux normes et aux réglementations en vigueur.</p> <p>Les bouches, poteaux incendie ou prises d'eau diverses qui équipent le réseau seront munis de raccords normalisés. Ils doivent être judicieusement répartis dans l'installation, notamment à proximité des divers emplacements de mise en œuvre ou de stockage de liquides du gaz inflammables. Ces équipements doivent être accessibles en toute circonstance.</p> <p>Les installations de protection contre l'incendie doivent être correctement entretenues et maintenues en bon état de marche. Elles doivent faire l'objet de vérifications périodiques par un technicien qualifié.</p> <p>Dans les installations où il existe un risque d'incendie ou d'explosion, il est interdit de fumer ou d'apporter du feu sous une forme quelconque ou encore d'utiliser des matériels susceptibles de générer des points chauds sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un permis de feu délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée.</p>	Conforme	<p>Le site sera doté des moyens suivants, qui seront vérifiés périodiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 9 poteaux incendie (réseau interne) ;</li> <li>- D'une réserve d'un volume disponible de 1 200 m<sup>3</sup>, en permanence plein et dont l'eau sera renouvelée en continu (utilisation du dernier bassin de la station d'épuration : eau traitée propre avant rejet au milieu naturel) ;</li> <li>- D'extincteurs répartis sur l'ensemble du site, notamment dans les lieux présentant des risques spécifiques. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées. Ils seront implantés à proximité des dégagements et seront visibles et facilement accessibles ;</li> <li>- De Robinets d'Incendie Armés (RIA) au niveau du magasin emballages, alimentés par une réserve d'eau surpressée (pas de RIA dans les chambres froides) ;</li> <li>- De tuyaux d'aspersion au sommet des murs coupe-feu séparatifs entre le conditionnement, le magasin emballage et la chambre froide ;</li> <li>- De rideaux d'eau au droit des passages de convoyeurs au niveau des murs REI 120 des locaux de production ;</li> <li>- Extinction Aquamist sur friteuses.</li> </ul> <p>Tous travaux par points chauds devront faire l'objet d'un permis feu.</p>
<b>Article 45</b>	<p>Les salles de machines doivent être équipées en partie haute de dispositifs à commande automatique et manuelle permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à l'extérieur du risque et à proximité des accès. Les commandes des dispositifs d'ouverture doivent facilement être accessibles.</p>	Conforme	<p>La salle des machines sera équipée de systèmes de désenfumage.</p>
<b>Article 46</b>	<p>Le matériel électrique utilisé doit être approprié aux risques inhérents aux activités exercées. Les installations sont efficacement protégées contre les risques liés aux effets de l'électricité statique les courants de circulation et la foudre. Si l'installation ou l'appareillage conditionnant la sécurité ne peuvent être mis en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation électrique normale, l'exploitant s'assurera de la disponibilité de l'alimentation électrique de secours et cela particulièrement à la suite de conditions météorologiques extrêmes (foudre, températures extrêmes, etc.).</p> <p>Les installations électriques ainsi que les mises à la terre des appareils doivent être réalisées par des personnes compétentes, avec du matériel normalisé et conformément aux normes applicables.</p> <p>Dans les zones définies sous la responsabilité de l'exploitant où peuvent apparaître des atmosphères explosives de façon accidentelle, les installations électriques doivent être réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation.</p> <p>L'éclairage de secours et les moteurs de la ventilation additionnelle restant sous tension doivent être conçus conformément à la réglementation en vigueur. '</p> <p>Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées après leur installation ou modification. Un contrôle doit être effectué par un organisme agréé tous les trois ans au moins.</p> <p>Cet organisme doit très explicitement mentionner les déficiences relevées dans son rapport de contrôle. Ces rapports sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.</p>	Conforme	<p>Toutes les installations électriques seront conformes à la réglementation, notamment celles pouvant être localisées en atmosphère explosive.</p> <p>Les installations électriques seront correctement entretenues et vérifiées régulièrement.</p>
<b>Article 47</b>	<p>L'installation doit être conforme en tous points à la réglementation en vigueur concernant les appareils à pression de gaz, les compresseurs frigorifiques et les canalisations d'usine. La prise en compte des normes en vigueur est recommandée pour l'installation de production et de mise en œuvre du froid.</p> <p>L'arrêt du compresseur doit pouvoir être commandé par des dispositifs appropriés judicieusement répartis, dont l'un au moins est placé à l'extérieur de l'atelier de compression.</p> <p>Les matériaux servant à la fabrication des tuyauteries vannes et raccords pouvant être soumis à des basses températures doivent avoir une résistance suffisante pour être en toute circonstance, exempts de fragilité.</p> <p>Toutes dispositions doivent être prises pour éviter un retour d'ammoniac liquide en entrée des compresseurs en fonctionnement normal ou dégradé des installations de production de froid.</p>	Conforme	<p>L'installation sera conforme à la réglementation sur les appareils à pression.</p> <p>Les matériaux constituant les équipements seront résistants dans les conditions opératoires prévues.</p> <p>Ecofrost mettra en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour éviter des retours d'ammoniac liquide en entrée des compresseurs en fonctionnement.</p>

**Arrêté du 16/07/97 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 48</b>	<p>L'exploitant doit implanter de façon judicieuse un réseau de détection incendie, au besoin en s'assurant du concours des services internes à l'établissement ou d'entreprises spécialisées.</p> <p>Tout déclenchement du réseau de détection incendie entraîne une alarme sonore et lumineuse localement et au niveau d'un service spécialisé de l'établissement (poste de garde, PC incendie, etc.).</p>	Conforme	<p>Une détection incendie est prévue au niveau des différents bâtiments qui comportent des risques incendies, dont la salle des machines ammoniac.</p> <p>La centrale de détection incendie sera installée au niveau de la zone de conditionnement et palettisation. En cas de détection, une alarme sonore et visuelle sera transmise à l'exploitant. Les portails d'accès au site seront automatiquement ouverts (libération des ventouses suite à la détection) pour faciliter l'arrivée et l'accès des services de secours</p>
<b>Article 49</b>	<p>Les installations, et en particulier les réservoirs, canalisations, équipements contenant de l'ammoniac liquide, gazeux ou biphasique, doivent être protégées pour éviter d'être heurtées ou endommagées par des véhicules, des engins ou des charges, etc. A cet effet, il doit être mis en place des gabarits pour les canalisations aériennes, les installations au sol et leurs équipements sensibles (purge, etc.) et des barrières résistant aux chocs.</p> <p>De plus, un dispositif limiteur de pression doit être placé sur toute enceinte ou portion de canalisation, qui en régime normal peut être isolé par la fermeture d'une ou de plusieurs vannes sur phase liquide. Les échappements des dispositifs limiteurs de pression (soupapes, disques de rupture, etc.) doivent être captés sans possibilité d'obstruction accidentelle. Si le rejet peut entraîner des conséquences notables pour l'environnement et les personnes, il doit être relié à un dispositif destiné à recueillir ou à neutraliser l'ammoniac (réservoirs de confinement, rampe de pulvérisation, tour de lavage, etc.)</p>	Conforme	<p>Tous les équipements contenant de l'ammoniac liquide seront protégés des chocs et placés hors des zones de circulation.</p> <p>Toutes les tuyauteries seront situées dans des capotages étanches. Lorsque c'est nécessaire, ces capotages seront reliés à des cheminées d'extraction afin de limiter les effets en cas de fuite. Les capotages entourant les tuyauteries acheminant l'ammoniac seront placés en hauteur afin de limiter le risque de choc.</p> <p>Des soupapes de surpression seront installées dans la salle des machines (sur les bouteilles, compresseurs, échangeurs, etc.) et regroupées en trois collecteurs, dirigés vers le toit de la salle des machines.</p>
<b>Article 50</b>	<p>Les capacités accumulatives (réservoirs basse pression, moyenne pression, haute pression) doivent posséder un indicateur de niveau permettant d'en contrôler le contenu.</p> <p>Plusieurs capacités réunies par des tuyauteries doivent pouvoir être isolées les unes des autres au moyen de vannes manuelles facilement accessibles en toute circonstance ou par des vannes automatiques pilotées par un ou plusieurs paramètres de l'installation ou actionnées par des coups de poing judicieusement placés.</p> <p>Chaque réservoir est équipé en toutes circonstances, hormis pendant le temps de remplacement immédiat pour entretien, de deux dispositifs limiteurs de pression au moins, montés en parallèle et ayant une pression de levée au plus égale à la pression maximale en service. Si n est le nombre de dispositifs limiteurs de pression, n-1 dispositifs limiteurs de pression doivent pouvoir évacuer le gaz de telle sorte que la pression à l'intérieur du réservoir n'excède jamais plus de 10% la pression maximale de service.</p>	Conforme	<p>Les réservoirs seront pourvus d'indicateurs de niveau. Chaque équipement et portion de tuyauterie sera isolable à l'aide de vannes de sectionnement manuelles et/ou automatisées.</p> <p>Chaque ballon sera équipé de 2 soupapes de sécurité.</p>
<b>Article 51</b>	<p>Toute portion d'installation contenant de l'ammoniac liquide sous pression susceptible d'entraîner des conséquences notables pour l'environnement doit pouvoir être isolée par une ou des vannes de sectionnement manuelles située(s) au plus près de la paroi du réservoir. Ce dispositif devra être, si nécessaire complété par une vanne de sectionnement automatique à sécurité positive qui devra notamment se fermer en cas d'arrêt d'urgence ou de détection d'ammoniac au deuxième seuil défini à l'article 42.</p> <p>Les canalisations doivent être les plus courtes possibles et de diamètres les plus réduits possibles, cela visant à limiter au maximum les débits d'émission d'ammoniac à l'atmosphère. De plus, elles doivent être efficacement protégées contre les chocs et la corrosion.</p> <p>Les sorties des vannes en communication directe avec l'atmosphère sont obturées (bouchons de fin de ligne etc.).</p> <p>Les canalisations sont maintenues parfaitement étanches. Les matériaux utilisés pour leur réalisation et leurs dimensions doivent permettre une bonne conservation de ces ouvrages. Leur bon état de conservation doit pouvoir être contrôlé selon les normes et réglementations en vigueur. Ces contrôles donnent lieu à compte rendu et sont conservés durant un an à la disposition de l'inspecteur des installations classées.</p>	Conforme	<p>Chaque équipement et portion de tuyauterie sera isolable à l'aide de vannes de sectionnement manuelles et/ou automatisées (vannes de sécurité asservies à la détection ammoniac). Tous ces équipements sont également équipés de capteurs de mesure de pression et de température afin de vérifier le bon fonctionnement du procédé.</p> <p>Les longueurs de tuyauteries ont été limitées au maximum. Les diamètres des tuyauteries ont également été calculés de manière à avoir un diamètre le plus faible possible tout en garantissant la sécurité du procédé et des installations.</p> <p>Les canalisations utilisées seront étanches. Cette étanchéité fera l'objet de contrôles réguliers.</p>

**Arrêté du 16/07/97 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 52</b>	<p>Les opérations pouvant présenter des risques (manipulation, etc.) doivent faire l'objet de consignes écrites tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées ;</li> <li>- les interdictions de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque ;</li> <li>- les instructions de maintenance et de nettoyage, dont les permis de feu ;</li> <li>- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou sur une canalisation contenant de l'ammoniac ;</li> <li>- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;</li> <li>- le plan d'opération interne s'il existe ;</li> <li>- la procédure d'alerte, avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services incendie et de secours, du centre antipoison etc. ;</li> <li>- les procédures d'arrêt d'urgence ;</li> <li>- l'étiquetage (pictogramme et phrases de risque) des produits dangereux stockés sera indiqué de façon très lisible à proximité des aires permanentes de stockage d'ammoniac. Ces consignes doivent rappeler de manière brève, mais explicite, la nature des produits concernant les risques spécifiques associés (incendie, toxicité, pollution des eaux, etc.).</li> </ul>	Conforme	<p>Les opérations présentant des risques feront l'objet de consignes écrites, affichées dans les lieux fréquentés par le personnel, et mises à jour autant que nécessaire. Elles indiqueront la nature des risques, les interdictions en vigueur dans l'installation (fumer, apport de feu), les instructions de maintenance, la fréquence de contrôle des dispositifs, etc.</p>
<b>Article 53</b>	<p>En dehors des moyens appropriés de lutte contre l'incendie, l'exploitant doit mettre à la disposition du personnel travaillant dans l'installation frigorifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des appareils de protection respiratoire en nombre suffisant (au minimum deux) adaptés aux risques présentés par l'ammoniac ;</li> <li>- des gants, en nombre suffisant, qui ne devront pas être détériorés par le froid, appropriés au risque et au milieu ambiant ;</li> <li>- des vêtements et masques de protection adaptés aux risques présentés par l'ammoniac doivent être conservés à proximité des dépôts et ateliers d'utilisation ;</li> <li>- des brancards pour évacuer d'éventuels blessés ou intoxiqués.</li> </ul> <p>L'ensemble de ces équipements de protection doit être suffisamment éloigné des réservoirs, accessible en toute circonstance et situé à proximité des postes de travail. Ces matériels doivent être entretenus en bon état, vérifiés périodiquement et rangés à proximité d'un point d'eau et à l'abri des intempéries. L'établissement dispose en permanence d'une réserve d'eau et de l'appareillage approprié (douches, douches oculaires, etc.) permettant l'arrosage du personnel atteint par des projections d'ammoniac. Ce poste est maintenu en bon état de fonctionnement et régulièrement vérifié.</p>	Conforme	<p>Ecofrost mettra à la disposition de ses salariés tous les équipements de protection individuels nécessaires à une intervention en toute sécurité : appareils de protection respiratoire, gants, etc. Ils seront accessibles en toute circonstance, entretenus et vérifiés périodiquement. Des équipements de type douche seront également mis à disposition et maintenu en bon état de fonctionnement.</p>
<b>Article 54</b>	<p>L'exploitant doit veiller à la qualification professionnelle et à la formation sécurité de son personnel. Une formation spécifique est assurée pour le personnel affecté à la conduite ou à la surveillance des installations frigorifiques ainsi qu'au personnel non affecté spécifiquement à celles-ci, mais susceptible d'intervenir dans celles-ci. Cette formation doit notamment comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toutes les informations utiles sur l'ammoniac ;</li> <li>- les explications nécessaires pour la bonne compréhension des consignes ;</li> <li>- des exercices périodiques de simulation d'application des consignes de sécurité prévues par le présent arrêté, ainsi qu'un entraînement régulier au maniement des moyens de protection et d'intervention affectés à leur établissement. A la demande de l'inspecteur des installations classées, l'exploitant devra justifier les exercices qui ont été effectués ;</li> <li>- un entraînement périodique à la conduite des installations frigorifiques en situation dégradée vis-à-vis de la sécurité et à l'intervention sur celles-ci.</li> </ul>	Conforme	<p>Ecofrost s'assurera que le personnel amené à intervenir sur l'installation de réfrigération, est qualifié et correctement formé pour les tâches à réaliser. Le personnel sera sensibilisé aux risques liés à l'ammoniac, et participera à des exercices de simulation pour vérifier la bonne application des consignes de sécurité notamment.</p>
<b>TITRE IX : Opérations de chargement et de vidanges de l'installation</b>			
<b>Article 55</b>	<p>Toutes dispositions doivent être prises pour qu'une fuite d'ammoniac lors des opérations de chargement et de vidange de l'installation soit rapidement maîtrisée et que son extension soit la plus réduite possible. Le véhicule-citerne doit être disposé de façon qu'il ne puisse au cours de manœuvre endommager l'équipement fixe ou mobile servant au transvasement ainsi que tout autre équipement ou dispositif de sécurité de l'installation de réfrigération. De plus, il doit être immobilisé la cabine face à la sortie.</p>	Conforme	<p>Toutes les dispositions seront prises pour éviter les fuites d'ammoniac lors des opérations de rechargement ou de vidange de l'installation. Ces opérations seront réalisées par le frigoriste en charge de l'installation des équipements utilisant l'ammoniac et seront encadrées par des procédures spécifiques.</p>
<b>Article 56</b>	<p>A l'exception de celles nécessaires à la sécurité des hommes ou à la sécurité des équipements, toute opération de dégazage dans l'atmosphère est interdite. Cette interdiction doit faire l'objet d'un marquage efficace sur les équipements. Un contrôle d'étanchéité doit être effectué avant remplissage de l'installation et à l'issue de chaque intervention affectant le circuit emprunté par le frigorigène. Lors de leur entretien, de leur réparation ou de la mise au rebut, la vidange de l'installation, si elle est nécessaire ainsi que la récupération intégrale des fluides sont obligatoires. Les opérations correspondantes doivent être assurées par une personne compétente. La solution ammoniacale éventuellement produite au cours de ces opérations ne doit être rejetée à l'égout qu'après neutralisation. Le transvasement par équilibre de phase doit être privilégié.</p>	Conforme	<p>Ecofrost ne procédera à aucun dégazage d'ammoniac à l'atmosphère, ni à aucun rejet des fluides de l'installation sur le sol ou dans les réseaux d'eaux usées. Des contrôles d'étanchéité seront réalisés avant remplissage de l'installation.</p>



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 57</b>	<p>Lorsque le transvasement d'ammoniac est effectué à l'aide de flexibles, ceux-ci doivent être équipés conformément aux dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les flexibles doivent être protégés à chacune de leurs extrémités par des dispositifs de sécurité arrêtant totalement le débit en cas de rupture du flexible ;</li> <li>- ces dispositifs doivent être automatiques et manœuvrables à distance pour des flexibles d'un diamètre supérieur au diamètre nominal 25 millimètres.</li> </ul> <p>Les flexibles doivent être utilisés et entreposés après utilisation de telle sorte qu'ils ne puissent subir aucune détérioration. En particulier, ils ne doivent pas subir de torsion permanente, ni d'écrasement.</p> <p>L'état du flexible, appartenant ou non à l'exploitant doit faire l'objet d'un contrôle avant toute opération de transvasement (règlement des transports de matières dangereuses, etc.).</p>	Conforme	<p>Ces opérations seront réalisées par le frigoriste en charge de l'installation des équipements utilisant l'ammoniac. Le premier remplissage sera réalisé par le déchargement d'une citerne d'un camion au moyen d'un flexible. Une procédure spécifique encadrera ce remplissage et des flexibles spécifiques, répondant aux conditions de cet arrêté, seront utilisés.</p> <p>Pour les opérations de rechargement, des fûts de 475 kg seront utilisés lorsque ce sera nécessaire (au maximum une fois par an). Le remplissage sera réalisé dans la salle des machines afin de collecter toute fuite.</p> <p>Le personnel intervenant sur le transvasement d'ammoniac aura suivi une formation spécifique. L'installation comportera un clapet anti-retour pour éviter la vidange de l'installation.</p>
<b>Article 58</b>	Les personnes procédant au transvasement doivent être spécifiquement qualifiées et parfaitement informées de la conduite à tenir en cas d'accident.	Conforme	Le personnel chargé du transvasement sera spécifiquement qualifié et formé (personnel du frigoriste).
<b>TITRE X : Modalités et délais d'application</b>			
<b>Article 59</b>	Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations nouvelles dans un délai de trois mois après sa publication au Journal officiel de la République française.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 60</b>	<p>Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations existantes dans un délai de trois mois après sa publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions prévues à l'article 61.</p> <p>Les dispositions techniques qui seront imposées devront être techniquement réalisables et économiquement acceptables.</p>	Sans objet	Sans objet
<b>Article 61</b>	<p>Pour les installations existantes, les délais de mise en œuvre comptabilisés à partir de la publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française sont précisés ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les dispositions des articles 32, 33, 36 et 42 sont applicables dans un délai d'un an ;</li> <li>- les dispositions des articles 37, 39, deuxième, troisième et sixième alinéas, 44, 46, 49 et 50 sont applicables dans un délai de deux ans ;</li> <li>- les dispositions des articles 9, 21, 23, 27, 45, 48 et celles des titres IV et V sont applicables dans un délai de trois ans ;</li> <li>- les dispositions de l'article 19 sont applicables dans un délai de trois ans. Dans l'impossibilité de mettre en œuvre les mesures techniques prévues à l'article 19, le préfet prescrit des mesures compensatoires ;</li> <li>- les dispositions des articles 34, 35 et 51, premier et deuxième alinéa sont applicables dans un délai de cinq ans. Dans l'impossibilité de mettre en œuvre les mesures techniques prévues dans les articles 34, 35 et 51, premier et deuxième alinéa, le préfet prescrira des mesures compensatoires.</li> </ul> <p>Des dispositions particulières et les échéanciers de mise en conformité seront précisés par arrêté préfectoral pris dans les formes prévues par l'article 18 du décret du 21 septembre 1977 susvisé.</p>	Sans objet	Sans objet
<b>Article 62</b>	Le directeur de la prévention des pollutions et des risques et les préfets sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet	Sans objet

**Arrêté du 11/04/2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique n°1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1	<p>Le présent arrêté s'applique aux entrepôts couverts déclarés, enregistrés ou autorisés au titre de la rubrique n° 1510 de la nomenclature des installations classées.</p> <p>Cet arrêté a pour objectif d'assurer la mise en sécurité des personnes présentes à l'intérieur des entrepôts, de protéger l'environnement, d'assurer la maîtrise des effets létaux ou irréversibles sur les tiers, de prévenir les incendies et leur propagation à l'intégralité des bâtiments ou aux bâtiments voisins, et de permettre la sécurité et les bonnes conditions d'intervention des services de secours.</p> <p>Toutefois, le service d'incendie et de secours peut, au regard des caractéristiques de l'installation (dimensions, configuration, dispositions constructives...) ainsi que des matières stockées (nature, quantités, mode de stockage...), être confronté à une impossibilité opérationnelle de limiter la propagation d'un incendie.</p>	Sans objet	Sans objet
2	<p>Une installation nouvelle est une installation dont la preuve de dépôt de déclaration, le début de la consultation des communes sur la demande d'enregistrement, ou la signature de l'arrêté de mise à l'enquête publique sur la demande d'autorisation, est postérieure à la date de publication du présent arrêté. Les autres installations sont considérées comme existantes.</p> <p>Toutefois, les installations pour lesquelles le dépôt du dossier est antérieur au 1<sup>er</sup> juillet 2017, sont considérées comme existantes si le pétitionnaire en fait la demande au préfet.</p> <p>Les extensions ou modifications d'installations existantes définies ci-dessus régulièrement mises en service sont considérées comme installations nouvelles lorsqu'elles nécessitent le dépôt d'une nouvelle déclaration ou demande d'enregistrement ou d'autorisation en application des articles R. 512-54, R. 512-46-23 et R. 181-46 du code de l'environnement au-delà du 1<sup>er</sup> juillet 2017, ou lorsque l'exploitant en fait la demande au préfet et que l'installation est conforme au présent arrêté.</p> <p>Toutes les dispositions de l'annexe II du présent arrêté sont applicables aux installations nouvelles.</p> <p>Pour les installations existantes, les annexes IV, V et VI définissent les prescriptions applicables en lieu et place des dispositions correspondantes de l'annexe II.</p> <p>Dans le cas d'une installation régulièrement mise en service au 1<sup>er</sup> janvier 2021 nouvellement soumise à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de la rubrique 1510 en vertu du décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature des installations classées, l'annexe VII définit les prescriptions applicables en lieu et place des dispositions correspondantes de l'annexe II. Les prescriptions auxquelles ces installations sont déjà soumises demeurent également applicables, le cas échéant jusqu'à l'application de dispositions plus contraignantes.</p> <p>Pour toutes les installations existantes, pour les installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation a été réalisé avant le 1er janvier 2021, ainsi que pour les installations régulièrement mises en service au 1<sup>er</sup> janvier 2021 nouvellement soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de la rubrique 1510 en vertu du décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature des installations classées, les dispositions applicables sont complétées par les dispositions de l'annexe VIII.</p> <p>Les dispositions des articles 5, 8, 10, 11, 12.IV, 14.II, 15, 24.II et 25 de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 1532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables, dans les conditions définies à l'article 1er et à l'annexe II du même arrêté, aux installations dont la quantité totale de bois ou matériaux combustibles analogues susceptibles de dégager des poussières inflammables susceptible d'être présente est supérieure à 20 000 m<sup>3</sup>, sans préjudice des autres dispositions applicables par le présent arrêté.</p> <p>Les points de contrôles applicables aux installations soumises à déclaration sont définis dans l'annexe III du présent arrêté.</p>	Sans objet	Sans objet
3	<p>Le préfet peut, dans les conditions prévues à l'article R. 512-52 du code de l'environnement (installations soumises à déclaration), au vu des justificatifs techniques appropriés relatifs au respect des objectifs de l'article 1er ci-dessus, des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, adapter par arrêté préfectoral les prescriptions du présent arrêté, après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.</p>	Non applicable	Le projet Ecofrost est soumis à autorisation, l'article L. 512-52 s'applique aux installations soumises à déclaration.
4	<p>Le pétitionnaire peut, sans préjudice de la mise en œuvre des alternatives définies dans l'annexe II du présent arrêté, demander en application de l'article L. 512-7-3 du code de l'environnement (installations soumises à enregistrement), au vu des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, l'aménagement des prescriptions du présent arrêté pour son installation.</p> <p>A cet effet, le pétitionnaire fournit au préfet, en fonction de la nature des aménagements sollicités, soit une étude d'ingénierie incendie spécifique soit une étude technique précisant les mesures justifiant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, et permettant d'assurer, dans le respect des objectifs fixés à l'article 1er, un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent arrêté, notamment en matière de risque incendie.</p> <p>En cas d'application de cet article, le préfet sollicite l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques sur le projet d'arrêté d'enregistrement.</p>	Conforme	Le projet Ecofrost est soumis à autorisation. L'installation 1510 est soumise à enregistrement. Une étude ISI sera fournie pour la demande d'aménagement aux prescriptions de l'article 7.
5	<p>Le préfet peut, dans les conditions prévues par l'article R. 181-54 du code de l'environnement (installations soumises à autorisation), au vu des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, adapter par arrêté préfectoral les prescriptions du présent arrêté. A cet effet, le pétitionnaire fournit au préfet, en fonction de la nature des aménagements sollicités, soit une étude d'ingénierie incendie spécifique, soit une étude technique précisant les mesures justifiant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, et permettant d'assurer, dans le respect des objectifs fixés à l'article 1er, un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent arrêté, notamment en matière de risque incendie.</p> <p>Pour l'application de cet article :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le préfet peut demander une tierce expertise en application de l'article L. 181-13 du code de l'environnement. Au vu des conclusions de cette tierce-expertise, il peut solliciter l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques ;</li> <li>- il sollicite en tout état de cause l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques sur les demandes d'adaptation portant sur un volume maximum de matières susceptibles d'être stockées supérieur à 600 000 m<sup>3</sup> ;</li> <li>- il sollicite en tout état de cause l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques sur le projet d'arrêté d'autorisation.</li> </ul>	Applicable	Le projet Ecofrost est soumis à autorisation. L'installation 1510 est soumise à enregistrement. Une étude ISI sera fournie pour la demande d'aménagement aux prescriptions de l'article 7.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>6</b>	A abrogé les dispositions suivantes : - Arrêté du 23 décembre 2008 Art. 1, Art. 2, Art. 3, Art. 4, Sct. Annexes, Art. Annexe I, Art. Annexe II	Sans objet	Sans objet
	A abrogé les dispositions suivantes : - Arrêté du 15 avril 2010 Art. 1, Art. 2, Art. 3, Art. 4, Sct. Annexes, Art. Annexe I, Art. Annexe II, Art. Annexe III		
	A abrogé les dispositions suivantes : - Arrêté du 17 août 2016 Art. 1, Art. 2, Art. 3, Art. 4, Art. 5, Art. 6, Art. 7, Art. 8, Art. 9, Art. 10, Art. 11, Art. 12, Art. 13, Art. 14, Art. 15, Art. 16, Art. 17, Art. 18, Art. 19, Art. 20, Art. 21, Art. 22, Art. 23, Art. 24, Art. 25, Art. 26, Art. 27, Art. 29, Sct. Annexe, Art. null		
	Les arrêtés ministériels du 17 août 2016 relatif à la prévention des sinistres dans les entrepôts couverts soumis à autorisation sous la rubrique 1510, du 15 avril 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et du 23 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont abrogés à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.		
<b>7</b>	Le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication.	Sans objet	Sans objet
<b>8</b>	Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet	Sans objet
<b>ANNEXE I : Définitions</b>			
<b>ANNEXE II : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENTSOUIMISES À LA RUBRIQUE 1510</b>			
<b>1. Dispositions générales</b>			
<b>Conformité de l'installation</b>			
<b>1.1.</b>	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints au dossier de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation.	Conforme	L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints au dossier. En cas de modification des conditions d'implantation ou d'exploitation de l'installation, cette dernière sera portée à la connaissance du Préfet.
<b>Contenu du dossier</b>			
<b>1.2.</b>	L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les éléments suivants : - une copie de la demande de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation et du dossier qui l'accompagne ; - ce dossier tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'étude de flux thermique prévue au point 2 pour les installations soumises à déclaration, le cas échéant ; - la preuve de dépôt de déclaration ou l'arrêté d'enregistrement ou d'autorisation délivré par le préfet ainsi que tout autre arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les différents documents prévus par le présent arrêté. Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et, pour les installations soumises à déclaration, de l'organisme chargé du contrôle périodique. Les éléments des rapports de visites de risques qui portent sur les constats et sur les recommandations issues de l'analyse des risques menée par l'assureur dans l'installation sont également tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées tout document ou élément permettant de justifier de la bonne exploitation du site, conformément à son arrêté préfectoral et aux dispositions réglementaires qui lui sont applicables.
Informations minimales contenues dans les études de dangers			
<b>1.2.1.</b>	Pour les installations soumises à autorisation, l'étude de dangers, ou sa mise à jour postérieure au 1 <sup>er</sup> janvier 2023, mentionne les types de produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas d'incendie important, incluant le cas échéant les contributions imputables aux conditions et aux lieux de stockage (contenants et bâtiments, etc.). Ces produits de décomposition sont hiérarchisés en fonction des quantités susceptibles d'être libérées et de leur toxicité y compris environnementale. Des guides méthodologiques professionnels reconnus par le ministre chargé des installations classées peuvent préciser les conditions de mise en œuvre de cette obligation et, le cas échéant, de ses conséquences sur le plan d'opération interne.	Non concerné	Le site ne sera pas soumis à autorisation au titre de la rubrique 1510,

**Arrêté du 11/04/2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique n°1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1.3.	Intégration dans le paysage	Conforme	Le site fera l'objet d'un entretien permanent et maintenu dans un bon état de propreté, tout comme ses abords. Les écrans de végétation seront mis en place conformément aux prescriptions du PLU de la commune de Péronne et de l'étude faune flore Alfa environnement, disponible en annexe B-2.
	L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté et exempts de sources potentielles d'incendie. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible. Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation...), l'exploitant met en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.		
1.4.	<b>Etat des matières stockées</b>		
I.	Dispositions applicables aux installations à enregistrement et autorisation : L'exploitant tient à jour un état des matières stockées, y compris les matières combustibles non dangereuses ou ne relevant pas d'un classement au titre de la nomenclature des installations classées. Cet état des matières stockées permet de répondre aux deux objectifs suivants :	Conforme	Ecofrost tiendra un état des stocks de matières combustibles stockées sur le site. Cette liste sera tenue à la disposition de l'inspection des installations classées sur demande.
	1. Servir aux besoins de la gestion d'un événement accidentel ; en particulier, cet état permet de connaître la nature et les quantités approximatives des substances, produits, matières ou déchets, présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage. Pour les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les différentes familles de mention de dangers des substances, produits, matières ou déchets, lorsque ces mentions peuvent conduire à un classement au titre d'une des rubriques 4XXX de la nomenclature des installations classées. Pour les produits, matières ou déchets autres que les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les grandes familles de produits, matières ou déchets, selon une typologie pertinente par rapport aux principaux risques présentés en cas d'incendie. Les stockages présentant des risques particuliers pour la gestion d'un incendie et de ses conséquences, tels que les stockages de piles ou batteries, figurent spécifiquement. Cet état est tenu à disposition du préfet, des services d'incendie et de secours, de l'inspection des installations classées et des autorités sanitaires, dans des lieux et par des moyens convenus avec eux à l'avance ;	Conforme	L'état des stocks détaillera les dangers associés aux matières stockées et les risques encourus en cas d'incendie, ainsi que la localisation de ces produits.
	2. Répondre aux besoins d'information de la population ; un état sous format synthétique permet de fournir une information vulgarisée sur les substances, produits, matières ou déchets présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage. Ce format est tenu à disposition du préfet à cette fin. L'état des matières stockées est mis à jour a minima de manière hebdomadaire et accessible à tout moment, y compris en cas d'incident, accident, pertes d'utilité ou tout autre événement susceptible d'affecter l'installation. Il est accompagné d'un plan général des zones d'activités ou de stockage utilisées pour réaliser l'état qui est accessible dans les mêmes conditions. Pour les matières dangereuses et les cellules liquides et solides liquéfiables combustibles, cet état est mis à jour, a minima, de manière quotidienne. Un recalage périodique est effectué par un inventaire physique, au moins annuellement, le cas échéant, de manière tournante. L'état des matières stockées est référencé dans le plan d'opération interne lorsqu'il existe. L'exploitant dispose, avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail lorsqu'elles existent, ou tout autre document équivalent. Ces documents sont facilement accessibles et tenus en permanence à la disposition, dans les mêmes conditions que l'état des matières stockées. Ces dispositions sont applicables à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2022.	Conforme	Ecofrost possèdera les FDS de tous les produits dangereux stockés ou entreposés sur le site. L'état des stocks sera tenu à jour a minima de manière hebdomadaire, et mis à disposition des services d'incendie et de secours si besoin, notamment en cas d'intervention sur site.
II.	Dispositions applicables aux installations à déclaration : L'exploitant tient à jour un état des matières stockées. L'exploitant dispose, sur le site et avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail. Ces documents sont tenus en permanence, de manière facilement accessible, à disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.	Non applicable	Le site sera soumis à enregistrement au titre de la rubrique n°1510.
1.5.	En cas de sinistre, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes et réaliser les premières mesures de sécurité. Il met en œuvre les actions prévues par le plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe et par son plan d'opération interne, lorsqu'il existe. En cas de sinistre, l'exploitant réalise un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire de celui-ci en application des guides établis par le ministère chargé de l'environnement dans le domaine de la gestion post-accidentelle. Il réalise notamment des prélèvements dans l'air, dans les sols et le cas échéant les points d'eau environnants et les eaux destinées à la consommation humaine, afin d'estimer les conséquences de l'incendie en termes de pollution. Le préfet peut prescrire, d'urgence, tout complément utile aux prélèvements réalisés par l'exploitant.	Conforme	Toutes les dispositions seront prises par Ecofrost pour assurer l'évacuation des personnes présentes sur le site, en cas de sinistre. Le plan de défense incendie sera mis en œuvre. En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront confinées en attente de leur traitement. Tout sinistre déclenchera la réalisation d'un diagnostic environnemental sur les milieux ayant pu être impactés, afin d'évaluer les conséquences du sinistre sur l'environnement.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>1.6.</b>	Eau		
	Plan des réseaux		
1.6.1.	<p>Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.</p> <p>Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.</p> <p>Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte fait notamment apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ;</li> <li>- les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, etc.) ;</li> <li>- les secteurs collectés et les réseaux associés ;</li> <li>- les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, etc.) ;</li> <li>- les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).</li> </ul> <p>Ces plans sont tenus à la disposition des services d'incendie et de secours en cas de sinistre et sont annexés au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</p>	Conforme	<p>Un plan des réseaux sera tenu à jour et disponible sur site. Il reprendra les canalisations d'alimentation en eau et les dispositifs de protection du réseau. Un dispositif de disconnexion sera installé sur les réseaux d'alimentation en eau potable ou destinés au process.</p> <p>Le plan reprendra également le tracé des réseaux d'eaux usées et les ouvrages de traitement.</p> <p>Le plan des réseaux est présenté en annexe A-4.</p>
	Entretien et surveillance		
1.6.2.	<p>Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches (sauf en ce qui concerne les eaux pluviales), et à résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter. L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.</p> <p>Par ailleurs, un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bacs de disconnexion ou tout autre équipement présentant des garanties équivalentes sont installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau publique ou dans les nappes souterraines.</p> <p>Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p>	Conforme	<p>Tous les réseaux seront étanches et résistants aux produits qui sont susceptibles d'y transiter. Ils seront régulièrement contrôlés (intégrité, étanchéité) et feront l'objet de réparations le cas échéant.</p>
	Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets		
1.6.3.	<p>Les effluents rejetés sont exempts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de matières flottantes ;</li> <li>- de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ;</li> <li>- de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières décomposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.</li> </ul>	Conforme	<p>Les rejets d'eau industrielle seront traités dans la station d'épuration du site avant rejet au milieu naturel.</p> <p>Les caractéristiques de ces rejets et leur composition attendue sont reprises dans l'étude V2R disponible en annexe B-10 du dossier et dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1.6.4.	<p>Eaux pluviales</p> <p>Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>Les eaux pluviales susvisées rejetées respectent les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;</li> <li>- la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ;</li> <li>- l'effluent ne dégage aucune odeur ;</li> <li>- teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ;</li> <li>- teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ;</li> <li>- teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ;</li> <li>- teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l.</li> </ul> <p>Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces (toitures, aires de parking, etc.) de l'entrepôt, en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10 % du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10 % de ce QMNA5.</p> <p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal et les valeurs limites de rejet sont fixés par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p>	Conforme	<p>Pour les eaux pluviales, trois bassins versants sont identifiés sur le site : Nord, Sud et Est. On distinguera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les eaux pluviales de toitures des bâtiments transstockeur, chambre froide, magasin emballages, zone de conditionnement et bureaux seront tamponnées dans un vide-sanitaire (située sous la chambre froide) avant réutilisation dans les tours aéroréfrigérantes. Le trop-plein sera dirigé dans le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de toiture des bâtiments réception de pomme de terre et production seront dirigées vers le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de voiries des bassins versants Nord et Sud seront tamponnées dans un bassin dédié à cet effet (un bassin pour chaque bassin versant, Nord et Sud). En sortie du bassin de tamponnement, ces eaux seront traitées par un séparateur hydrocarbures puis dirigées vers le bassin d'infiltration associé (un bassin d'infiltration par bassin versant Nord et Sud). Pour le bassin versant Nord, le trop-plein du bassin d'infiltration sera rejeté vers le canal de la Somme ;</li> <li>- Les eaux pluviales du bassin d'infiltration Est correspondent aux eaux ruisselant sur le parking VL. Ces eaux seront dirigées vers une noue d'infiltration ;</li> </ul> <p>Le rejet respectera les valeurs limites qui sont applicables.</p> <p>Le détail des rejets du site est donné dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
1.6.5.	<p>Eaux domestiques</p> <p>Les eaux domestiques sont collectées de manière séparative. Elles sont traitées et évacuées conformément aux règlements en vigueur sur la commune d'implantation du site.</p>	Conforme	Le site sera équipé d'un réseau de collecte séparatif, avec rejet des eaux usées sanitaires dans le réseau eaux usées de la commune.
<b>1.7.</b>	<b>Déchets</b>		
1.7.1.	<p>Généralités</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ;</li> <li>- trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ;</li> <li>- s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;</li> <li>- s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.</li> </ul>	Conforme	<p>Ecofrost s'assurera de limiter au maximum sa production de déchets. Il procédera au tri de ses déchets, et à leur valorisation en priorité. En cas d'impossibilité de valorisation, ils seront éliminés dans des filières agréées, conformément à la réglementation.</p> <p>Le détail des déchets produits par l'activité, les tonnages estimés et les filières de valorisation et d'élimination sont fournis dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
1.7.2.	<p>Stockage des déchets</p> <p>Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur gestion dans les filières adaptées, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p> <p>Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégés des eaux météoriques.</p>	Conforme	<p>Les déchets seront stockés dans des zones dédiées et des conteneurs adaptés à leurs caractéristiques.</p> <p>Les conditions de stockage seront définies pour éviter tout lessivage par les eaux météoriques et les envols notamment. La prévention des odeurs est également un point sur lequel Ecofrost sera vigilant.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	Gestion des déchets		
1.7.3.	Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont stockés définitivement dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure de justifier la gestion adaptée de ces déchets sur demande de l'inspection des installations classées. Il met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités. Tout brûlage à l'air libre est interdit.	Conforme	Un registre des déchets sera mis en place, afin de suivre les quantités de déchets produites et les filières d'évacuation retenues. Ecofrost ne procédera à aucun brûlage de déchets sur son site.
<b>1.8.</b>	<b>Dispositions générales pour les installations soumises à déclaration</b> Sans préjudice des dispositions du code de l'environnement, les installations soumises à déclaration respectent les dispositions suivantes :		
	Contrôle périodique		
1.8.1.	L'installation est soumise à des contrôles périodiques par des organismes agréés dans les conditions définies par les articles R.512-55 à R. 512-60 du code de l'environnement. Ces contrôles ont pour objet de vérifier la conformité de l'installation aux prescriptions de la présente annexe, lorsqu'elles lui sont applicables. Ils sont listés en annexe III du présent arrêté. Les prescriptions dont le non-respect constitue une non-conformité majeure entraînant l'information du préfet dans les conditions prévues à l'article R. 512-59-1 sont repérées dans l'annexe III par la mention : le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure. L'exploitant conserve le rapport de visite que l'organisme agréé lui adresse dans le dossier installations classées prévu au présent point 1.2. Si le rapport fait apparaître des non-conformités aux dispositions faisant l'objet du contrôle, l'exploitant met en œuvre les actions correctives nécessaires pour y remédier. Ces actions ainsi que leurs dates de mise en œuvre sont formalisées et conservées dans le dossier susmentionné.	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.
	Modifications		
1.8.2.	Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet, qui peut exiger une nouvelle déclaration en application de l'article R. 512-54.	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.
	Contenu de la déclaration		
1.8.3.	La déclaration précise les mesures prises relatives aux conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toutes natures ainsi que d'élimination des déchets et résidus en vue de respecter les dispositions du présent arrêté.	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.
	Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle		
1.8.4.	L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Un registre rassemblant l'ensemble des déclarations faites au titre du présent article est tenu à jour et mis, sur demande, à la disposition de l'inspecteur des installations classées.	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1.8.5.	<p>Changement d'exploitant</p> <p>Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant en fait la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les noms, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration.</p>	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.
1.8.6.	<p>Cessation d'activité</p> <p>Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt au moins un mois avant celui-ci. La notification de l'exploitant indique notamment les mesures de mise en sécurité du site et de remise en état prévues ou réalisées.</p>	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.
<b>2.</b>	<b>Règles d'implantation</b>		
I.	<p>Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des limites de site, d'une distance correspondant aux effets thermiques de 8 kW/m<sup>2</sup>, cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021 ;</li> <li>- des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5kW/m<sup>2</sup>) ;</li> <li>- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises et les autres ERP de 5e catégorie nécessaire au fonctionnement de l'entrepôt conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m<sup>2</sup>),</li> </ul> <p>Les distances sont au minimum soit celles calculées à hauteur de cible pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG compte tenu de la configuration des stockages et des matières susceptibles d'être stockées (référéncée dans le document de l'INERIS Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt, partie A, réf.DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire. Les parois extérieures de l'entrepôt ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert, sont implantées à une distance au moins égale à 20 mètres de l'enceinte de l'établissement, à moins que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m<sup>2</sup>) restent à l'intérieur du site au moyen, si nécessaire, de la mise en place d'un dispositif séparatif E120.</p>	Conforme	<p>Les bâtiments concernés par la rubrique 1510 sont situés aux distances suivantes par rapport à la limite de propriété (distance la plus courte) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chambre froide et zone de préparation : 20 m ;</li> <li>- Transstockeur : 35 m ;</li> <li>- Stockage d'emballages : 20 m.</li> </ul> <p>Les parois extérieures des bâtiments de stockage sont donc situées à une distance au moins égale à 20 m de la limite de propriété.</p> <p>Il n'y a pas de construction à usage d'habitation à moins de 610 m des limites de propriété du site. Le premier tiers est à 40 m au Nord-Est de la limite du site (cars Perdigeon L'oiseau Bleu), soit hors des effets thermiques de 5 kW/m<sup>2</sup>. Il n'y a pas d'immeuble de grande hauteur, d'ERP, voies ferrées, etc. dans les seuils des effets thermiques de 3 kW/m<sup>2</sup> du projet.</p> <p>Le détail des distances d'effets thermiques calculées est donné dans la partie C du présent dossier.</p>
II.	<p>Pour les installations soumises à déclaration, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont éloignées des limites du site d'a minima 1,5 fois la hauteur, sans être inférieures à 20 m, à moins qu'un dispositif séparatif E120 soit mis en place, et que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5kW/m<sup>2</sup>) restent à l'intérieur du site.</p>	Sans objet	Non applicable au site Ecofrost, ce dernier étant soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.
III.	<p>Les parois externes des cellules de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées des stockages extérieurs et des zones de stationnement susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie pouvant se propager à l'entrepôt.</p> <p>La distance entre les parois externes des cellules de l'entrepôt et les stockages extérieurs susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie n'est pas inférieure à 10 mètres.</p> <p>Cette distance peut être réduite à 1 mètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si ces parois, ou un mur interposé entre les parois et les stockages extérieurs, sont REI 120, et si leur hauteur excède de 2 mètres les stockages extérieurs ;</li> <li>- ou si les stockages extérieurs sont équipés d'un système d'extinction automatique d'incendie.</li> </ul> <p>Cette disposition n'est pas applicable aux zones de préparation et réception de commandes ainsi qu'aux réservoirs fixes relevant de l'arrêté du 3 octobre 2010, disposant de protections incendies à déclenchement automatique dimensionnés conformément aux dispositions des articles 43.3.3 ou 43.3.4 de l'arrêté du 3 octobre 2010. Cette disposition n'est également pas applicable si l'exploitant justifie que les effets thermiques de 8 kW/m<sup>2</sup> en cas d'incendie du stockage extérieur ne sont pas susceptibles d'impacter l'entrepôt.</p> <p>Pour les installations existantes et les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est antérieur au 1er janvier 2021, cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2025. Pour ces installations, cette distance peut également être réduite à 1 mètre, si le stockage extérieur est équipé d'une détection automatique d'incendie déclenchant la mise en œuvre de moyens fixes de refroidissement installés sur les parois externes de l'entrepôt. Le déclenchement automatique n'est pas requis lorsque la quantité maximale, susceptible d'être présente dans le stockage extérieur considéré, est inférieure à 10 m<sup>3</sup> de matières ou produits combustibles et à 1 m<sup>3</sup> de matières, produits ou déchets inflammables.</p> <p>A l'exception du logement éventuel pour le gardien de l'entrepôt, l'affectation même partielle à l'habitation est exclue dans les bâtiments visés par le présent arrêté.</p>	Conforme	<p>Il n'est prévu aucun stockage extérieur susceptible de favoriser la naissance d'un incendie, hormis le stockage de palettes de bois et les stockages de déchets en bennes au Sud de l'atelier et à l'Ouest de la salle des machines.</p> <p>Le stockage de palette est situé à 15 mètres des parois du bâtiment conditionnement. Les bennes de stockage de déchets seront à plus de 40 m des premiers locaux de stockage de matières combustibles.</p> <p>Les zones extérieures d'attente des poids-lourds seront positionnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'extrémité Est du site, soit à 53 m des quais de réception des pommes de terre ;</li> <li>- A 44 m à l'Est de la zone de conditionnement ;</li> <li>- A 6 m à l'Est du transstockeur.</li> </ul> <p>S'agissant de zones de stationnement temporaires, elles sont peu susceptibles d'être à l'origine d'un incendie pouvant se propager aux bâtiments adjacents.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>3.</b>	<b>Accessibilité</b>		
	En cas de demande d'adaptation ou d'aménagement aux dispositions du 3 de la présente annexe sollicitée en application des articles 3, 4 ou 5 du présent arrêté, le préfet demande au préalable l'avis du service d'incendie et des secours.		
	<b>Accessibilité au site</b>		
<b>3.1.</b>	<p>L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir l'accès dégagé en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</p> <p>L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers. L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation et des conditions d'accès au site.</p>	Conforme	<p>L'accès au site se fera par deux portails d'accès sécurisés, dont l'ouverture sera commandée à distance.</p> <p>L'accès au site pour les services de secours et d'incendie sera maintenu en tout temps : en cas de déclenchement d'une détection ou d'une alarme incendie, la libération des portes d'accès et le débrailage du portail d'accès seront automatiques (libération des ventouses magnétiques) afin de permettre une ouverture manuelle et l'accès aux services de secours en toutes circonstances, notamment en l'absence de personnel sur site.</p> <p>Aucun véhicule ne stationnera en dehors des aires de stationnement prévues. La voie d'accès aux installations sera maintenue dégagée.</p> <p>Un plan d'accès du site et des voies de circulation sera fourni au SDIS pour information sur les possibilités d'accès au site.</p>
	<b>Voie engins</b>		
<b>3.2.</b>	<p>Une voie engins au moins est maintenue dégagée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ;</li> <li>- l'accès au bâtiment ;</li> <li>- l'accès aux aires de mise en station des moyens aériens ;</li> <li>- l'accès aux aires de stationnement des engins.</li> </ul> <p>Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir cette voie dégagée en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</p> <p>Elle est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupée par les eaux d'extinction.</p> <p>Cette voie engins respecte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente</li> <li>- inférieure à 15 % ;</li> <li>- dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une surlargeur de <math>S = 15/R</math> mètres est ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ;</li> <li>- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;</li> <li>- chaque point du périmètre du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;</li> <li>- aucun obstacle n'est disposé entre la voie engins et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens aériens et les aires de stationnement des engins.</li> </ul> <p>En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie engins permettant la circulation sur l'intégralité de la périphérie du bâtiment et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.</p> <p>Pour les installations soumises à autorisation ou à enregistrement, le positionnement de la voie engins est proposé par le pétitionnaire dans son dossier de demande.</p>	Conforme	<p>Le site est pourvu d'une voie de circulation permettant de circuler sur toute la périphérie du site. Elle dessert chacun des bâtiments de stockage et permet d'accéder à chacune des faces non mitoyennes à un autre bâtiment. Elle permet également l'accès aux aires de mise en stations des moyens aériens et de stationnement des engins.</p> <p>En cas d'incendie, l'évacuation des véhicules risquant de gêner la progression des services de secours sera organisée, avant leur arrivée.</p> <p>Les caractéristiques des voies d'accès (ou voies engins) seront conformes aux caractéristiques détaillées dans cet article, concernant leur largeur (6 m), hauteur libre, portance, pente inférieure à 15%, etc. Ces voies sont en effet dimensionnées pour permettre la circulation des poids lourds sur le site.</p> <p>Le bâtiment le plus éloigné de la voie engins est le transtockeur, séparé de la voie engins par une distance de 42 m sur sa face Nord.</p> <p>Aucune voie en impasse n'est prévue sur le site.</p> <p>Le positionnement de la voie engins est présenté sur le plan de masse disponible en annexe A-4 et dans l'étude de dangers (partie C du dossier).</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
3.3.	Aires de stationnement		
3.3.1.	<p>Aires de mise en station des moyens aériens</p> <p>Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au 3.2.</p> <p>Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.</p> <p>Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens aériens. Au moins deux façades sont desservies lorsque la longueur des murs coupe-feu reliant ces façades est supérieure à 50 mètres.</p> <p>Les murs coupe-feu séparant une cellule de plus de 6 000 m<sup>2</sup> d'autres cellules sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit équipés d'une aire de mise en station des moyens aériens, positionnée au droit du mur coupe-feu à l'une de ses extrémités, ou à ses deux extrémités si la longueur du mur coupe-feu est supérieure à 50 mètres ;</li> <li>- soit équipés de moyens fixes ou semi-fixes permettant d'assurer leur refroidissement. Ces moyens sont indépendants du système d'extinction automatique d'incendie et sont mis en œuvre par l'exploitant.</li> </ul> <p>L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation des aires de mise en station des moyens aériens.</p> <p>Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au sol intérieur, une aire de mise en station des moyens aériens permet d'accéder à des ouvertures sur au moins deux façades.</p> <p>Ces ouvertures permettent au moins un accès par niveau pour chacune des façades disposant d'aires de mise en station des moyens aériens et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services d'incendie et de secours.</p> <p>Chaque aire de mise en station des moyens aériens respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ;</li> <li>- elle comporte une matérialisation au sol ;</li> <li>- aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ;</li> <li>- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ;</li> <li>- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours. Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</li> <li>- l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Les dispositions du présent point ne sont pas exigées pour les cellules de moins de 2 000 mètres carrés de surface respectant les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- au moins un des murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ;</li> <li>- la cellule comporte un dispositif d'extinction automatique d'incendie ;</li> <li>- la cellule ne comporte pas de mezzanine.</li> </ul>	Conforme	<p>Il est prévu 6 aires de mise en station des moyens aériens. Leur localisation est fournie sur le plan de masse du site disponible en annexe A-4 et a fait l'objet d'échanges avec les services de secours. Ces aires de mise en station seront toutes accessibles depuis la voie. Certaines parties des voies seront atteintes par les flux thermiques de 5 kW/m<sup>2</sup>, sans que cela ne gêne l'intervention des services de secours</p> <p>Un système fixe d'aspersion à mettre en œuvre par le SDIS sera positionné au niveau du mur séparatif entre le conditionnement, le magasin emballages et la chambre froide / zone de préparation.</p> <p>Aucun des bâtiments de stockage ne sera à plusieurs niveaux.</p> <p>Les aires de mise en station prévues pour assurer la défense des murs séparatifs des cellules de stockage auront les dimensions suivantes : largeur = 7 m, longueur = 10 m. Les aires de mise en station prévues pour la défense d'au moins une des façades des bâtiments de production (non soumis à la rubrique 1510) auront une largeur de 4 m et une longueur de 10 m. Elles seront matérialisées au sol et maintenues en permanence dégagées et accessibles aux services de secours. Elles seront toutes situées à moins de 8 m des façades à protéger. Aucun obstacle aérien ne gênera la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de ces aires.</p>
3.3.2.	<p>Aires de stationnement des engins</p> <p>Les aires de stationnement des engins permettent aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie. Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au 3.2. Les aires de stationnement des engins au droit des réserves d'eau alimentant un réseau privé de points d'eau incendie ne sont pas nécessaires.</p> <p>Les aires de stationnement des engins sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.</p> <p>Chaque aire de stationnement des engins respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 % ;</li> <li>- elle comporte une matérialisation au sol ;</li> <li>- elle est située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ;</li> <li>- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.</li> <li>- l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.</li> </ul>	Conforme	<p>Il est prévu 9 aires de stationnement des engins, directement accessibles depuis la voie engin et permettant le raccordement à un poteau incendie du site. Leur localisation est fournie sur le plan de masse du site disponible en annexe A-4 et sera communiquée aux services de secours.</p> <p>Les dimensions des aires de stationnement seront les suivantes : largeur = 4 m ; longueur = 8 m. Elles seront matérialisées au sol, localisées à moins de 5 m des points d'eau incendie et seront dimensionnées pour avoir une portance suffisante au regard des véhicules qui y stationneront.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
3.4.	<p>Accès aux issues et quais de déchargement</p> <p>A partir de chaque voie engins ou aire de mise en station des moyens aériens est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum.</p> <p>Les accès aux cellules sont d'une largeur de 1,8 mètre pour permettre le passage des dévidoirs.</p> <p>Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès aux cellules sauf s'il existe des accès de plain-pied.</p> <p>Dans le cas de bâtiments existants abritant une installation nécessitant le dépôt d'un nouveau dossier, et sous réserve d'impossibilité technique, l'accès aux issues du bâtiment ou à l'installation peut se faire par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum. Dans ce cas, les trois alinéas précédents ne sont pas applicables.</p> <p>Dans le cas où les issues ne sont pas prévues à proximité du mur séparatif coupe-feu, une ouverture munie d'un dispositif manœuvrable par les services d'incendie et de secours ou par l'exploitant depuis l'extérieur est prévue afin de faciliter la mise en œuvre des moyens hydrauliques de plain-pied.</p> <p>Dans le cas où le dispositif est manœuvrable uniquement par l'exploitant, ce dernier fixe les mesures organisationnelles permettant l'accès des services d'incendie et de secours par cette ouverture en cas de sinistre, avant leur arrivée. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de cette annexe.</p>	Conforme	<p>Chaque issue du bâtiment sera accessible depuis la voie engin ou les aires de mise en station des moyens aériens, ou un chemin stabilisé d'au moins 1,8 m de large menant à la voie engins.</p> <p>Les accès aux cellules seront dimensionnés pour permettre le passage des dévidoirs, et les quais de déchargement seront équipés d'une rampe dévidoir s'il n'existe pas d'accès de plain-pied.</p> <p>Des issues sont prévues à proximité des murs séparatifs coupe-feu.</p>
3.5.	<p><b>Documents à disposition des services d'incendie et de secours</b></p> <p>L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ;</li> <li>- des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux ;</li> </ul> <p>Ces documents sont annexés au plan de défense incendie défini au point 23 de cette annexe.</p>	Conforme	<p>Ecofrost transmettra, au démarrage de l'exploitation, un plan de défense incendie reprenant notamment le plan des locaux, la localisation des risques associés à chaque bâtiment, la localisation des moyens de protection (poteaux incendie, aire de mise en station, etc.) et les moyens d'accès à chaque bâtiment.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
4.	<p>Dispositions constructives</p> <p>Les dispositions constructives visent à ce que la cinétique d'incendie soit compatible avec l'intervention des services de secours et la protection de l'environnement. Elles visent notamment à ce que la ruine d'un élément de structure (murs, toiture, poteaux, poutres par exemple) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de recoupement, et ne conduise pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu. L'exploitant assure sous sa responsabilité la cohérence entre les dispositions constructives retenues et la stratégie permettant de garantir l'évacuation de l'entrepôt en cas d'incendie. Il définit cette stratégie ainsi que les consignes nécessaires à son application.</p> <p>L'ensemble de la structure est a minima R 15, sauf, pour les zones de stockages automatisés, si l'exploitant produit, sous sa responsabilité, l'ensemble des études et documents cités aux alinéas 5 à 7 du point 7 de l'annexe II, afin de démontrer que les objectifs cités à l'alinéa précédent sont remplis. Cette possibilité n'est pas applicable si la cellule concernée stocke des liquides inflammables, des générateurs d'aérosols ou des produits relevant des rubriques 4000, en des quantités supérieures aux seuils de classement dans la nomenclature des installations classées.</p> <p>Les murs extérieurs sont construits en matériaux de classe A2 s1 d0, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Les éléments de support de couverture sont réalisés en matériaux A2 s1 d0. Cette disposition n'est pas applicable si la structure porteuse est en lamellé-collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par rapport au risque incendie, par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère chargé de l'intérieur.</p> <p>Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture sont de classe A2 s1 d0. Cette prescription n'est pas exigible lorsque, d'une part, le système support + isolants est de classe B s1 d0, et d'autre part :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ou bien l'isolant, unique, a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;</li> <li>- ou bien l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m3 et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;</li> <li>- ou bien il est protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer un rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins une demi-heure.</li> </ul> <p>Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3).</p> <p>Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.</p> <p>Pour les entrepôts de deux niveaux ou plus, les planchers sont au moins EI 120 et les structures porteuses des planchers au moins R120 et la stabilité au feu de la structure est au moins R 60 pour ceux dont le plancher du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol intérieur. Pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 13,70 m de hauteur, la stabilité au feu de la structure est au moins R 60.</p> <p>Les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, sont encloués par des parois au moins REI 60 et construits en matériaux de classe A2 s1d0. Ils débouchent soit directement à l'air libre, soit dans un espace protégé. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont au moins E 60 C2.</p> <p>Les ateliers d'entretien du matériel sont isolés par une paroi et un plafond au moins REI 120 ou situés dans un local distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage. Les portes d'intercommunication présentent un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes).</p> <p>A l'exception des bureaux dits "de quais" destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages, des zones de préparation ou de réception, des quais eux-mêmes, les bureaux et les locaux sociaux ainsi que les guichets de retrait et dépôt des marchandises et les autres ERP de 5e catégorie nécessaire au fonctionnement de l'entrepôt sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage ou isolés par une paroi au moins REI 120. Ils sont également isolés par un plafond au moins REI 120 et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2120 °C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes). Ce plafond n'est pas obligatoire si le mur séparatif au moins REI 120 entre le local bureau et la cellule de stockage dépasse au minimum d'un mètre, conformément au point 6, ou si le mur séparatif au moins REI 120 arrive jusqu'en sous-face de toiture de la cellule de stockage, et que le niveau de la toiture du local bureau est situé au moins à 4 mètres au-dessous du niveau de la toiture de la cellule de stockage. De plus, lorsqu'ils sont situés à l'intérieur d'une cellule, le plafond est au moins REI 120, et si les bureaux sont situés en niveau ou mezzanine le plancher est également au moins REI 120.</p> <p>Les justificatifs attestant du respect des prescriptions du présent point, notamment les attestations de conformité, sont conservés et intégrés au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.</p> <p>En ce qui concerne les cellules et chambres frigorifiques, les conditions d'application de ce point sont précisées au point 27.1 de la présente annexe.</p>	Conforme	<p>L'ensemble des bâtiments classés sous la rubrique 1510 se caractérisera par une structure a minima R15.</p> <p>Les dispositions constructives mises en œuvre répondent aux exigences réglementaires : les parois du magasin emballages sont composées en béton, matériau incombustible. Les dispositions constructives applicables à la chambre froide et zone de préparation ainsi qu'au transstockeur (cellules frigorifiques) seront détaillées à l'article 27.1 de la présente annexe.</p> <p>Les couvertures de toiture seront BROOF(t3)</p> <p>Les dispositions constructives des bâtiments sont détaillées dans l'étude de dangers du dossier (partie C). L'exploitant tiendra les justificatifs attestant du respect des prescriptions réglementaires à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Hormis pour la chambre froide, la zone de préparation et le transstockeur, et les locaux de production, l'éclairage naturel sera réalisé via les trappes de désenfumages, matériau satisfaisant la classe d0.</p> <p>Les bâtiments dédiés au stockage ne comporteront pas d'étage ou mezzanine.</p> <p>L'entrée du convoyeur reliant la chambre froide au transstockeur se fera dans la zone de préparation de la chambre froide.</p> <p>L'atelier de maintenance sera accolé à la chambre froide et zone de préparation, et au magasin emballage. Les parois de l'atelier seront en béton REI120 et le plancher haut sera également en béton REI 120.</p> <p>Les bureaux ne seront pas contigus aux cellules de stockage magasin emballage (implantés à 69 mètres à l'Est) et transstockeur.</p> <p>Les bureaux seront contigus à la zone de préparation de la chambre froide. La paroi séparative est REI120 et le mur dépasse d'un mètre en toiture.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
5.	<p><b>Désenfumage</b></p> <p>Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres. Chaque écran de cantonnement est stable au feu de degré un quart d'heure, et a une hauteur minimale de 1 mètre, sans préjudice des dispositions applicables par ailleurs au titre des articles R. 4216-13 et suivants du code du travail. La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage est supérieure ou égale à 0,5 mètre. Elle peut toutefois être réduite pour les zones de stockages automatisés.</p> <p>Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés.</p> <p>Des exutoires à commande automatique et manuelle font partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.</p> <p>Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique. Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.</p> <p>Il faut prévoir au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture. La surface utile d'un exutoire n'est pas inférieure à 0,5 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés. Les dispositifs d'évacuation ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage. Cette distance peut être réduite pour les cellules dont une des dimensions est inférieure à 15 m.</p> <p>La commande manuelle des exutoires est au minimum installée en deux points opposés de l'entrepôt de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles sont facilement accessibles aux services d'incendie et de secours depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Elles doivent être manœuvrables en toutes circonstances.</p> <p>Des amenées d'air frais d'une superficie au moins égale à la surface utile des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.</p> <p>En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection conformément à la réglementation applicable aux établissements recevant du public.</p> <p>Les dispositions de ce point ne s'appliquent pas pour un stockage couvert ouvert.</p>	Conforme	<p>Le magasin emballages sera divisé en 2 cantons de désenfumage comprenant un total de 13 exutoires à commande automatique et manuelle. Les boîtiers de commande seront facilement accessibles et installés à proximité immédiate des issues.</p> <p>La surface utile de l'ensemble des exutoires atteindra 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage.</p> <p>Il n'est pas prévu de système d'extinction automatique d'incendie dans le magasin emballages.</p> <p>Des amenées d'air frais auront lieu par les portes de quai et les issues de secours.</p> <p>La chambre froide et zone de préparation ainsi que le transstockeur étant des cellules frigorifiques, les dispositions décrites à l'article 27.2 sont applicables.</p>
5.1.	<p><b>Désenfumage des locaux techniques présentant un risque incendie</b></p> <p>Ce point concerne les locaux techniques présents à l'intérieur de l'entrepôt.</p> <p>Sont, a minima, considérés comme locaux techniques présentant un risque incendie : les ateliers d'entretien et de maintenance, la chaufferie, le local de charge électrique d'accumulateurs et les locaux électriques.</p> <p>Ces locaux sont équipés en partie haute d'un système d'extraction mécanique ou de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.</p> <p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage.</p> <p>Les commandes d'ouverture automatique et manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.</p> <p>Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers du local considéré.</p> <p>Tous les dispositifs sont fiables, composés de matières compatibles avec l'usage, et conformes aux règles de la construction. Les équipements conformes à la norme NF EN 12 101-2, version décembre 2013, sont présumés répondre aux dispositions ci-dessus.</p> <p>Des amenées d'air frais sont réalisées pour chaque zone à désenfumer.</p> <p>Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires, lorsqu'ils existent, sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique, si l'installation en est équipée.</p> <p>Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1<sup>er</sup> janvier 2021.</p>	Conforme	<p>Les locaux techniques prévus sur le site Ecofrost (chaufferie, atelier, local de charge, locaux électriques) ne seront pas présents à l'intérieur des cellules de stockage.</p> <p>Seul le local compresseur sera implanté au-dessus des quais de chargement du magasin emballages. Le magasin emballages est équipé de systèmes de désenfumage à commande automatique et manuelle.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
6.	<p align="center">Compartimentage</p> <p>L'entrepôt est compartimenté en cellules de stockage, dont la surface et la hauteur sont limitées afin de réduire la quantité de matières combustibles en feu lors d'un incendie. Le volume de matières maximum susceptible d'être stockées ne dépasse pas 600 000 m<sup>3</sup>, sauf disposition contraire expresse dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, pris le cas échéant en application de l'article 5 du présent arrêté.</p> <p>Ce compartimentage a pour objet de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule de stockage à l'autre.</p> <p>Pour atteindre cet objectif, les cellules respectent au minimum les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les parois qui séparent les cellules de stockage sont des murs au moins REI 120 ; le degré de résistance au feu des murs séparatifs coupe-feu est indiqué au droit de ces murs, à chacune de leurs extrémités, aisément repérable depuis l'extérieur par une matérialisation ;</li> <li>- les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et tuyauteries, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures manœuvrables sont associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2. La fermeture automatique des dispositifs d'obturation (comme par exemple, les dispositifs de fermeture pour les baies, convoyeurs et portes des parois ayant des caractéristiques de tenue au feu) n'est pas gênée par les stockages ou des obstacles ;</li> <li>- si les murs extérieurs ne sont pas au moins REI 60, les parois séparatives de ces cellules sont prolongées latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 0,50 mètre de part et d'autre ou de 0,50 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi ;</li> <li>- la toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d1 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d1. Alternativement aux bandes de protection, des moyens fixe ou semi-fixe d'aspersion d'eau placés le long des parois séparatives peut assurer le refroidissement de la toiture des cellules adjacentes sous réserve de justification ;</li> <li>- les parois séparatives dépassent d'au moins 1 mètre la couverture au droit du franchissement. Cette disposition n'est pas applicable si un dispositif équivalent, empêchant la propagation de l'incendie d'une cellule vers une autre par la toiture, est mis en place.</li> </ul>	Conforme	<p>Le volume de matières susceptible d'être stocké à l'intérieur des cellules de stockage, incluant le magasin emballages, le transstockeur, la chambre froide et zone de préparation, ne dépassera pas les 600 000 m<sup>3</sup> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magasin emballages : 7 190 m<sup>3</sup> d'emballages plastiques et cartons ;</li> <li>- Chambre froide : 16 606 m<sup>3</sup> de produits finis (700 m<sup>3</sup> de produits finis peuvent être contenus dans la zone de préparation) ;</li> <li>- Transstockeur : 33 660 m<sup>3</sup>.</li> </ul> <p>Seuls le magasin emballages et la chambre froide sont contigus, le transstockeur étant situé à 15 mètres au Nord de la chambre froide.</p> <p>La paroi séparant le magasin emballages de la chambre froide est en béton et présente une résistance au feu de 120 minutes. La paroi séparant la chambre froide et la zone de préparation présentera également une résistance au feu de 120 minutes. Le degré coupe-feu du mur sera indiqué de façon à être visible depuis l'extérieur et notamment par les services de secours en cas d'incendie.</p> <p>Aucune ouverture n'est prévue dans la paroi séparative entre la chambre froide et le magasin emballage, les tuyauteries transportant l'ammoniac longeant la paroi Est du magasin emballage depuis la zone de conditionnement et palettisation. Les portes entre la chambre froide et la zone de préparation présenteront une résistance au feu équivalente à celle de la paroi séparative et seront équipées de dispositifs de fermeture automatique.</p> <p>Une bande de protection de 5 m de part et d'autre des parois séparatives sera mise en place.</p> <p>Les murs séparatifs entre le magasin emballage et la chambre froide et celui entre la chambre froide et la zone de préparation dépasseront d'un mètre en toiture.</p> <p>Les parois Est et Ouest du magasin emballages et de la chambre froide seront REI120, dispensant de prolonger latéralement la paroi séparative entre ces cellules.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>7.</b>	<p><b>Dimensions des cellules</b></p> <p>La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie ou 12 000 mètres carrés en présence de système d'extinction automatique d'incendie. La hauteur maximale des cellules est limitée à 23 mètres.</p> <p>Toutefois, sous réserve que l'exploitant s'engage, dans son dossier de demande, à maintenir un niveau de sécurité équivalent, le préfet peut également autoriser ou enregistrer l'exploitation de l'entrepôt dans les cas de figure ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La surface des cellules peut dépasser 12 000 m<sup>2</sup> si leurs hauteurs respectives ne dépassent pas 13,70 m et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant ;</li> <li>2. La hauteur des cellules peut dépasser 23 m si leurs surfaces respectives sont inférieures ou égales à 6 000 m<sup>2</sup> et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant.</li> </ol> <p>A l'appui de cet engagement, l'exploitant fournit une étude spécifique d'ingénierie incendie qui démontre que la cinétique d'incendie est compatible avec la mise en sécurité et l'évacuation des personnes présentes dans l'installation et l'intervention des services de secours aux fins de sauvetage de ces personnes.</p> <p>Il atteste que des dispositions constructives adéquates seront prises pour éviter que la ruine d'un élément suite à un sinistre n'entraîne une ruine en chaîne ou un effondrement de la structure vers l'extérieur.</p> <p>Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant intègre au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe, la démonstration que la construction réalisée permet effectivement d'assurer que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p> <p>Les dispositions du présent 7 s'appliquent sans préjudice de l'application éventuelle des articles 3 à 5 de l'arrêté.</p>	Conforme	<p>Seul le magasin emballage est concerné par le premier alinéa de cet article. La chambre froide et zone de préparation et le transstockeur étant des cellules frigorifiques, l'article 27.3 est applicable.</p> <p>La surface totale du magasin emballages atteint 2 982 m<sup>2</sup> et la hauteur sous faitage du magasin emballage de 13,70 mètres.</p> <p>Le bâtiment Transtockeur CF2 a une hauteur de plus de 23m, la surface de la cellule est inférieure à 4500m<sup>2</sup>. Aucun système d'extinction automatique n'est prévu. Un aménagement aux prescriptions est demandé sur ce point Le bâtiment est muni d'un système d'appauvrissement en oxygène permettant de le protéger de l'incendie Le système est présenté dans l'étude de dangers.</p> <p>Une étude ISI sera présentée avant possibilité de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation.</p> <p>Une étude de non-ruine en chaîne sera réalisée par l'exploitant avant mise en service des cellules non concernées par la demande d'aménagement.</p>



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
8.	<b>Matières dangereuses et chimiquement incompatibles</b>	Conforme	Ecofrost ne prévoit pas l'entreposage de matières dangereuses au sein de ses locaux, les bâtiments de stockage étant destinés aux emballages ou aux produits finis.
	<p>Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne doivent pas être stockées dans la même cellule, sauf si l'exploitant met en place des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.</p> <p>De plus, les matières dangereuses sont stockées dans des cellules particulières dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques. Ces cellules particulières sont situées en rez-de-chaussée sans être surmontées d'étages ou de niveaux et ne comportent pas de mezzanines.</p> <p>Ces dispositions ne sont pas applicables dans les zones de préparation des commandes ou dans les zones de réception.</p>		
9.	<b>Conditions de stockage</b>	Conforme	<p>Seul le magasin emballage est concerné par cette prescription. La chambre froide et zone de préparation ainsi que le transstockeur étant des cellules frigorifiques, l'article 27.4 est applicable et l'intégralité de ce point est traité ci-dessous.</p> <p>Il n'est pas prévu de système d'extinction automatique d'incendie sur le site Ecofrost.</p> <p>Les conditions de stockage du magasin emballage sont décrites dans l'étude de dangers du dossier (partie C) et rappelées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage d'emballages plastiques en racks sur 5 niveaux pour une hauteur maximale de 8,70 m. La largeur des allées entre les racks sera de 3,3 mètres ;</li> <li>- Stockage d'emballages carton en racks densifiés sur 4 niveaux pour une hauteur maximale de 9,70 mètres. La largeur des allées entre les racks densifiés sera de 3,9 mètres.</li> </ul> <p>Aucune mezzanine ne sera installée dans le magasin emballages.</p> <p>Il n'est pas prévu de stockage de liquides inflammables.</p>
	<p>Une distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe, est maintenue entre les stockages et la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.</p> <p>Les matières stockées en vrac sont par ailleurs séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure ainsi que la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.</p> <p>Les matières stockées en masse forment des îlots limités de la façon suivante :</p> <p>1° Surface maximale des îlots au sol : 500 m<sup>2</sup> ;</p> <p>2° Hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ;</p> <p>3° Largeurs des allées entre îlots : 2 mètres minimum.</p> <p>En l'absence de système d'extinction automatique, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent les dispositions suivantes :</p> <p>1° Hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ;</p> <p>2° Largeurs des allées entre ensembles de rayonnages ou de palettiers : 2 mètres minimum.</p> <p>La hauteur des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage.</p> <p>En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la hauteur de stockage en rayonnage ou en palettier, pour les liquides inflammables est limitée à :</li> <li>- 7,60 mètres pour les récipients de volume strictement supérieur à 30 L et inférieur à 230 L ;</li> <li>- 5 mètres par rapport au sol intérieur pour les récipients de volume strictement supérieur à 230 L.</li> </ul> <p>- la hauteur n'est pas limitée pour les autres matières dangereuses.</p> <p>Le stockage en mezzanine de tout produit relevant de l'une au moins des rubriques 2662 ou 2663, au-delà d'un volume correspondant au seuil de la déclaration de ces rubriques, est interdit. Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration, ou en présence d'un système d'extinction automatique adapté.</p> <p>Le stockage de liquides inflammables de catégorie 1 (mention de danger H224) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 30 L.</p> <p>Cette disposition est applicable à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023.</p> <p>Le stockage de liquides inflammables non miscibles à l'eau de catégorie 2 (mention de danger H225) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 30 L en stockage couvert.</p> <p>Le stockage de liquides inflammables miscibles à l'eau de catégorie 2 (mention de danger H225) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 230 L en stockage couvert.</p> <p>Cette disposition est applicable à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2026.</p> <p>Ces interdictions ne sont pas applicables si le stockage est muni de moyens de protection contre l'incendie adaptés et dont le dimensionnement satisfait à des tests de qualification selon un protocole reconnu par le ministère chargé des installations classées.</p> <p>Ces interdictions ne s'appliquent pas au stockage d'un récipient mobile ou d'un groupe de récipients mobiles d'un volume total ne dépassant pas 2 m<sup>3</sup> dans une armoire de stockage dédiée, sous réserve que cette armoire soit REI 120, qu'elle soit pourvue d'une rétention dont le volume est au moins égal à la capacité totale des récipients, et qu'elle soit équipée d'une détection de fuite.</p>		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
10.	<p><b>Stockage de matières susceptibles de créer une pollution du sol ou des eaux</b></p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention interne ou externe dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <p>100 % de la capacité du plus grand réservoir ;</p> <p>50 % de la capacité globale des réservoirs associés.</p> <p>Toutefois, lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres. Cet alinéa ne s'applique pas aux stockages de substances et mélanges liquides visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4755, 4748, ou 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des matières susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p> <p>Ce point ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.</p>	Conforme	<p>Tout local ou aire de stockage ou de manipulation de substances potentiellement polluantes (produits d'entretien, de traitement de l'eau, etc.) sera pourvu d'un sol étanche, incombustible et équipé de manière à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues sur le sol.</p> <p>Tout stockage de produit liquide potentiellement polluant sera réalisé sur rétention correctement dimensionnée. Ecofrost s'assurera du maintien de ces capacités de rétention dans le temps, et de leur intégrité.</p> <p>En cas de déversement dans les rétentions, le contenu de ces dernières sera éliminé conformément à la réglementation.</p>
11.	<p><b>Eaux d'extinction incendie</b></p> <p>Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie et le refroidissement, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.</p> <p>Dans le cas d'un confinement externe, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers une rétention extérieure au bâtiment. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.</p> <p>En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.</p> <p>En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.</p> <p>Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé en calculant pour chaque cellule la somme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie déterminé selon les dispositions du point 13 ci-dessous, d'une part ;</li> <li>- du volume de liquide libéré par cet incendie, d'autre part ;</li> <li>- du volume d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.</li> </ul> <p>Cette somme est minorée du volume d'eau évaporé.</p> <p>Le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition août 2004). En ce qui concerne les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation, est postérieur à la parution dudit document, le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition juin 2020).</p> <p>Les réseaux de collecte des effluents et des eaux pluviales de l'établissement sont équipés de dispositifs d'isolement visant à maintenir toute pollution accidentelle, en cas de sinistre, sur le site. Ces dispositifs sont maintenus en état de marche, signalés et actionnables en toute circonstance localement et à partir d'un poste de commande. Leur entretien et leur mise en fonctionnement sont définis par consigne.</p>	Conforme	<p>Les eaux d'extinction incendie seront dirigées vers trois bassins de confinement, dimensionnés selon la note de doctrine de la DREAL Hauts de France, sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à autorisation de janvier 2017 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un bassin de confinement nord pour le bassin versant comportant le transstockeur, la chambre froide et zone de préparation : 1 660 m<sup>3</sup> ;</li> <li>- Un bassin de confinement sud pour les autres bâtiments (zone de production, conditionnement, magasin emballages) : 2 738 m<sup>3</sup> ;</li> <li>- Le vide sanitaire présent sous le bâtiment chambre froide ;</li> </ul> <p>Un bassin de calamité est également disponible pour confiner les eaux collectées par les avaloirs et équipements de process, et dont le rôle est également d'offrir un confinement temporaire en cas d'impondérable sur le process, indépendamment d'un sinistre. Sa capacité est de 1 350 m<sup>3</sup>.</p> <p>Le réseau de collecte sera isolé, de manière à pouvoir maintenir les eaux potentiellement polluées sur le site.</p>
12.	<p><b>Détection automatique d'incendie</b></p> <p>La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules, les locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages. Cette détection actionne une alarme perceptible en tout point du bâtiment permettant d'assurer l'alerte précoce des personnes présentes sur le site, et déclenche le compartimentage de la ou des cellules sinistrées.</p> <p>Le type de détecteur est déterminé en fonction des produits stockés. Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique s'il est conçu pour cela, à l'exclusion du cas des cellules comportant au moins une mezzanine, pour lesquelles un système de détection dédié et adapté doit être prévu.</p> <p>Dans tous les cas, l'exploitant s'assure que le système permet une détection de tout départ d'incendie tenant compte de la nature des produits stockés et du mode de stockage.</p> <p>Sauf pour les installations soumises à déclaration, l'exploitant inclut dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe les documents démontrant la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection.</p>	Conforme	<p>Seul le magasin emballage est concerné par cette prescription. La chambre froide, la zone de préparation et le transstockeur étant des cellules frigorifiques, l'article 27.5 est applicable.</p> <p>Une détection incendie sera installée dans le magasin emballages.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
13.	<p><b>Moyens de lutte contre l'incendie</b></p> <p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, tels que :               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ;</li> <li>b. Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours.</li> </ul> </li> </ul> <p>Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie.</p> <p>L'accès extérieur de chaque cellule est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie. Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ;</li> <li>- de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel ; ce point n'est pas applicable pour les cellules ou parties de cellules dont le stockage est totalement automatisé ;</li> <li>- le cas échéant, les moyens fixes ou semi-fixes d'aspersion d'eau prévus aux points 3.3.1 et 6 de cette annexe.</li> </ul> <p>Le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition septembre 2001), tout en étant plafonnés à 720 m<sup>3</sup>/h durant 2 heures. En ce qui concerne les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur à la parution dudit document, le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition juin 2020), tout en étant plafonnés à 720 m<sup>3</sup>/h durant 2 heures. Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir unitairement et, le cas échéant, de manière simultanée, un débit minimum de 60 mètres cubes par heure durant 2 heures.</p> <p>Le débit et la quantité d'eau nécessaires peuvent toutefois être inférieurs à ceux calculés par l'application du document technique D9 en tenant compte le cas échéant du plafonnement précité, sous réserve qu'une étude spécifique démontre leur caractère suffisant au regard des objectifs visés à l'article 1er. La justification pourra prévoir un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, sous réserve de l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie. A cet effet, des aires de stationnement des engins d'incendie, accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours, respectant les dispositions prévues au 3.3.2. de la présente annexe, sont disposées aux abords immédiats de la capacité de rétention des eaux d'extinction d'incendie.</p> <p>En ce qui concerne les points d'eau alimentés par un réseau privé, l'exploitant joint au dossier prévu du point 1.2 de la présente annexe la justification de la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau, au plus tard trois mois après la mise en service de l'installation.</p> <p>L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation des points d'eau incendie.</p> <p>L'installation est dotée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.</p> <p>En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus. L'efficacité de cette installation est qualifiée et vérifiée par des organismes reconnus compétents dans le domaine de l'extinction automatique ; la qualification précise que l'installation est adaptée aux produits stockés, y compris en cas de liquides et solides liquéfiés combustibles et à leurs conditions de stockage.</p> <p>Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt soumis à enregistrement ou à autorisation, l'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie. Cet exercice est renouvelé au moins tous les trois ans. Les exercices font l'objet de comptes rendus qui sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et conservés au moins quatre ans dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.</p> <p>Les différents opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le personnel des entreprises extérieures, reçoivent une formation sur les risques des installations, la conduite à tenir en cas de sinistre et, s'ils y contribuent, sur la mise en œuvre des moyens d'intervention. Des personnes désignées par l'exploitant sont entraînées à la manœuvre des moyens de secours.</p>	<p>Non conforme</p> <p>Demande de dérogation (Cf. paragraphe 14.2.3 de l'étude de dangers, partie C)</p>	<p>Les besoins en eau du site seront assurés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réserve des eaux traitées en sortie de station d'épuration d'une capacité de 1 200 m<sup>3</sup> : le bassin sera plein en permanence et l'eau renouvelée en continu ;</li> <li>- Un réseau interne de 9 poteaux incendie répartis sur l'ensemble du site et implantés à moins de 100 mètres des différents bâtiments. Ces poteaux seront alimentés par la réserve citée précédemment. Un local pompes permettra d'assurer un débit de 120 m<sup>3</sup>/h sur trois poteaux en simultané.</li> <li>- D'extincteurs répartis sur l'ensemble du site, notamment dans les lieux présentant des risques spécifiques. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées. Ils seront implantés à proximité des dégagements et seront visibles et facilement accessibles ;</li> <li>- De Robinets d'Incendie Armés (RIA) alimentés par une réserve d'eau surpressée dans le magasin emballages ;</li> <li>- Des tuyaux d'aspersion à mettre en œuvre par le SDIS seront installés au sommet des murs coupe-feu séparant le conditionnement du magasin emballages et de la chambre froide ;</li> <li>- Les locaux de production seront équipés de rideaux d'eau au droit des passages de convoyeurs.</li> </ul> <p>Le détail et la localisation des moyens de lutte contre l'incendie sont développés dans l'étude de dangers (partie C du dossier).</p> <p>Les besoins en eau ont été évalués à 600 m<sup>3</sup>/h (calcul D9). Les débits disponibles et l'implantation des moyens de lutte seront fournis aux services de secours. Le personnel sera formé à la conduite à tenir en cas de sinistre.</p> <p>Il n'y aura pas d'installation de sprinklage dans les bâtiments.</p> <p>Au regard de la configuration du site, Ecofrost ne peut garantir une distance maximum de 150 m entre deux poteaux incendie pour trois d'entre eux. Si ces distances étaient respectées, certains poteaux seraient positionnés dans les zones de flux thermiques. Ecofrost demande donc une dérogation à cette exigence suite à la présentation de la défense incendie au SDIS.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
14.	<b>Evacuation du personnel</b>		
	<p>Conformément aux dispositions du code du travail, les parties de l'entrepôt dans lesquelles il peut y avoir présence de personnel comportent des dégagements permettant une évacuation rapide.</p> <p>En outre, le nombre minimal de ces dégagements permet que tout point de l'entrepôt ne soit pas distant de plus de 75 mètres effectifs (parcours d'une personne dans les allées) d'un espace protégé, et 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac.</p> <p>Deux issues au moins, vers l'extérieur de l'entrepôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>. En présence de personnel, ces issues ne sont pas verrouillées et sont facilement manœuvrables.</p> <p>Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt, l'exploitant organise un exercice d'évacuation. Il est renouvelé au moins tous les six mois sans préjudice des autres réglementations applicables.</p>	Conforme	<p>Pour chaque bâtiment de stockage (emballages, transstockeur et chambre froide), des issues de secours sont prévues en nombre suffisant pour que chaque point des bâtiments de stockage soit à moins de 75 m d'un dégagement. Chaque bâtiment comportera au moins 4 issues de secours.</p> <p>Ecofrost organisera un exercice d'évacuation a minima tous les 6 mois, et au plus tard 3 mois après le démarrage de l'exploitation.</p>
15.	<b>Installations électriques et équipements métalliques</b>		
	<p>Conformément aux dispositions du code du travail, les installations électriques sont réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>A proximité d'au moins une issue, est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>A l'exception des racks recouverts d'un revêtement permettant leur isolation électrique, les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, racks) sont mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.</p> <p>Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur de l'entrepôt, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés de l'entrepôt par un mur de degré au moins REI 120 et des portes de degré au moins EI2 120 C, munies d'un ferme-porte. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2.</p> <p>L'entrepôt est équipé d'une installation de protection contre la foudre respectant les dispositions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé.</p> <p>Pour tout entrepôt soumis à enregistrement ou autorisation, l'installation d'équipements de production d'électricité utilisant l'énergie photovoltaïque est conforme aux dispositions de la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé. Cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021. Cette disposition est applicable aux installations existantes et aux autres installations nouvelles pour lesquelles la réglementation antérieure l'exigeait.</p>	Conforme	<p>Les installations électriques seront conformes à la réglementation. Chaque bâtiment de stockage sera équipé d'un interrupteur central pour la coupure de l'alimentation électrique générale.</p> <p>Les équipements métalliques seront mis à la terre.</p> <p>Le local électrique, abritant le transformateur, n'est pas contigu aux bâtiments de stockage.</p> <p>L'entrepôt sera équipé d'une protection contre la foudre (Analyse du risque foudre et étude technique fournie en annexe C-1).</p>
16.	<b>Eclairage</b>		
	<p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.</p> <p>Les appareils d'éclairage fixes ne sont pas situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation, ou sont protégés contre les chocs.</p> <p>Ils sont en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.</p> <p>Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil.</p>	Conforme	L'éclairage des bâtiments sera électrique. Les appareils seront situés à bonne distance des matières entreposées et de manière à assurer leur protection contre les chocs.
17.	<b>Ventilation et recharge de batteries</b>		
	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible.</p> <p>Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bureaux.</p> <p>Les conduits de ventilation sont munis de clapets au niveau de la séparation entre les cellules, restituant le degré REI de la paroi traversée.</p> <p>La recharge de batteries est interdite hors des locaux de recharge en cas de risques liés à des émanations de gaz. En l'absence de tels risques, pour un stockage non automatisé, une zone de recharge peut être aménagée par cellule de stockage sous réserve d'être distante de 3 mètres de toute matière combustible et d'être protégée contre les risques de court-circuit. Dans le cas d'un stockage automatisé, il n'est pas nécessaire d'aménager une telle zone.</p> <p>S'il existe un local de recharge de batteries des chariots automoteurs, il est exclusivement réservé à cet effet et est, soit extérieur à l'entrepôt, soit séparé des cellules de stockage par des parois et des portes munies d'un ferme-porte, respectivement de degré au moins REI 120 et EI2 120 C (Classe de durabilité C2 pour les portes battantes).</p>	Conforme	<p>Le site sera pourvu d'un local de charge dédié, isolé de la zone de conditionnement, des bureaux et de la zone de préparation (et quais) de la chambre froide, par des murs REI120.</p> <p>Ce local sera correctement ventilé, pour éviter toute formation d'atmosphère explosive.</p> <p>Une extraction d'air mécanique continue sera réalisée.</p> <p>La charge des batteries sera asservie au système d'extraction d'air (arrêt des opérations de chargement en cas d'arrêt de la ventilation).</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>18.</b>	<b>Chauffage</b>		
<b>18.1.</b>	<p><b>Chaufferie</b></p> <p>S'il existe une chaufferie, celle-ci est située dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur à l'entrepôt ou isolé par une paroi au moins REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et l'entrepôt se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, munis d'un ferme-porte, soit par une porte au moins EI2 120 C et de classe de durabilité C2 pour les portes battantes.</p> <p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ;</li> <li>- un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;</li> <li>- un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente.</li> </ul>	Conforme	<p>Les chaudières seront implantées dans un local dédié, éloigné des cellules de stockage et isolé des locaux de production, du local de traitement de l'eau et du hall de stockage sec par des murs REI120.</p> <p>Ce local sera équipé de dispositifs de coupure de l'alimentation en combustible (arrêt de la pompe et de l'écoulement du gaz naturel) et d'un dispositif sonore d'avertissement pour alerter en cas de dysfonctionnement.</p>
<b>18.2.</b>	<p><b>Autres moyens de chauffage</b></p> <p>Le chauffage des entrepôts et de leurs annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les systèmes de chauffage par aérothermes à gaz sont autorisés lorsque l'ensemble des conditions suivantes est respecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les aérothermes fonctionnent en circuit fermé ;</li> <li>- la tuyauterie alimentant en gaz un aérotherme est située à l'extérieur de l'entrepôt et pénètre la paroi extérieure ou la toiture de l'entrepôt au droit de l'aérotherme afin de limiter au maximum la longueur de la tuyauterie présente à l'intérieur des cellules. La partie résiduelle de la tuyauterie interne à la cellule est située dans une gaine réalisée en matériau de classe A2 s1 d0 permettant d'évacuer toute fuite de gaz à l'extérieur de l'entrepôt ;</li> <li>- la tuyauterie située à l'intérieur de la cellule n'est alimentée en gaz que lorsque l'appareil est en fonctionnement ;</li> <li>- les tuyauteries d'alimentation en gaz sont en acier et sont assemblées par soudure. Les soudures font l'objet d'un contrôle initial par un organisme compétent, avant mise en service de l'aérotherme ;</li> <li>- les tuyauteries d'alimentation en gaz à l'intérieur de chaque cellule sont en acier et sont assemblées par soudure en amont de la vanne manuelle d'isolement de l'appareil. Les soudures font l'objet d'un contrôle initial par un organisme compétent, avant mise en service de l'aérotherme ;</li> <li>- les aérothermes et leurs tuyauteries d'alimentation en gaz sont protégés des chocs mécaniques, notamment de ceux pouvant provenir de tout engin de manutention ; les tuyauteries gaz peuvent être notamment placées sous fourreau acier ;</li> <li>- toutes les parties des aérothermes sont à une distance minimale de deux mètres de toute matière combustible ;</li> <li>- une mesure de maîtrise des risques est mise en place pour, en cas de détection de fuite de gaz (chute de pression dans la ligne gaz) ou détection d'absence de flamme au niveau d'un aérotherme, entraîner sa mise en sécurité par la fermeture automatique de deux vannes d'isolement situées sur la tuyauterie d'alimentation en gaz, de part et d'autre de la paroi extérieure ou de la toiture de l'entrepôt ;</li> <li>- toute partie de l'aérotherme en contact avec l'air ambiant présente une température inférieure à 120 °C. En cas d'atteinte de cette température, une mesure de maîtrise des risques entraîne la mise en sécurité de l'aérotherme et la fermeture des deux vannes citées à l'alinéa précédent ;</li> <li>- les aérothermes, les tuyauteries d'alimentation en gaz et leurs gaines, ainsi que les mesures de maîtrise des risques associés font l'objet d'une vérification initiale et de vérifications périodiques au minimum annuelles par un organisme compétent.</li> </ul> <p>Dans le cas d'un chauffage par air chaud pulsé de type indirect produit par un générateur thermique, toutes les gaines d'air chaud sont entièrement réalisées en matériau de classe A2 s1 d0. En particulier, les canalisations métalliques, lorsqu'elles sont calorifugées, ne sont garnies que de calorifuges de classe A2 s1 d0. Des clapets restituant le degré REI de la paroi traversée sont installés si les canalisations traversent un mur entre deux cellules.</p> <p>Le chauffage électrique par résistance non protégée est autorisé dans les locaux administratifs ou sociaux séparés ou isolés des cellules de stockage dans les conditions prévues au point 4 de cette annexe.</p> <p>Les moyens de chauffage des postes de conduite des engins de manutention, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils circulent.</p> <p>Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils sont situés.</p>	Conforme	<p>Les bâtiments transstockeur, chambre froide et zone de préparation ne seront pas chauffés, au regard de leur utilisation.</p> <p>La récupération de la chaleur produite par les compresseurs (local compresseur implanté au-dessus des portes de quai du magasin emballages) permettra de chauffer le local emballages.</p>
<b>19.</b>	<p><b>Nettoyage des locaux</b></p> <p>Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.</p>	Conforme	<p>Les locaux seront maintenus propres et nettoyés régulièrement. Il s'agit d'un principe fondamental dans le cadre des activités agroalimentaires telles que celles exercées par Ecofrost.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
20.	<p><b>Travaux de réparation et d'aménagement</b></p> <p>Dans les parties de l'installation présentant des risques recensés au deuxième alinéa point 3.5, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;</li> <li>- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;</li> <li>- les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;</li> <li>- l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;</li> <li>- lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.</li> </ul> <p>Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.</p> <p>Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.</p> <p>Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	Conforme	Les travaux de réparation ou d'aménagement réalisés sur le site Ecofrost et le nécessitant seront effectués sur délivrance d'un plan de prévention et d'un permis feu en cas de travaux par points chauds.
21.	<p><b>Consignes</b></p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>Ces consignes doivent notamment indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'interdiction de fumer ;</li> <li>- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;</li> <li>- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, hormis, le cas échéant dans les bureaux séparés des cellules de stockages ;</li> <li>- l'obligation du document ou dossier évoqué au point 20 ;</li> <li>- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;</li> <li>- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ;</li> <li>- les mesures permettant de tenir à jour en permanence et de porter à la connaissance des services d'incendie et de secours la localisation des matières dangereuses, et les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;</li> <li>- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 11 ;</li> <li>- les moyens de lutte contre l'incendie ;</li> <li>- les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité (maintenance...) de ceux-ci ;</li> <li>- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.</li> </ul>	Conforme	Ecofrost affichera les consignes d'exploitation, telles que définies dans cet article.
22.	<p><b>Indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie - Maintenance</b></p> <p>L'exploitant s'assure d'une bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, clapets coupe-feu, colonne sèche notamment) ainsi que des installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites sur un registre.</p> <p>L'exploitant définit les mesures nécessaires pour réduire le risque d'apparition d'un incendie durant la période d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Dans les périodes et les zones concernées par l'indisponibilité du système d'extinction automatique d'incendie, du personnel formé aux tâches de sécurité incendie est présent en permanence. Les autres moyens d'extinction sont renforcés, tenus prêts à l'emploi. L'exploitant définit les autres mesures qu'il juge nécessaires pour lutter contre l'incendie et évacuer les personnes présentes, afin de s'adapter aux risques et aux enjeux de l'installation.</p> <p>L'exploitant inclut les mesures précisées ci-dessus au plan de défense incendie défini au point 23.</p>	Sans objet	Il n'est pas prévu de système d'extinction automatique d'incendie sur les cellules de stockage du site Ecofrost (transstockeur, chambre froide, zone de préparation et magasin emballages).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
23.	<p>Plan de défense incendie</p> <p>Pour tout entrepôt, un plan de défense incendie est établi par l'exploitant, en se basant sur les scénarios d'incendie les plus défavorables d'une unique cellule.</p> <p>L'alinéa précédent est applicable à compter du 31 décembre 2023 pour les entrepôts existants ou dont la déclaration ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement est antérieur au 1er janvier 2021, soumis à déclaration ou enregistrement, lorsque ces entrepôts n'étaient pas soumis à cette obligation par ailleurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les schémas d'alarme et d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ;</li> <li>- l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ;</li> <li>- les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées, y compris, le cas échéant, les mesures organisationnelles prévues au point 3 de la présente annexe ;</li> <li>- la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;</li> <li>- les plans d'implantation des cellules de stockage et murs coupe-feu ;</li> <li>- les plans et documents prévus aux points 1.6.1 et 3.5 de la présente annexe ;</li> <li>- le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ;</li> <li>- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe, et le cas échéant l'attestation de conformité accompagnée des éléments prévus au point 28.1 de la présente annexe ;</li> <li>- s'il existe, les éléments de démonstration de l'efficacité du dispositif visé au point 28.1 de la présente annexe ;</li> <li>- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe ;</li> <li>- la localisation des commandes des équipements de désenfumage prévus au point 5 ;</li> <li>- la localisation des interrupteurs centraux prévus au point 15, lorsqu'ils existent ;</li> <li>- les dispositions à prendre en cas de présence de panneaux photovoltaïques ;</li> <li>- les mesures particulières prévues au point 22.</li> </ul> <p>Il prévoit en outre les modalités selon lesquelles les fiches de données de sécurité sont tenues à disposition du service d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées et, le cas échéant, les précautions de sécurité qui sont susceptibles d'en découler.</p> <p>Le plan de défense incendie ainsi que ses mises à jour sont transmis aux services d'incendie et de secours.</p> <p>Ce plan de défense incendie est inclus dans le plan d'opération interne s'il existe. Il est tenu à jour.</p> <p>Pour les sites à autorisation, le plan de défense incendie comporte également les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, à l'intérieur et à l'extérieur du site, lorsque les conditions d'accès aux milieux le permettent. Il précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les substances recherchées dans les différents milieux et les raisons pour lesquelles ces substances et ces milieux ont été choisis ;</li> <li>- les équipements de prélèvement à mobiliser, par substance et milieux ;</li> <li>- les personnels compétents ou organismes habilités à mettre en œuvre ces équipements et à analyser les prélèvements selon des protocoles adaptés aux substances recherchées.</li> </ul> <p>L'exploitant justifie de la disponibilité des personnels ou organismes et des équipements dans des délais adéquats en cas de nécessité. Les équipements peuvent être mutualisés entre plusieurs établissements sous réserve que des conventions le prévoyant explicitement, tenues à disposition de l'inspection des installations classées, soient établies à cet effet et que leur mise en œuvre soit compatible avec les cinétiques de développement des phénomènes dangereux. Dans le cas de prestations externes, les contrats correspondants le prévoyant explicitement sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.</p> <p>Lorsqu'il existe un plan d'opération interne pris en application de l'article R. 181-54 du code de l'environnement, ce plan comporte également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les moyens et méthodes prévus, en ce qui concerne l'exploitant, pour la remise en état et le nettoyage de l'environnement après un accident ;</li> <li>- les modalités prévisionnelles permettant d'assurer la continuité d'approvisionnement en eau en cas de prolongation de l'incendie au-delà de 2 heures ; Ces modalités peuvent s'appuyer sur l'utilisation des moyens propres au site, y compris par recyclage ou d'autres moyens privés ou publics. Le cas échéant, les modalités d'utilisation et d'information du ou des gestionnaires sont précisées. Dans le cas d'un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie devra être vérifiée. Le recyclage devra respecter les conditions techniques au point 13 de la présente annexe.</li> </ul> <p>Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.</p>	Conforme	Un plan de défense incendie répondant aux exigences réglementaires sera mis en œuvre par Ecofrost et soumis à l'avis du SDIS.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification									
<b>24.</b>	<b>Bruits</b>											
<b>24.1.</b>	<p><b>Valeurs limites de bruit</b></p> <p>Au sens du présent arrêté, on appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;</li> <li>- zones à émergence réglementée :</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;</li> <li>- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.</li> </ul> <p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th align="center">NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th align="center">ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LAPÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés</th> <th align="center">ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LAPÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td> <td align="center">6 dB (A)</td> <td align="center">4 dB (A)</td> </tr> <tr> <td align="center">Supérieur à 45 dB (A)</td> <td align="center">5 dB (A)</td> <td align="center">3 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LAPÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LAPÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)	Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)	Conforme	<p>Le site respectera les valeurs limites d'émissions sonores qui lui sont applicables, en limite de propriété et en zone à émergence réglementée.</p> <p>Le détail des niveaux sonores projetés est donné dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LAPÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LAPÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés										
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)										
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)										
<b>24.2.</b>	<p><b>Véhicules - Engins de chantier</b></p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	Conforme	<p>Il ne sera pas fait usage d'appareils de communication par voie acoustique, sauf en cas de nécessité de signalement d'un incident grave.</p> <p>Les véhicules et engins de chantier présents sur site seront conformes aux normes en vigueur.</p>									
<b>24.3.</b>	<p><b>Surveillance par l'exploitant des émissions sonores</b></p> <p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation.</p> <p>Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration.</p>	Conforme	<p>Ecofrost fera réaliser une mesure des niveaux sonores en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, dans les 3 mois suivant le démarrage de ses activités.</p>									
<b>25.</b>	<p><b>Surveillance et contrôle des accès</b></p> <p>En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'entrepôt, une surveillance de l'entrepôt, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence afin de permettre notamment l'alerte des services d'incendie et de secours et le cas échéant, de l'équipe d'intervention, ainsi que l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.</p> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre à l'entrepôt. L'accès aux guichets de retrait, s'ils existent, reste cependant possible. Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2021.</p>	Conforme	<p>Le site sera clôturé sur l'ensemble de sa périphérie et l'accès au site sera restreint au personnel autorisé (chauffeurs, personnel du site).</p> <p>Les accès seront fermés par des portails automatiques. Leur ouverture sera commandée soit par badge, soit depuis les bureaux via une identification par visiophone.</p> <p>Lors des périodes de fermeture, du personnel d'astreinte et une société de télésurveillance assureront la surveillance du site et l'accès aux services de secours le cas échéant.</p>									



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<b>Remise en état après exploitation</b>		
26.	L'exploitant met en sécurité et remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvénient. En particulier : - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ; - les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont, si possible, enlevées, sinon elles sont neutralisées par remplissage avec un solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost remettra le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux populations ou à l'environnement.
27.	<b>Dispositions spécifiques applicables aux cellules et chambres frigorifiques</b>		
	<b>Dispositions constructives</b>		
27.1.	Par dérogation aux dispositions constructives correspondantes fixées au point 4 (5e, 7e au 11e alinéa) de l'annexe II, pour les cellules frigorifiques : - les parois extérieures des cellules frigorifiques construites en matériaux a minima Bs3 d0 ; - les isolants de support de couverture de toiture sont réalisés en matériaux a minima Bs3 d0 ; - la couverture de toiture surmontant un comble satisfait la classe et l'indice BROOF (t3). Dans les autres cas, la couverture de toiture satisfait la classe et l'indice BROOF (t3) ou les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 2 mètres la couverture du bâtiment au droit du franchissement et la toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 10 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux a minima A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0. Les autres dispositions du point 4 de la présente annexe sont applicables aux cellules frigorifiques.	Conforme	Selon les parois considérées, les matériaux utilisés pour la chambre froide, la zone de préparation et le transstockeur seront le béton isolé avec des panneaux sandwich a minima Bs3d0  Le faux plafond de la chambre froide et zone de préparation sera constitué de panneaux sandwich a minima Bs3d0.  Les toitures satisferont le classe et l'indice BROOF (t3).  Les dispositions constructives des bâtiments sont détaillées dans l'étude de dangers du dossier (partie C). L'exploitant tiendra les justificatifs attestant du respect des prescriptions réglementaires à disposition de l'inspection des installations classées.
	<b>Désenfumage</b>		
27.2.	Les prescriptions du point 5 de l'annexe II s'appliquent aux combles de toutes les cellules et chambres frigorifiques et aux cellules et chambres frigorifiques (surmontées ou non de combles) ayant des températures de stockage des produits strictement supérieures à 10 °C. Par dérogation aux dispositions fixées au point 5 de l'annexe II, les cellules et chambres frigorifiques ayant des températures de stockage des produits inférieures ou égales à 10 °C sont : - soit équipées d'installations de désenfumage adaptées. Si elles sont différentes de celles prévues aux points 5 de l'annexe II, leur efficacité est justifiée par un organisme compétent en matière de désenfumage et l'exploitant intègre la procédure opérationnelle d'utilisation au niveau des consignes à mettre en œuvre en cas d'incendie ; - soit non désenfumées. L'exploitant précise clairement au niveau des cellules et chambres concernées qu'elles ne sont pas désenfumées et intègre les dispositions adaptées au niveau des consignes à mettre en œuvre en cas d'incendie. En complément aux dispositions fixées au point 5 de l'annexe II, les commandes manuelles ne sont pas placées à l'intérieur des zones à température négative.	Conforme	Le transstockeur ne sera pas désenfumé.  Le plenum de la chambre froide et zone de préparation sera désenfumé à hauteur de 2% de sa surface utile. L'ambient froid négatif de la chambre froide et zone de préparation ne sera pas désenfumé.
	<b>Dimensions des cellules</b>		
27.3.	Par dérogation au premier alinéa du point 7 de l'annexe II, dans le cas des cellules frigorifiques à température négative, la surface maximale des cellules à température négative dépourvues de système d'extinction automatique d'incendie est portée à 4 500 mètres carrés en présence d'un système de détection incendie haute sensibilité avec transmission de l'alarme à l'exploitant ou à une société de surveillance extérieure. Pour ces cellules, le temps total entre le déclenchement de l'alarme et la première intervention est inférieur à 20 minutes. Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt comportant des cellules à température négative, l'exploitant organise un test du dispositif prévu au présent alinéa. Ce test fait l'objet d'un compte rendu conservé au moins deux ans dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe. Ce test est renouvelé tous les ans. Les autres dispositions du point 7 de la présente annexe sont applicables aux cellules frigorifiques.	Conforme	Les surfaces des cellules frigorifiques du site sont inférieures à 4 500 m² : - Chambre froide : 4 323 m² ; - Zone de préparation : 798 m² ; - Transstockeur : 4 482 m².  Les cellules en température négative seront équipées d'un système de détection incendie haute sensibilité.  Ce dispositif sera testé dans les trois mois suivant la mise en service des installations puis renouvelés tous les ans.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
27.4.	<p><b>Conditions de stockage</b></p> <p>Tout stockage est interdit dans les combles. Les combles sont accessibles en toutes circonstances.</p> <p>En complément et par dérogation aux dispositions correspondantes du point 9 de l'annexe II, dans le cas des cellules et chambres frigorifiques à température négative,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la distance par rapport aux parois de la cellule pour les stockages en rayonnage ou en palettier est supérieure ou égale à 0,15mètre ;</li> <li>- en l'absence de détection haute sensibilité pour les cellules à température négative, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent la disposition suivante : hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ;</li> <li>- les matières conditionnées dans des contenants autoporteurs gerbables sont stockées de la manière suivante :</li> <li>- les îlots au sol ont une surface limitée à 1 000 mètres carrés ;</li> <li>- la hauteur maximale de stockage est égale à 10 mètres ;</li> <li>- la distance minimale entre deux îlots est de 2 mètres.</li> </ul>	Conforme	<p>Aucun stockage n'est prévu dans les combles de la chambre froide et zone de préparation.</p> <p>Les conditions de stockage de la chambre froide et zone de préparation et du transstockeur sont décrites dans l'étude de dangers et rappelées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chambre froide : stockage en racks densifiés sur une hauteur maximale de 9,70 m ;</li> <li>- Zone de préparation : stockage en masse sur une hauteur maximale de 5 m (2 niveaux de stockage), utilisation de 4 quais maximum en simultané sur les 8 disponibles ;</li> <li>- Transstockeur : stockage automatisé en racks densifiés sur une hauteur de 31,10 m (présence de détection haute sensibilité).</li> </ul> <p>La distance entre les parois des cellules et les stockages est supérieure à 0,15 mètres.</p> <p>Pour rappel, les produits stockés dans les cellules frigorifiques sont les palettes de produits finis surgelés.</p>
27.5.	<p><b>Détection automatique d'incendie</b></p> <p>En complément des dispositions du premier alinéa du point 12 de l'annexe II, la détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les combles.</p>	Conforme	<p>Le transstockeur n'est pas surmonté de combles.</p> <p>Une détection incendie sera installée dans les combles de la chambre froide (CF1) et zone de préparation.</p>
27.6.	<p><b>Moyens de lutte incendie</b></p>		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>En complément des dispositions du point 13 de l'annexe II, les robinets d'incendie armés sont positionnés hors chambres froides à température négative et ont des longueurs de tuyaux suffisantes pour accéder à toutes les zones de la chambre froide à température négative.</p>	<p>Non conforme Demande de dérogation (Cf. paragraphe 14.2.3 de l'étude de dangers, partie C)</p>	<p>La chambre froide, la zone de préparation et le transstockeur seront à température négative et seront dépourvus de RIA.</p> <p>L'application stricte de cette disposition nécessiterait la mise en place de RIA en plein air à l'extérieur du transstockeur, celui-ci n'étant mitoyen avec aucun autre bâtiment pouvant en accueillir. Par ailleurs, les caractéristiques du bâtiment et des stockages, dimensionnées pour un stockage automatisé sans présence de personnel ni de zone de circulation interne, ne permettent pas la mise en place et l'utilisation de RIA conformes à l'arrêté ministériel.</p> <p>Concernant la chambre froide et la zone de préparation associée à température négative, la seule issue communiquant avec un local à température ambiante est la porte REI120 donnant sur le conditionnement. Un RIA du conditionnement peut donc être accessible. Cependant il ne peut à lui seul permettre d'attaquer un départ de feu depuis deux directions opposées, et la longueur de tuyau nécessaire pour couvrir l'ensemble de la chambre froide serait supérieure à 120 m.</p> <p>Du fait de ces contraintes techniques, il est demandé un aménagement afin de ne pas disposer de RIA pour le transstockeur, et l'ensemble chambre froide / zone de préparation / quais.</p>
27.7.	<p><b>Installations électriques</b></p> <p>Les dispositions du point 15 de l'annexe II, sont complétées par les dispositions suivantes :</p> <p>Les équipements techniques (systèmes de réchauffage électrique des encadrements de portes, résistances de dégivrage, soupapes d'équilibrage de pression, etc.) présents à l'intérieur des chambres froides ou sur les parois de celles-ci ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite.</p> <p>En particulier, si les panneaux sandwichs ne sont pas A2 s1 d0, les câbles électriques les traversant sont pourvus de fourreaux non-propagateurs de flamme, de manière à garantir l'absence de contact direct entre le câble et le parement du panneau ou de l'isolant, les parements métalliques devant être percés proprement et ébavurés. Les résistances électriques de réchauffage ne sont pas en contact direct avec les isolants.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Les équipements techniques seront conçus pour éviter toute inflammation.</p>
27.8.	<p><b>Equipements frigorifiques</b></p> <p>Des détecteurs de gaz sont implantés et entretenus dans les zones à risque susceptibles d'être génératrices de gaz frigorifique toxique pour l'homme. Dans ces zones, l'exploitant définit des consignes d'exploitation spécifiques et prévoit les équipements de protection individuelle nécessaires pour intervenir en sécurité. Ce point est applicable aux installations pour lesquelles la réglementation antérieure ne l'exigeait pas à compter du 1er janvier 2022.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Le fluide réfrigérant utilisé est l'ammoniac.</p> <p>Une détection ammoniac sera implantée dans les zones à risque identifiées. Le nombre et la localisation des détecteurs d'ammoniac, ainsi que leurs seuils et les actions de sécurité associées sont décrits dans l'étude de dangers relative aux installations de réfrigération ammoniac réalisée par l'INERIS, disponible en annexe C-2, et repris dans l'étude de dangers globale du site (partie C).</p>
28.	<p><b>Dispositions spécifiques applicables aux cellules de liquides et solides liquéfiables combustibles</b></p> <p>Les dispositions du point 28 sont applicables aux installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration ou le dépôt du dossier complet du dossier d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er juillet 2021.</p> <p>Elles ne sont pas applicables aux autres installations nouvelles ainsi qu'aux installations existantes. Néanmoins, en cas de modification ou extension de ces installations comprenant une nouvelle cellule ou un nouveau bâtiment porté à la connaissance du préfet à compter du 1er janvier 2021, ces dispositions sont applicables à l'extension, les dispositions du point 28 sont applicables à l'extension.</p> <p>Les dispositions du point 10 ne sont pas applicables aux cellules conformes au présent point.</p>	<p>Sans objet</p>	<p>Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
28.1.	<p>Un système d'extinction automatique d'incendie adapté au produit stocké, ou un dispositif dont l'exploitant démontre l'efficacité pour éviter la persistance d'une nappe enflammée, est mis en place dans chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles. Cette disposition s'applique sans préjudice de la première phrase du point 7 de la présente annexe.</p> <p>Le choix du système d'extinction automatique d'incendie à implanter est explicité dans le plan de défense incendie prévu au point 23 de la présente annexe. L'exploitant précise le référentiel professionnel retenu pour le choix et le dimensionnement du système mis en place.</p> <p>Avant la mise en service de l'installation, une attestation de conformité du système d'extinction mis en place aux exigences du référentiel professionnel retenu est établie. Cette attestation est accompagnée d'une description du système et des principaux éléments techniques concernant la surface de dimensionnement des zones de collecte, les réserves en eau, le cas échéant les réserves en émulseur, l'alimentation des pompes et l'estimation des débits d'alimentation en eau et, le cas échéant, en émulseur. Ce document est tenu à disposition de l'inspection des installations classées, et le cas échéant de l'organisme de contrôle.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
<b>Collecte et rétention des écoulements</b>			
28.2.	<p>Chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles est divisée en zones de collecte d'une surface unitaire inférieure ou égale à 1 000 m<sup>2</sup> et compatible avec le dimensionnement du système d'extinction automatique d'incendie ou dispositif équivalent prévu au point 28.1 de la présente annexe.</p> <p>A chacune des zones de collecte est associé un dispositif de rétention dont la capacité utile est au moins égale à 100 % de la capacité des récipients mobiles associés, à laquelle est ajouté le volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie de la zone de collecte et le volume lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface exposée aux intempéries de la rétention et du drainage menant à la rétention. Le volume nécessaire à la rétention est rendu disponible par une ou des rétentions locales ou déportées.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
<b>Disposition applicable en cas de rétention déportée</b>			
	<p>I. Dispositif de drainage</p> <p>Chacune des zones de collecte associée à une rétention déportée est associée à un dispositif de drainage permettant de récupérer et de canaliser les liquides épandus et les eaux d'extinction d'incendie.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
	<p>II. Dispositif d'extinction des effluents enflammés</p> <p>Les effluents ainsi canalisés sont dirigés à l'extérieur des zones de collecte vers un dispositif permettant l'extinction des effluents enflammés et évitant leur réinflammation avant qu'ils ne soient dirigés vers la rétention déportée. Ce dispositif peut être une fosse d'extinction, un plancher pare-flamme, un siphon anti-feu ou tout autre dispositif équivalent.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
28.3.	<p>III. Le drainage, le dispositif d'extinction et la rétention déportée sont conçus, dimensionnés et construits afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne pas communiquer le feu directement ou indirectement aux autres installations situées sur le site ainsi qu'à l'extérieur du site, en particulier le trajet aérien ne traverse pas de zone comportant des feux nus et ne coupe pas les voies d'accès aux récipients mobiles ou bâtiments. Le réseau est protégé de tout risque d'agression mécanique au droit des circulations d'engins ;</li> <li>- éviter tout débordement des réseaux, pour cela ils sont adaptés aux débits ainsi qu'aux volumes attendus d'effluents enflammés et des eaux d'extinction d'incendie, pour assurer l'écoulement vers la rétention déportée ;</li> <li>- éviter le colmatage du réseau d'évacuation par toute matière solide ou susceptible de se solidifier ;</li> <li>- éviter tout débordement de la rétention déportée. Une rétention déportée peut être commune à plusieurs zones de collecte. La capacité utile de la rétention est au moins égale au plus grand volume calculé pour chaque zone de collecte associée, prenant en compte 100 % de la capacité des récipients mobiles associés, à laquelle est ajouté le volume d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie de la zone de collecte déterminé selon les dispositions du point 11 de la présente annexe.</li> <li>- éviter toute surverse de liquide lors de son arrivée éventuelle dans la rétention déportée ;</li> <li>- résister aux effluents enflammés, en amont du dispositif d'extinction, les réseaux sont en matériaux incombustibles.</li> </ul> <p>Le cas échéant, la rétention déportée peut être commune avec le bassin de confinement prévu au point 11 de l'annexe 2.</p> <p>La rétention déportée et, si elle existe, la fosse d'extinction sont accessibles aux services d'intervention lors de l'incendie.</p> <p>Les hypothèses et justificatifs de dimensionnement sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme de contrôle périodique.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
	<p>IV. Le liquide recueilli est dirigé de manière gravitaire vers la rétention déportée. En cas d'impossibilité technique justifiée de disposer d'un dispositif de drainage passif, l'écoulement vers la rétention associée peut être constitué d'un dispositif de drainage commandable manuellement et automatiquement sur déclenchement du système de détection d'incendie ou d'écoulement. Dans ce cas, la pertinence, le dimensionnement et l'efficacité du dispositif de drainage sont démontrés au regard des conditions et de la configuration des stockages.</p> <p>En cas de mise en place d'un dispositif actif, les équipements nécessaires au dispositif (pompes, etc.) sont conçus pour résister aux effets auxquels ils sont soumis. Ils disposent d'une alimentation électrique de secours et, le cas échéant, d'équipement empêchant la propagation éventuelle d'un incendie.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
	<p>V. Le dispositif d'extinction ainsi que le dispositif de drainage font l'objet d'un examen approfondi périodiquement et d'une maintenance appropriée. En cas de dispositif de drainage actif, celui-ci fait l'objet de tests de fonctionnement périodiques, à une fréquence au moins semestrielle. Les dates et résultats des tests réalisés sont consignés dans un registre éventuellement informatisé qui est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	VI. L'exploitant intègre au plan d'intervention et consignes incendies prévues aux points 21 et 23, les moyens à mettre en place et les manœuvres à effectuer pour canaliser et maîtriser les écoulements des eaux d'extinction d'incendie, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre de dispositifs de drainage actifs, le cas échéant. Le délai d'exécution de ce plan ne peut excéder le délai de remplissage de la rétention.	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
	VII. Implantation des rétentions déportées Pour les installations à autorisation et enregistrement, les rétentions déportées : - sont implantées hors des zones d'effet thermique d'intensité supérieure à 5 kW/m2 identifiées au regard des potentiels incendies susceptibles de survenir pour chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles prise individuellement associée. Cette disposition n'est pas applicable aux rétentions déportées enterrées ; - sont implantées à moins de 100 mètres d'au moins un appareil d'incendie (bouche ou poteau d'incendie) d'un diamètre nominal de 100 ou 150 millimètres (DN100 ou DN150). Si elle existe, la fosse d'extinction est située en dehors des zones de flux thermiques de 5 kw/m2 identifiées au regard des potentiels incendies susceptibles de survenir pour chaque cellule de liquides et solides liquéfiables combustibles prise individuellement associée. Cette disposition n'est pas applicable aux fosses d'extinction enterrées ; Pour les installations à déclaration, les rétentions déportées : - sont implantées à moins de 100 mètres d'au moins un appareil d'incendie (bouche ou poteau d'incendie) d'un diamètre nominal de 100 ou 150 millimètres (DN100 ou DN150).	Sans objet	Le site n'est pas concerné par ce type de stockage.
<b>ANNEXE III : POINTS DE CONTRÔLES DES INSTALLATIONS SOUMISES À DÉCLARATION</b>			
Non applicable			
<b>ANNEXE IV : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INSTALLATIONS EXISTANTES SOUMISES À AUTORISATION</b>			
Non applicable			
<b>ANNEXE V : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INSTALLATIONS EXISTANTES SOUMISES À ENREGISTREMENT</b>			
Non applicable			
<b>ANNEXE VI : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INSTALLATIONS EXISTANTES SOUMISES À DÉCLARATION</b>			
Non applicable			
<b>ANNEXE VII : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INSTALLATIONS RÉGULIÈREMENT MISES EN SERVICE AU 1er JANVIER 2021 ET NOUVELLEMENT SOUMISES À DÉCLARATION, ENREGISTREMENT OU AUTORISATION EN VERTU DU DÉCRET NO 2020-1169 DU 24 SEPTEMBRE 2020 MODIFIANT LA NOMENCLATURE</b>			
Non applicable			
<b>ANNEXE VIII : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INSTALLATIONS À DÉCLARATION EXISTANTES DÉCLARÉES AU TITRE DE LA RUBRIQUE 1510 OU RÉGULIÈREMENT MISES EN SERVICE AVANT LE 30 AVRIL 2009, À TOUTES LES INSTALLATIONS EXISTANTES À AUTORISATION OU ENREGISTREMENT, AUX INSTALLATIONS NOUVELLES DONT LE DÉPÔT DU DOSSIER COMPLET D'ENREGISTREMENT OU D'AUTORISATION A ÉTÉ RÉALISÉ AVANT LE 1<sup>er</sup> JANVIER 2021 AINSI QU'ÀUX INSTALLATIONS RÉGULIÈREMENT MISES EN SERVICE AU 1er JANVIER 2021 ET NOUVELLEMENT SOUMISES À DÉCLARATION, ENREGISTREMENT OU AUTORISATION EN VERTU DU DÉCRET NO 2020-1169 DU 24 SEPTEMBRE 2020 MODIFIANT LA NOMENCLATURE</b>			
Non applicable			

**Arrêté du 03/08/2018 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n°2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1	Les installations de combustion de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW et inférieure à 20 MW, comprenant uniquement des appareils de combustion classés au titre de la rubrique 2910-A, sont soumises aux dispositions de l'annexe I. Les appareils de combustion consommant du biogaz produit par des installations de méthanisation classées sous la rubrique n°2781-1 ne sont pas soumis aux dispositions du présent arrêté. Les appareils de combustion de puissance thermique nominale inférieure à 1 MW ne sont pas soumis aux dispositions du présent arrêté.	Sans objet	Le présent arrêté s'applique aux installations Ecofrost comprenant 2 chaudières de puissance 19,724 MW (fonctionnement non simultané, la seconde chaudière étant considérée comme chaudière de secours).
2	Les dispositions de l'annexe I sont applicables : - aux installations nouvelles (autres que les installations existantes) à partir du 20 décembre 2018 ; - aux installations existantes (mises en service avant le 20 décembre 2018) selon les délais mentionnés à l'annexe II. Les dispositions de l'annexe I sont également applicables aux installations classées soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910 incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation au titre d'une autre rubrique que la rubrique 2910 dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation.	Sans objet	Les dispositions de l'annexe I sont applicables au projet Ecofrost (installation nouvelle).
3	Le préfet peut, en application de l'article L. 512-12 du code de l'environnement et dans les conditions prévues à l'article R. 512-52 du code de l'environnement, adapter par arrêté préfectoral aux circonstances locales les prescriptions du présent arrêté, sans préjudice de l'application des dispositions de la directive 2015/2193 du 25 novembre 2015 susvisée.	Sans objet	Sans objet
4	L'arrêté du 25 juillet 1997 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2910 est abrogé à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté.	Sans objet	Sans objet
5	Le présent arrêté entre en vigueur le 20 décembre 2018.	Sans objet	Sans objet
6	Le directeur général de l'énergie et du climat et le directeur général de la prévention des risques sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet	Sans objet
<b>ANNEXE I : Prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumise à déclaration sous la rubrique n° 2910</b>			
<b>1. Dispositions générales</b>			
1.1	<b>Conformité de l'installation</b>		
1.1.1	<b>Conformité de l'installation à la déclaration</b>		
	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.	Conforme	L'installation Ecofrost sera exploitée conformément aux prescriptions dictées par le présent arrêté
1.1.2	<b>Contrôle périodique</b>		
	L'installation est soumise à des contrôles périodiques par des organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-55 à R. 512-60 du code de l'environnement. Ces contrôles ont pour objet de vérifier la conformité de l'installation aux prescriptions repérées dans la présente annexe par le terme " Objet du contrôle ", éventuellement modifiées par arrêté préfectoral, lorsqu'elles lui sont applicables. Le contenu de ces contrôles est précisé à la fin de chaque point de la présente annexe après la mention " Objet du contrôle ". Les prescriptions dont le non-respect constitue une non-conformité majeure entraînant l'information du préfet dans les conditions prévues à l'article R. 512-59-1 sont repérées dans la présente annexe par la mention " le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure ". Le délai maximal pour la réalisation du premier contrôle est défini à l'article R. 512-58 du code de l'environnement. L'exploitant conserve le rapport de visite que l'organisme agréé lui adresse dans le dossier installations classées prévu au point 1.4. Si le rapport fait apparaître des non-conformités aux dispositions faisant l'objet du contrôle, l'exploitant met en œuvre les actions correctives nécessaires pour y remédier. Ces actions ainsi que leurs dates de mise en œuvre sont formalisées et conservées dans le dossier susmentionné.	Conforme	La société Ecofrost procèdera aux contrôles réglementaires définis par le présent arrêté.

**Arrêté du 03/08/2018 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n°2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1.2	<b>Contenu de la déclaration</b>		
	La déclaration précise les mesures prises relatives aux conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toutes natures ainsi que d'élimination des déchets et résidus en vue de respecter les dispositions du présent arrêté.	Conforme	La gestion des eaux résiduaires et des émanations de toutes natures sont décrites dans l'étude d'impact du présent dossier de demande d'autorisation.
1.3	<b>Dossiers installations classées</b>		
	<p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les plans de l'installation tenus à jour ;</li> <li>- la preuve du dépôt de déclaration et les prescriptions générales ;</li> <li>- les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a ;</li> <li>- les résultats des mesures sur les effluents gazeux et liquides et le bruit, les rapports des visites et un relevé de tout dysfonctionnement ou toute panne du dispositif antipollution secondaire, sur une période d'au moins six ans ;</li> <li>- un relevé des mesures prises en cas de non-respect des valeurs limites d'émission des rejets atmosphériques ;</li> <li>- les documents prévus aux points 1.1.2, 2.7, 2.16, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 5.1.2, 5.9 et 7.5 ;</li> <li>- un relevé du nombre d'heures d'exploitation par an de l'installation, sur une période d'au moins six ans ;</li> <li>- l'engagement de l'exploitant à faire fonctionner son ou ses appareils de combustion moins de 500 heures par an, si pertinent ;</li> <li>- le détail du calcul de la hauteur de cheminée.</li> </ul> <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de la preuve de dépôt de la déclaration ;</li> <li>- vérification de la puissance thermique nominale de l'ensemble des installations de combustion au regard de la puissance thermique nominale totale déclarée ;</li> <li>- vérification que la puissance thermique nominale est inférieure au palier supérieur du régime déclaratif tel que défini à l'annexe de l'article R. 511-9 du code de l'environnement (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- présence des prescriptions générales ;</li> <li>- présentation des arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation, s'il y en a ;</li> <li>- présence de plans tenus à jour ;</li> <li>- présence du nombre d'heures d'exploitation par an ;</li> <li>- vérification que le nombre d'heures d'exploitation par an est inférieur à 500 heures pour les appareils de combustion pour lesquels l'exploitant s'est engagé à les faire fonctionner moins de 500 heures par an (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>	Conforme	L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées un dossier regroupant l'ensemble des documents cités dans le présent article.
1.4	<b>Appareils fonctionnants « en secours de l'alimentation électrique principale »</b>		
	Les dispositions des points 2.3, 2.5, 3.9, 5.2 (deuxième alinéa), 5.9, 5.10 (deuxième alinéa), 6.2.2 A et B, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, « 6.3 » 6.4, 8.3 et 8.4 de la présente annexe ne s'appliquent pas aux appareils de combustion destinés uniquement à alimenter des systèmes de sécurité ou à prendre le relais de l'alimentation principale du site en cas de défaillance accidentelle de celle-ci, et pour lesquelles l'exploitant s'est engagé à les faire fonctionner moins de 500 heures par an.	Sans objet	Pour rappel, sur les deux chaudières présentes sur le site Ecofrost, une fera office de chaudière de secours en cas de défaillance de la 1 <sup>ère</sup> chaudière.
1.5	<b>Installations exploitées dans les zones non-interconnectées</b>		
	Les dispositions du point 6 de la présente annexe s'appliquent aux moteurs existants exploités dans les zones non-interconnectées à compter du 1er janvier 2030.	Non applicable	Non concerné – Les installations Ecofrost sont nouvelles.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<b>Modification d'une installation déclarée avant le 1er janvier 1998 ou d'une installation de puissance thermique nominale totale inférieure ou égale à 2 MW au 19 décembre 2018 mise en service avant le 20 décembre 2018.</b>		
1.6	Les dispositions des points 2.1 à 2.5, « 2.6 (3e alinéa), » 2.11 et 2.15 de la présente annexe ne s'appliquent pas en cas de remplacement d'appareils de combustion ou de modification si elles concernent des dispositions constructives.	Sans objet	Non concerné - Les installations Ecofrost sont nouvelles.
1.7	<b>Installation nouvelle dont la puissance thermique nominale est inférieure ou égale à 2 MW ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire avant le 20 décembre 2018</b>		
	« Les dispositions des points 2.1 à 2.5, 2.6 (3e alinéa), 2.11 et 2.15 de la présente annexe ne s'appliquent pas aux installations nouvelles dont la puissance thermique nominale est inférieure ou égale à 2 MW ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire avant le 20 décembre 2018 si elles concernent des dispositions constructives. »	Sans objet	Non concerné – La puissance thermique des installations Ecofrost est supérieure à 2 MW (19,724 MW par chaudière : seule une chaudière sera en fonctionnement, la seconde étant une chaudière de secours) et les installations sont nouvelles.
2	<b>Implantation-aménagement</b>		
2.1	<b>Règles d'implantation</b>		
	<p>Les appareils de combustion sont implantés de manière à prévenir tout risque d'incendie et d'explosion et à ne pas compromettre la sécurité du voisinage, intérieur et extérieur à l'installation. Ils sont suffisamment éloignés de tout stockage et de toute activité mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables.</p> <p>L'implantation des appareils satisfait aux distances d'éloignement suivantes (les distances sont mesurées en projection horizontale par rapport aux parois extérieures du local qui les abrite ou, à défaut, les appareils eux-mêmes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 mètres des limites de propriété et des établissements recevant du public de 1re, 2e, 3e et 4e catégories, des immeubles de grande hauteur, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des voies à grande circulation ;</li> <li>- 10 mètres des installations mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables, y compris les stockages aériens de combustibles liquides ou gazeux destinés à l'alimentation des appareils de combustion présents dans l'installation.</li> </ul> <p>A défaut de satisfaire à cette obligation d'éloignement « lors de la mise en service des appareils de combustion, les locaux abritant l'installation respectent » les dispositions du deuxième alinéa du point 2.4.2 de la présente annexe.</p> <p>Les appareils de combustion destinés à la production d'énergie (tels que les chaudières, les turbines ou les moteurs, associés ou non à une postcombustion), sont implantés, sauf nécessité d'exploitation justifiée par l'exploitant, dans un local uniquement réservé à cet usage et répondant aux règles d'implantation ci-dessus.</p> <p>Lorsque les appareils de combustion sont placés en extérieur, des capotages, ou tout autre moyen équivalent, sont prévus pour résister aux intempéries.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- distance entre « les appareils de combustion et les limites de propriétés » ;</li> <li>- distance entre « les appareils de combustion et des installations » mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables ou justificatif des caractéristiques de comportement au feu ;</li> <li>- implantation des appareils de combustion destinés à la production d'énergie dans un local réservé à cet usage ;</li> <li>- existence d'un capotage ou équivalent pour les appareils de combustion placés en extérieur.</li> </ul>	Conforme	<p>Les installations de combustion seront installées en intérieur dans un local dédié.</p> <p>Ce local sera situé à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 m des limites de propriété ;</li> <li>- 24 m du stockage d'huiles végétales ;</li> <li>- 87 m de la salle des machines où l'ammoniac est stocké ;</li> <li>- 115 m du magasin emballages ;</li> <li>- 141 m de la chambre froide ;</li> <li>- 190 m du transstockeur.</li> </ul> <p>Aucun ERP, immeuble de grande hauteur, immeuble habité ou occupé par des tiers n'est identifié dans un rayon de 500 mètres autour du site.</p> <p>La voie à grande circulation la plus proche est la D 1017 à 870 m à l'Est du site.</p> <p>Les chaudières seront alimentées en gaz naturel depuis le poste de livraison concessionnaire en limite de propriété Est ou Nord (localisation non définie au moment de la rédaction de la présente demande d'autorisation environnementale) : aucun stockage de combustible n'est donc prévu.</p>
2.2	<b>Intégration dans le paysage</b>		
	L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site est maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement...).	Conforme	Le site sera entretenu par le personnel et les voiries seront maintenues en bon état de propreté. Les mesures permettant de faciliter l'intégration paysagère du site sont reprises dans le volet paysages de l'étude d'impact (partie B du présent dossier).



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
2.3	<b>Interdiction d'activités au-dessus des installations</b>		
	Les installations ne sont pas surmontées de bâtiments occupés par des tiers, habités ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques. Elles ne sont pas implantées en sous-sol de ces bâtiments. Objet du contrôle : - absence de bâtiments occupés par des tiers, habités ou à usage de bureaux au-dessus des installations ;	Conforme	Aucun bâtiment occupé par des tiers, habité ou à usage de bureaux ne surmontera le local chaufferie.
2.4	<b>Comportement au feu des bâtiments</b>		
2.4.1	<b>Réaction au feu</b>		
	Les locaux abritant l'installation de combustion présentent les caractéristiques de réaction au feu minimales suivantes : - les murs extérieurs sont construits en matériaux A2s1d0 ; - le sol des locaux est incombustible (de classe A1 fl) ; - les autres matériaux sont B s1 d0. La couverture satisfait la classe et l'indice BROOF (t3). De plus, les isolants thermiques (ou l'isolant s'il n'y en a qu'un) sont de classe A2 s1 d0. A défaut, le système "support de couverture + isolants" est de classe B s1 d0 et l'isolant, unique, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg.	Conforme	Les parois du local chaufferie seront en béton, matériau classé A2s1d0. La couverture satisfait la classe et l'indice BROOF t3. Le sol du local sera en matériau incombustible.
2.4.2	<b>Résistance au feu</b>		
	Les locaux abritant l'installation de combustion présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes : - l'ensemble de la structure est R60. De plus, les éléments de construction présentent les caractéristiques de comportement au feu suivantes, vis-à-vis des locaux contigus ou des établissements, installations et stockages pour lesquels les distances prévues au point 2.1 de la présente annexe ne peuvent être respectées : - parois, couverture et plancher haut REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ; - portes intérieures EI 30 (coupe-feu de degré 1/2 heure) et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique ; - porte donnant vers l'extérieur EI 30 (coupe-feu de degré 1/2 heure) au moins. R : capacité portante. E : étanchéité au feu. I : isolation thermique. Les classifications sont exprimées en minutes.	Conforme	La structure du local sera R60.  Les parois du local contiguës à la zone de production, au local dédié au traitement de l'eau et au hall stockage sec seront REI120. Les portes de communication vers l'intérieur et l'extérieur seront EI30
2.4.3	<b>Désenfumage</b>		
	Les locaux sont équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (par exemple lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre moyen équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage est adapté aux risques particuliers de l'installation.	Conforme	Le local chaufferie sera équipé de dispositifs en toiture permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie. La surface utile de désenfumage équivaldra à 1% de la surface géométrique du local. Les boîtiers de commande manuelle seront installés à proximité des accès.
2.4.4	<b>Explosion</b>		
	Les locaux où sont utilisés des combustibles susceptibles de provoquer une explosion sont conçus de manière à limiter les effets de l'explosion à l'extérieur du local (évents, parois de faible résistance...).	Conforme	La toiture du local chaufferie sera frangible afin de limiter les effets de surpression en cas d'explosion

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
2.5	<b>Accessibilité</b>		
	<p>L'installation est accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie-engin ou par une voie-échelle si le plancher haut du bâtiment est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie.</p> <p>Des aires de stationnement sont aménagées pour accueillir les véhicules assurant l'approvisionnement en combustible et, le cas échéant, l'évacuation des cendres et des mâchefers. Cette disposition ne concerne pas les installations dont le nombre d'heures d'exploitation est inférieure à 500 h/an.</p> <p>Un espace suffisant est aménagé autour des appareils de combustion, des organes de réglage, de commande, de régulation, de contrôle et de sécurité pour permettre une exploitation normale des installations.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'une voie-engin ou d'une voie-échelle, s'il y a lieu.</li> </ul>	Conforme	<p>Une voie engins permettra aux services de secours d'accéder au local chaufferie depuis le Sud du local (la distance entre cette voie et la paroi Sud du local sera inférieure à 8 mètres et il n'y aura pas de plancher haut supérieur à 8 m). Le positionnement de cette voie est repris sur le plan de masse disponible en annexe.</p> <p>Les chaudières seront alimentées en gaz naturel, dispensant la société Ecofrost de prévoir un stockage de combustible sur site. L'exploitation de la chaufferie n'engendrera pas de production de cendres ou mâchefers.</p> <p>Le local sera aménagé de façon à faciliter les opérations d'entretien et de maintenance des équipements.</p>
2.6	<b>Ventilation</b>		
	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour notamment éviter la formation d'une atmosphère explosible ou toxique.</p> <p>La ventilation assure en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'équipement, notamment en cas de mise en sécurité de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, compatible avec le bon fonctionnement des appareils de combustion, au moyen d'ouvertures en parties haute et basse permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent.</p> <p>Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés et au minimum à 1 mètre au-dessus du faîtage.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'ouvertures en parties haute et basse ou d'un moyen équivalent.</li> </ul>	Conforme	<p>Il est prévu une ventilation calculée selon les normes, avec dispositif de ventelles d'aération hautes et basses en façade.</p>
2.7	<b>Installations électriques</b>		
	<p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.</p> <p>Le chauffage de l'installation et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent.</p> <p>Un ou plusieurs dispositifs, placés à l'extérieur, permettent d'interrompre en cas de besoin l'alimentation électrique de l'installation, à l'exception de l'alimentation des matériels destinés à fonctionner en atmosphère explosive.</p> <p>Le respect des normes NF C 15-100 (2015) et NF C 14-100 (2008) est présumé répondre aux exigences réglementaires définies au présent article.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de rapport justifiant que les installations électriques sont entretenues en bon état et vérifiées.</li> </ul>	Conforme	<p>Les installations électriques feront l'objet d'un contrôle annuel. Les rapports de contrôle seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Un dispositif de coupure sera prévu en extérieur pour couper l'alimentation électrique du local chaufferie.</p>
2.8	<b>Mise à la terre des équipements</b>		
	<p>Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.</p> <p>Le respect des normes NF C 15-100 (2015) et NF C 14-100 (2008) est présumé répondre aux exigences réglementaires définies au présent article.</p>	Conforme	<p>Les équipements métalliques seront mis à la terre.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
2.9	<b>Rétention des aires et locaux de travail</b>		
	<p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement. Pour cela, un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les matières recueillies sont, de préférence, récupérées et recyclées ou, en cas d'impossibilité, traitées conformément au point 5.5 et au point 7.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étanchéité des sols (par examen visuel : nature du matériau et absence de fissures, etc.) ;</li> <li>- capacité des aires et locaux à recueillir les eaux et matières répandues (présence de seuil par exemple).</li> </ul>	Sans objet	<p>Il n'est pas prévu de stockage de produits dangereux dans le local chaufferie.</p> <p>En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront dirigées vers le bassin de rétention Sud, via les avaloirs de voiries.</p>
2.10	<b>Cuvettes de rétention</b>		
	<p>Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;</li> <li>- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.</li> </ul> <p>Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans des réservoirs en fosse maçonnée ou assimilés (réservoirs à double paroi avec détection de fuite). L'étanchéité des réservoirs est contrôlable.</p> <p>Les réservoirs fixes aériens ou enterrés sont munis de jauges de niveau. Les réservoirs enterrés sont munis de limiteurs de remplissage.</p> <p>Les capacités intermédiaires ou nourrices alimentant les appareils de combustion sont munies de dispositifs permettant d'éviter tout débordement. Elles sont associées à des cuvettes de rétention répondant aux dispositions du présent point. Leur capacité est strictement limitée au besoin de l'exploitation.</p> <p>Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres.</p> <p>La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour le dispositif d'obturation, s'il existe, qui est maintenu fermé en conditions normales. Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p> <p>Les déchets récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont gérés comme les déchets.</p> <p>Les dispositions du présent point ne s'appliquent pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de cuvettes de rétention (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- respect du volume minimal de la capacité de rétention (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- pour les capacités intermédiaires ou nourrices alimentant les appareils de combustion, présence de dispositifs permettant d'éviter tout débordement et de cuvettes de rétention (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- étanchéité des cuvettes de rétention (par examen visuel : nature et absence de fissures) ;</li> <li>- position fermée du dispositif d'obturation ;</li> <li>- présence de cuvettes de rétention séparées pour les produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ;</li> <li>- pour les installations déclarées après le 1er janvier 1998, pour le stockage sous le niveau du sol, présence de réservoir en fosse maçonnée ou assimilés ;</li> <li>- pour les réservoirs fixes, présence de jauge ;</li> <li>- pour les stockages enterrés, présence de limiteurs de remplissage (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>	Conforme	<p>Seuls les produits d'entretien des chaudières seront stockés à l'intérieur du local chaufferie, sur des rétentions suffisamment dimensionnées et adaptées aux produits (rétentions mobiles adaptées aux petits conditionnements).</p> <p>Ecofrost s'assurera du maintien de ces capacités de rétention dans le temps, et de leur intégrité.</p>
2.11	<b>Issues</b>		
	<p>Les installations sont aménagées pour permettre une évacuation rapide du personnel dans deux directions opposées. L'emplacement des issues offre au personnel des moyens de retrait en nombre suffisant. Les portes s'ouvrent vers l'extérieur et peuvent être manœuvrées de l'intérieur en toutes circonstances. L'accès aux issues est balisé.</p>	Conforme	<p>Le local chaufferie sera équipé d'une issue de secours localisées en façade Est vers l'extérieur.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
2.12	<b>Isolement du réseau de collecte</b>		
	Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou l'écoulement d'un accident de transport. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs.	Conforme	En cas de sinistre, les eaux d'extinction seront dirigées vers le bassin de rétention Sud.
2.13	<b>Alimentation en combustible</b>		
	<p>Les réseaux d'alimentation en combustible sont conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite, notamment dans des espaces confinés. Les canalisations sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive...) et repérées par les couleurs normalisées.</p> <p>Un dispositif de coupure, indépendant de tout équipement de régulation de débit, est placé à l'extérieur des bâtiments s'il y en a, pour permettre d'interrompre l'alimentation en combustible des appareils de combustion.</p> <p>Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, est placé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances ;</li> <li>- à l'extérieur et en aval du poste de livraison et/ou du stockage du combustible.</li> </ul> <p>Il est parfaitement signalé, maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication du sens de la manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte et fermée.</p> <p>Dans les installations alimentées en combustibles gazeux, la coupure de l'alimentation de gaz est assurée par deux vannes automatiques (1) redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz. Ces vannes sont asservies chacune à des capteurs de détection de gaz (2) et un pressostat (3). Ces vannes assurent la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée.</p> <p>Toute la chaîne de coupure automatique (détection, transmission du signal, fermeture de l'alimentation de gaz) est testée périodiquement. La position ouverte ou fermée de ces organes est clairement identifiable par le personnel d'exploitation.</p> <p>Tout appareil de réchauffage d'un combustible liquide comporte un dispositif limiteur de la température, indépendant de sa régulation, protégeant contre toute surchauffe anormale du combustible.</p> <p>Le parcours des canalisations à l'intérieur des locaux où se trouvent les appareils de combustion est aussi réduit que possible.</p> <p>Par ailleurs, un organe de coupure rapide équipe chaque appareil de combustion au plus près de celui-ci.</p> <p>La consignation d'un tronçon de canalisation, notamment en cas de travaux, s'effectue selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manœuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- repérage des réseaux d'alimentation en combustible avec des couleurs normalisées ;</li> <li>- présence d'un dispositif de coupure, indépendant de tout équipement de régulation de débit (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- positionnement du dispositif de coupure à l'extérieur des bâtiments et en aval du poste de livraison et/ou du stockage du combustible (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- accessibilité du dispositif de coupure ;</li> <li>- signalement du dispositif de coupure ;</li> <li>- présence d'un affichage indiquant le sens de la manœuvre ainsi que les positions ouverte et fermée du dispositif de coupure ;</li> <li>- dans les installations alimentées en combustibles gazeux, présence de deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- présence d'un asservissement des deux vannes automatiques à au moins deux capteurs de détection de gaz et à un pressostat (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- pour les appareils de réchauffage de combustible liquide, présence d'un dispositif limiteur de température, indépendant de la régulation de l'appareil de réchauffage ;</li> <li>- présence d'un organe de coupure rapide sur chaque appareil de combustion au plus près de celui-ci (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul> <p>(1) <i>Vanne automatique : son niveau de fiabilité est maximum</i></p> <p>(2) <i>Capteur de détection de gaz : une redondance est assurée par la présence d'au moins deux capteurs.</i></p> <p>(3) <i>Pressostat : ce dispositif permet de détecter une chute de pression dans la tuyauterie. Son seuil est aussi élevé que possible, compte tenu des contraintes d'exploitation.</i></p>	Conforme	<p>La canalisation de gaz naturel alimentant les chaudières cheminera en enterré depuis le poste de livraison concessionnaire (localisation non définie au stade de la rédaction du dossier de demande d'autorisation) jusqu'au local chaufferie où elle repassera en aérien sur environ 1,50 m. Cette canalisation sera peinte en jaune.</p> <p>Un dispositif de coupure correctement signalé sera installé à côté de l'entrée de la chaufferie, en façade extérieure.</p> <p>Deux vannes automatiques placées en série seront installées sur la tuyauterie d'alimentation en gaz naturel, en amont des chaudières, à l'extérieur du local chaufferie. Ces vannes seront asservies aux détecteurs de gaz à l'intérieur du local et à un pressostat. Toute détection de gaz au-delà de 60% de la LIE conduira à la mise en sécurité de toute installation susceptible d'être en contact avec l'atmosphère explosive.</p> <p>Chaque chaudière sera équipée d'un organe de coupure.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<b>Contrôle de la combustion</b>		
2.14	<p>Les appareils de combustion sont équipés de dispositifs permettant, d'une part, de contrôler leur bon fonctionnement et, d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation.</p> <p>Les appareils de combustion sous chaudières utilisant un combustible liquide ou gazeux comportent un dispositif de contrôle de la flamme. Le défaut de son fonctionnement entraîne la mise en sécurité des appareils et l'arrêt de l'alimentation en combustible.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de dispositifs sur les appareils de combustion permettant, d'une part, de contrôler leur bon fonctionnement et, d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation ;</li> <li>- pour les appareils de combustion sous chaudières utilisant un combustible liquide ou gazeux, présence d'un dispositif de contrôle de flamme entraînant la mise en sécurité des appareils et l'arrêt de l'alimentation en combustible en cas de défaut de fonctionnement (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>	Conforme	<p>Chaque chaudière sera équipée d'un détecteur de flamme dans la chambre de combustion permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation. En cas de défaillance, l'alimentation en combustible sera coupée.</p> <p>Un détecteur de pression de gaz sera également installé sur la canalisation.</p>
2.15	<b>Aménagement particulier</b>		
	<p>La communication entre le local chaufferie contenant les appareils de combustion utilisant du gaz et d'autres locaux, si elle est indispensable, s'effectue par un sas fermé par deux portes pare-flammes 1/2 heure.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en cas de communication, présence d'un sas fermé par deux portes pare-flammes 1/2 heure entre le local chaufferie contenant les appareils de combustion utilisant des gaz et d'autres locaux.</li> </ul>	Conforme	<p>Le local chaufferie ne communiquera pas avec les locaux adjacents.</p>
2.16	<b>Détection de gaz. - Détection d'incendie</b>		
	<p>(Arrêté du 15 juillet 2019, article 1er II 7°)</p> <p>Un dispositif de détection de gaz, déclenchant, selon une procédure préétablie, une alarme en cas de dépassement des seuils de danger, est mis en place dans les installations utilisant un combustible gazeux, exploitées sans surveillance permanente ou bien implantées en sous-sol. Ce dispositif coupe l'arrivée du combustible et interrompt l'alimentation électrique, à l'exception de l'alimentation des matériels et des équipements destinés à fonctionner en atmosphère explosive, de l'alimentation en très basse tension et de l'éclairage de secours, sans que cette manœuvre puisse provoquer d'arc ou d'étincelle pouvant déclencher une explosion. Un dispositif de détection d'incendie équipe les installations implantées en sous-sol.</p> <p>L'emplacement des détecteurs est déterminé par l'exploitant en fonction des risques de fuite et d'incendie.</p> <p>Leur situation est repérée sur un plan. Ils sont contrôlés régulièrement et les résultats de ces contrôles sont consignés par écrit. La fiabilité des détecteurs est adaptée aux exigences du point « 2.13 » de la présente annexe. Des étalonnages sont régulièrement effectués.</p> <p>Toute détection de gaz, au-delà de 60 % de la LIE, conduit à la mise en sécurité de toute installation susceptible d'être en contact avec l'atmosphère explosive, sauf les matériels et équipements dont le fonctionnement pourrait être maintenu conformément aux dispositions prévues au point 2.7 de la présente annexe.</p> <p>Cette mise en sécurité est prévue dans les consignes d'exploitation.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les installations utilisant un combustible gazeux, exploitées sans surveillance permanente ou implantées en sous-sol, présence d'un dispositif de détection de gaz possédant les critères décrits ci-dessus (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- pour les installations implantées en sous-sol, présence d'un dispositif de détection d'incendie (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- présence d'un plan repérant ce dispositif ;</li> <li>- présence des résultats de contrôles des dispositifs de détection d'incendie.</li> </ul>	Conforme	<p>Le local chaufferie est situé en rez-de-chaussée. Des détecteurs de gaz judicieusement positionnés seront installés dans le local chaufferie et feront l'objet d'un entretien régulier. Toute détection de gaz au-delà de 60% de la LIE conduira à la mise en sécurité de l'installation</p>



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
3	<b>Exploitation – entretien</b>		
3.1	<b>Surveillance de l'exploitation</b>		
	L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.	Conforme	La personne référente sera le directeur du site. Pendant les horaires d'exploitation, la surveillance des installations sera réalisée par détection et rondes de surveillance. Lors des périodes de fermeture, du personnel d'astreinte et une société de télésurveillance assureront la surveillance du site. Le personnel Ecofrost sera formé aux risques des installations.
3.2	<b>Contrôle de l'accès</b>		
	Les personnes étrangères à l'établissement, à l'exception de celles désignées par l'exploitant, n'ont pas un accès libre aux installations, nonobstant les dispositions prises en application du point 2.5, alinéa 1. Objet du contrôle : - présence d'une barrière physique (exemple, clôture, fermeture à clé...) interdisant l'accès libre aux installations.	Conforme	Le site sera clôturé sur l'ensemble de sa périphérie et l'accès au site sera restreint au personnel autorisé (chauffeurs, personnel du site).
3.3	<b>Connaissance des produits - étiquetage</b>		
	Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant garde à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Objet du contrôle : - présence des fiches de données de sécurité ; - présence et lisibilité des noms des produits et symboles de danger sur les fûts, réservoirs et emballages.	Conforme	Ecofrost possèdera les FDS de tous les produits dangereux stockés ou entreposés sur le site et les mettra à disposition de ses salariés. Seuls les produits d'entretien des chaudières seront stockés à l'intérieur du local chaufferie).
3.4	<b>Propreté</b>		
	Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.	Conforme	Le local chaufferie sera régulièrement entretenu. Les chaudières étant alimentées au gaz naturel, aucun stockage de combustible ou susceptible de générer une pollution du sol ou des poussières n'est recensé à l'intérieur du local.
3.5	<b>Etat des stocks des produits</b>		
	L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus et de combustibles consommés, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours. Objet du contrôle : - présence de l'état des stocks (la nature et la quantité) de produits dangereux ; - présence de l'état (la nature et la quantité) des combustibles consommés ; - conformité des stocks de produits dangereux présents le jour du contrôle à l'état des stocks ; - adéquation entre la nature du combustible déclaré et le combustible utilisé le jour du contrôle ; - présence du plan général des stockages : absence de matières dangereuses non nécessaires à l'exploitation à l'intérieur des locaux abritant des appareils de combustion.	Conforme	L'exploitant tiendra à jour un registre des produits dangereux stockés sur site. Seuls les produits d'entretien des chaudières seront stockés à l'intérieur du local chaufferie.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
3.6	<b>Consignes d'exploitation</b>		
	<p>Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes, portées à la connaissance du personnel, prévoient notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les modes opératoires ;</li> <li>- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances qui en résultent ;</li> <li>- les instructions de maintenance et de nettoyage, la périodicité de ces opérations et les consignations nécessaires avant de réaliser ces travaux ;</li> <li>- les conditions de stockage des produits ;</li> <li>- la fréquence de contrôles de l'étanchéité et de l'attachement des réservoirs et de vérification des dispositifs de rétention ;</li> <li>- les modalités d'entretien, de contrôle et d'utilisation des équipements de régulation et des dispositifs de sécurité ;</li> <li>- les consignes pour les démarrages et les arrêts : les phases de démarrage et d'arrêt des installations de combustion sont aussi courtes que possible.</li> </ul> <p>Les consignes relatives aux périodes de démarrages et d'arrêts sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dès la mise en service des appareils de combustion mis en service après le 20 décembre 2018 ;</li> <li>- à compter du 1er janvier 2020 pour les autres appareils de combustion.</li> </ul> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de chacune de ces consignes.</li> </ul>	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction de consignes comportant les informations requises. Ces dernières seront diffusées au personnel.
3.7	<b>Entretien et travaux</b>		
	<p>L'exploitant veille au bon entretien des dispositifs de réglage, de contrôle, de signalisation et de sécurité. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit.</p> <p>Toute tuyauterie susceptible de contenir du gaz fait l'objet d'une vérification annuelle d'étanchéité qui est réalisée sous la pression normale de service.</p> <p>Toute intervention par point chaud sur une tuyauterie de gaz susceptible de s'accompagner d'un dégagement de gaz ne peut être engagée qu'après une purge complète de la tuyauterie concernée. A l'issue de tels travaux, une vérification de l'étanchéité de la tuyauterie garantit une parfaite intégrité de celle-ci. Cette vérification se fait sur la base de documents prédéfinis et de procédures écrites. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit.</p> <p>Pour des raisons liées à la nécessité d'exploitation, ce type d'intervention peut être effectué en dérogation au présent alinéa, sous réserve de l'accord préalable de l'inspection des installations classées.</p> <p>Les soudeurs détiennent une attestation d'aptitude professionnelle spécifique au mode d'assemblage à réaliser. Cette attestation est délivrée par un organisme extérieur à l'entreprise et compétent aux dispositions de l'arrêté du 16 juillet 1980 modifié relatif à l'attribution de l'attestation d'aptitude concernant les installations de gaz situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.</p>	Conforme	<p>Ecofrost veillera au bon entretien de ses installations et consignera ses vérifications (étanchéité, réglages, etc.).</p> <p>Aucun travaux par point chaud n'aura lieu sur une tuyauterie contenant encore du gaz.</p> <p>Le personnel intervenant sera dûment qualifié.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
3.8	<b>Conduite des installations</b>		
	<p>Les installations sont exploitées sous la surveillance permanente d'un personnel qualifié. Il vérifie périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et s'assure de la bonne alimentation en combustible des appareils de combustion.</p> <p>Par dérogation aux dispositions ci-dessus, l'exploitation sans surveillance humaine permanente est admise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les générateurs de vapeur ou d'eau surchauffée, lorsqu'ils répondent aux dispositions de l'arrêté ministériel « du 20 novembre 2017 relatif au suivi des équipements sous pression et des récipients à pression simples » ;</li> <li>- pour les autres appareils de combustion, si le mode d'exploitation assure une surveillance permanente de l'installation permettant au personnel soit d'agir à distance sur les paramètres de fonctionnement des appareils et de les mettre en sécurité en cas d'anomalies ou de défauts, soit de l'informer de ces derniers afin qu'il intervienne directement sur le site.</li> </ul> <p>L'exploitant consigne par écrit les procédures de reconnaissance et de gestion des anomalies de fonctionnement ainsi que celles relatives aux interventions du personnel et aux vérifications périodiques du bon fonctionnement de l'installation et des dispositifs assurant sa mise en sécurité. Ces procédures précisent la fréquence et la nature des vérifications à effectuer pendant et en dehors de la période de fonctionnement de l'installation.</p> <p>En cas d'anomalie(s) provoquant l'arrêt de l'installation, celle-ci est protégée contre tout déverrouillage intempestif. Toute remise en route automatique est alors interdite. Le réarmement ne peut se faire qu'après élimination du (des) défaut(s) par le personnel d'exploitation, au besoin après intervention sur le site.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caractère permanent de la surveillance de l'exploitation des installations, sauf dans les cas prévus ci-dessus ;</li> <li>- présence des procédures écrites citées au troisième paragraphe du présent article ;</li> <li>- présence, dans les procédures écrites, des indications de fréquence et de nature des vérifications à effectuer pendant et en dehors de la période de fonctionnement de l'installation.</li> </ul>	Conforme	L'exploitation du site Ecofrost ne sera pas réalisée sans surveillance humaine permanente. Des consignes d'exploitation seront rédigées et tenues à disposition de l'inspection des installations classées.
3.9	<b>Efficacité énergétique</b>		
	<p>L'exploitant d'une chaudière mentionnée à l'article R. 224-21 du code de l'environnement fait réaliser un contrôle de l'efficacité énergétique conformément aux articles R. 224-20 à R. 224-41 du code de l'environnement ainsi qu'aux dispositions de l'arrêté du 2 octobre 2009 susvisé.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réalisation du contrôle périodique de l'efficacité énergétique selon l'arrêté du 2 octobre 2009 susvisé (respect du délai, réalisation par organisme agréé, présence du rapport et vérification du respect des dispositions relatives notamment aux rendements minimaux, à l'équipement, au livret de chaufferie et au bon état des installations destinées à la distribution de l'énergie thermique).</li> </ul>	Conforme	L'exploitant procédera à un contrôle de l'efficacité énergétique de ses installations suite à leur mise en service.
4	<b>Risques</b>		
4.1	<b>Localisation des risques</b>		
	<p>L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences, directes ou indirectes, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.</p> <p>L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant ces risques.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger ;</li> <li>- présence d'une signalisation des risques dans les zones de danger, conforme aux indications du plan.</li> </ul>	Conforme	L'étude de dangers de la présente demande d'autorisation reprend la localisation des risques identifiés sur le site Ecofrost.



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
4.2	<b>Moyens de lutte contre l'incendie</b>		
	<p>(Arrêté du 15 juillet 2019, article 1er II 10°)</p> <p>Les locaux visés au premier alinéa du point 2.4.2 sont équipés de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'au moins un extincteur par appareil de combustion (avec un maximum exigible de deux extincteurs), répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Ils sont accompagnés d'une mention : " Ne pas utiliser sur flamme gaz ". Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières présentes dans les locaux ;</li> <li>- d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;</li> <li>- de plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours, avec une description des dangers pour chaque local ;</li> <li>- d'un système de détection automatique d'incendie.</li> </ul> <p>Ces moyens peuvent être complétés en fonction des dangers présentés et de la ressource en eau disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé, implantés de telle sorte que, d'une part, tout point de la limite des locaux se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil et que, d'autre part, tout point de la limite des locaux se trouve à moins de 200 mètres d'un ou plusieurs appareils permettant de fournir un débit minimal de 60 m<sup>3</sup>/h pendant une durée d'au moins deux heures. A défaut, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance du stockage ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours ;</li> <li>- de robinets d'incendie armés, répartis dans les locaux visés au premier alinéa du point 2.4.2 en fonction de ses dimensions et situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel.</li> </ul> <p>Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.</p> <p>Le personnel est formé à la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de secours contre l'incendie.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'un moyen d'alerte des services d'incendie et de secours ;</li> <li>- présence d'un système de détection automatique d'incendie ;</li> <li>- présence et implantation des appareils d'incendie (bouches poteaux) (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>« - présence et implantation d'un extincteur par appareil de combustion (avec un maximum exigible de deux extincteurs) » ;</li> <li>- présence d'une mention : " Ne pas utiliser sur flamme gaz " auprès des extincteurs ;</li> <li>- présentation d'un justificatif de la vérification annuelle de ces matériels.</li> </ul>	Conforme	<p>Des extincteurs adaptés aux risques seront répartis à l'intérieur du local chaufferie. Aucun RIA ne sera installé dans ce local. L'ensemble du personnel présent sur site sera formé au maniement des extincteurs.</p> <p>Les besoins en eau du site seront assurés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réserve des eaux traitées en sortie de station d'épuration d'une capacité de 1 200 m<sup>3</sup> : le bassin sera plein en permanence et l'eau renouvelée en continu ;</li> <li>- Un réseau interne de 9 poteaux incendie répartis sur l'ensemble du site et implantés à moins de 100 mètres des différents bâtiments. 2 poteaux seront implantés à moins de 100 m du local chaufferie. Ces poteaux seront alimentés par la réserve citée précédemment. Un local pompes permettra d'assurer un débit de 120 m<sup>3</sup>/h sur trois poteaux en simultané ;</li> <li>- De points d'eau incendie externes au site.</li> </ul>
4.3	<b>Matériels utilisables en atmosphères explosibles</b>		
	<p>Dans les parties de l'installation visées au point 4.1 et recensées " atmosphères explosibles ", les installations électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions du livre V titre V chapitre VII du code de l'environnement partie législative et partie réglementaire et plus particulièrement les articles R. 557-7-1 à R. 557-7-9. Elles sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives.</p> <p>Cependant, dans les parties de l'installation où des atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendre ni arc, ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion.</p> <p>Les matériels électriques visés dans ce présent article sont installés conformément à l'arrêté du 19 décembre 1988 susvisé.</p> <p>Les canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p>	Conforme	La société Ecofrost réalisera une étude ATEX de ses installations afin d'adapter le matériel électrique dans les zones identifiées à risque.
4.4	<b>" Permis d'intervention " - " permis de feu "</b>		
	<p>Dans les parties de l'installation visées au point 4.1, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un " permis d'intervention " et éventuellement d'un " permis de feu " et en respectant les règles d'une consigne particulière.</p> <p>Le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant, ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure, ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant.</p>	Conforme	Les travaux ne pourront pas être réalisés sur les installations Ecofrost sans délivrance d'un permis d'intervention ou de permis de feu en cas de travaux par points chauds.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
4.5	<b>Consignes de sécurité</b>		
	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiquent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, dans les parties de l'installation visées au point 4.1 " incendie " et " atmosphères explosives " ;</li> <li>- l'obligation du " permis d'intervention " ou du " permis de feu " pour les parties de l'installation visées au point 4.1 ;</li> <li>- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;</li> <li>- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet prévues au point 5.7 ;</li> <li>- les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;</li> <li>- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;</li> <li>- la procédure d'alerte, avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;</li> <li>- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 2.11 ;</li> <li>- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.</li> </ul> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de chacune de ces consignes.</li> </ul>	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction des consignes citées dans le présent article.
4.6	<b>Consignes d'exploitation</b>		
	<p>Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les modes opératoires ;</li> <li>- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées par l'installation ;</li> <li>- les instructions de maintenance et de nettoyage, la périodicité de ces opérations et les consignations nécessaires avant de réaliser ces travaux ;</li> <li>- les modalités d'entretien, de contrôle et d'utilisation des équipements de régulation et des dispositifs de sécurité ;</li> <li>- les consignes pour les démarrages et les arrêts : les phases de démarrage et d'arrêt des installations de combustion sont aussi courtes que possible.</li> </ul> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de chacune de ces consignes.</li> </ul>	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction des consignes citées dans le présent article.
4.7	<b>Information du personnel</b>		
	Les consignes de sécurité et d'exploitation sont portées à la connaissance du personnel d'exploitation. Elles sont régulièrement mises à jour.	Conforme	Les consignes seront tenues à disposition du personnel.
5	<b>Eau</b>		
5.1	<b>Dispositions générales</b>		
5.1.1	<b>Connexité avec des ouvrages soumis à la nomenclature Eau en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement</b>		
	<p>Les ouvrages et équipements nécessaires au fonctionnement de l'installation classée et visés par la nomenclature eau (IOTA) n'engendrent pas de prélèvements, rejets ou impacts supérieurs au seuil de l'autorisation de ladite nomenclature. En cas de dépassement de ce seuil, le préfet prend des dispositions particulières dans le cadre de l'article R. 512-52 du code de l'environnement.</p> <p>En cas de forage, si le volume prélevé est supérieur à 1 000 m<sup>3</sup> par an, les dispositions prises pour l'implantation, la réalisation, la surveillance et l'abandon de l'ouvrage sont conformes aux dispositions indiquées dans l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.</p>	Conforme	Les informations relatives à l'alimentation en eau du site sont présentées au volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
5.1.2	<b>Compatibilité avec le SDAGE</b>		
	Le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. Il respecte également la vocation piscicole du milieu récepteur et les dispositions du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).	Conforme	La compatibilité du site avec les prescriptions du SDAGE Artois-Picardie est présentée au volet eau de l'étude d'impact.
5.2	<b>Prélèvements</b>		
	<p>Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel sont munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Ces dispositifs sont relevés toutes les semaines si le débit moyen prélevé est supérieur à 10 m<sup>3</sup>/j. Le résultat de ces mesures est enregistré et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.</p> <p>Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être pollué.</p> <p>L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le cas d'installations prélevant de l'eau dans le milieu naturel, présence de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée ;</li> <li>- dans le cas d'installations prélevant de l'eau dans le milieu naturel avec un débit supérieur à 10 m<sup>3</sup>/j, présence des résultats des mesures hebdomadaires ;</li> <li>- présence d'un dispositif anti-retour sur le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable.</li> </ul>	Conforme	Le site sera alimenté en eau par deux forages situés sur la commune de Barleux et prélevant dans la nappe de la craie Séno-Turonien. La consommation en eau est estimée à 3 968 m <sup>3</sup> /j Un suivi quotidien sera mis en œuvre.
5.3	<b>Consommation</b>		
	<p>Toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.</p> <p>Les circuits de refroidissement ouverts sont interdits au-delà d'un débit de 10 m<sup>3</sup>/j.</p> <p>Pour calculer ce débit, il n'est tenu compte ni des appoints d'eau lorsque le circuit de refroidissement est du type " circuit fermé " ni de l'eau utilisée en vue de réduire les émissions atmosphériques (préparation d'émulsion eau-combustible, injection d'eau pour réduire les NOx...).</p>	Conforme	Les besoins en eau relatifs à la chaufferie et comprenant également le pelage, sont estimés à 126 360 m <sup>3</sup> /an.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
5.4	<b>Réseau de collecte et eaux pluviales</b>		
	<p>Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées.</p> <p>En matière de dispositif de gestion des eaux pluviales, les dispositions de l'article 43 du 2 février 1998 modifié s'appliquent.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées du fait des activités menées par l'installation industrielle respectent les valeurs limites fixées à l'article 5.6 avant rejet au milieu naturel.</p> <p>Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible et aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillon et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vérification que le réseau de collecte est de type séparatif ;</li> <li>- vérification que les eaux pluviales collectées sont traitées par un dispositif adéquat avant rejet ;</li> <li>- présentation des fiches de suivi du nettoyage des équipements ;</li> <li>- si solution alternative appliquée aux eaux pluviales non polluées : justification de la compatibilité avec les objectifs du SDAGE (du SAGE s'il existe).</li> </ul>	Conforme	<p>Une gestion séparative des eaux de procédé, de ruissellement et usées sera réalisée.</p> <p>Pour les eaux pluviales, trois bassins versants sont identifiés sur le site : Nord, Sud et Est. On distinguera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les eaux pluviales de toitures des bâtiments transstockeur, chambre froide, magasin emballages, zone de conditionnement et bureaux seront tamponnées dans un vide-sanitaire (située sous la chambre froide) avant réutilisation dans les tours aéroréfrigérantes. Le trop-plein sera dirigé dans le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de toiture des bâtiments réception de pomme de terre et production seront dirigées vers le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de voiries des bassins versants Nord et Sud seront tamponnées dans un bassin dédié à cet effet (un bassin pour chaque bassin versant, Nord et Sud). En sortie du bassin de tamponnement, ces eaux seront traitées par un séparateur hydrocarbures puis dirigées vers le bassin d'infiltration associé (un bassin d'infiltration par bassin versant Nord et Sud). Pour le bassin versant Nord, le trop-plein du bassin d'infiltration sera rejeté vers le canal de la Somme ;</li> <li>- Les eaux pluviales du bassin d'infiltration Est correspondent aux eaux ruisselant sur le parking VL. Ces eaux seront dirigées vers une noue d'infiltration ;</li> </ul> <p>Les eaux de procédé seront traitées par la station d'épuration interne.</p> <p>Les eaux usées sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif.</p> <p>Le détail des rejets du site est donné dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
5.5	<b>Mesure des volumes rejetés</b>		
	<p>La quantité d'eau rejetée est mesurée journallement ou à défaut, évaluée à partir d'un bilan matière sur l'eau, tenant compte notamment de la mesure des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence des résultats des mesures ou de l'évaluation à partir d'un bilan matière sur l'eau.</li> </ul>	Conforme	<p>Deux points de contrôle du débit et de la qualité seront aménagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'entrée de la STEP ;</li> <li>- Sur le rejet des eaux traitées.</li> </ul>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification																								
5.6	<b>Valeurs limites de rejet</b>																										
	<p>Sans préjudice de l'autorisation de déversement dans le réseau public (art. L. 1331-10 du code de la santé publique), les rejets d'eaux résiduaires font l'objet, en tant que de besoin, d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites suivantes, contrôlées, sauf stipulation contraire de la norme, sur effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable ou mélange avec d'autres effluents :</p> <p>a) Dans tous les cas, avant rejet dans un réseau d'assainissement collectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : 5,5-8,5 (9,5 en cas de neutralisation alcaline) ;</li> <li>- température : &lt; 30°C sauf si la température en amont dépasse 30 °C. Dans ce cas, la température des effluents rejetés ne doit pas être supérieure à la température de la masse d'eau amont. Pour les installations raccordées, la température des effluents rejetés peut aller jusqu'à 50 °C, sous réserve que l'autorisation de raccordement ou la convention de déversement le prévoit ou sous réserve de l'accord préalable du gestionnaire de réseau.</li> </ul> <p>b) Paramètres globaux : dans le cas de rejet dans un réseau d'assainissement collectif muni d'une station d'épuration, lorsque le flux maximal apporté par l'effluent est susceptible de dépasser 15 kg/j de MES ou 15 kg/j de DBO5 ou 45 kg/j de DCO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matières en suspension : 600 mg/l ;</li> <li>- DCO : 2 000 mg/l ;</li> <li>- DBO<sub>5</sub> : 800 mg/l.</li> </ul> <p>Ces valeurs limites ne sont pas applicables lorsque l'autorisation de déversement dans le réseau public prévoit une valeur supérieure.</p> <p>c) Paramètres globaux : dans le cas de rejet dans le milieu naturel (ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration) :</p> <table border="1" data-bbox="709 989 1501 1522"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Code SANDRE</th> <th>Valeur limite (mg/l)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MES</td> <td>1305</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>1314</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>DBO<sub>5</sub></td> <td>1313</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX) (1)</td> <td>1106 (AOX) 1760 (EOX)</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé</td> <td>1551</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Phosphore total</td> <td>1350</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ion fluorure (en F-)</td> <td>7073</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Cette valeur limite ne s'applique pas si pour au moins 80 % du flux d'AOX, les substances organochlorées composant le mélange sont clairement identifiées et que leurs niveaux d'émissions sont déjà réglementés de manière individuelle.</p>	Paramètres	Code SANDRE	Valeur limite (mg/l)	MES	1305	100	DCO	1314	300	DBO <sub>5</sub>	1313	100	Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX) (1)	1106 (AOX) 1760 (EOX)	0,5	Azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé	1551	30	Phosphore total	1350	10	Ion fluorure (en F-)	7073	30	<p>Conforme</p>	<p>Les valeurs limites associées aux rejets de la société Ecofrost sont présentées dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p> <p>Les rejets d'Ecofrost n'induiront pas de déclassement de la qualité du canal de la Somme</p>
Paramètres	Code SANDRE	Valeur limite (mg/l)																									
MES	1305	100																									
DCO	1314	300																									
DBO <sub>5</sub>	1313	100																									
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX) (1)	1106 (AOX) 1760 (EOX)	0,5																									
Azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé	1551	30																									
Phosphore total	1350	10																									
Ion fluorure (en F-)	7073	30																									

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification																																																								
	<p>d) Polluants spécifiques : avant rejet dans un réseau d'assainissement collectif urbain ou avant rejet au milieu naturel :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Paramètres</th> <th></th> <th align="center">Code SANDRE</th> <th align="center">Valeur limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cadmium et ses composés* (en Cd)</td> <td align="center">7440-43-9</td> <td align="center">1388</td> <td align="center">0,05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Arsenic et ses composés (en As)</td> <td align="center">7440-38-2</td> <td align="center">1369</td> <td align="center">25 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Plomb et ses composés (en Pb)</td> <td align="center">7439-92-1</td> <td align="center">1382</td> <td align="center">25 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Mercure et ses composés* (en Hg)</td> <td align="center">7439-97-6</td> <td align="center">1387</td> <td align="center">0,02 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel et ses composés (en Ni)</td> <td align="center">7440-02-0</td> <td align="center">1386</td> <td align="center">50 µg/L</td> </tr> <tr> <td>Hydrocarbures totaux</td> <td></td> <td align="center">7009</td> <td align="center">10 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Cuivre et ses composés (en Cu)</td> <td align="center">7440-50-8</td> <td align="center">1392</td> <td align="center">50 µg/L</td> </tr> <tr> <td>Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en chrome)</td> <td align="center">7440-47-3</td> <td align="center">1389</td> <td align="center">50 µg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulfates</td> <td align="center">14808-79-8</td> <td align="center">1338</td> <td align="center">2000 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulfites</td> <td align="center">14265-45-3</td> <td align="center">1086</td> <td align="center">20 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Sulfures</td> <td align="center">18496-25-8</td> <td align="center">1355</td> <td align="center">0,2 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Ion fluorure (en F-)</td> <td align="center">16984-48-8</td> <td align="center">7073</td> <td align="center">30 mg/L</td> </tr> <tr> <td>Zinc et ses composés (en Zn)</td> <td align="center">7440-66-6</td> <td align="center">1383</td> <td align="center">0,8 mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les substances dangereuses marquées d'une étoile (*) dans le tableau ci-dessus sont visées par des objectifs de suppression des émissions et doivent en conséquence satisfaire en plus aux dispositions de l'article 22-2-III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié. Ces valeurs limites sont à respecter en moyenne quotidienne. Aucune valeur instantanée ne dépasse le double des valeurs limites de concentration.</p> <p>Lorsque l'exploitant a recours au traitement des effluents atmosphériques pour atteindre les valeurs limites fixées au paragraphe 6, le préfet peut fixer, par arrêté pris en application de l'article L. 512-12 du code de l'environnement, des valeurs limites différentes ou visant d'autres polluants.</p>	Paramètres		Code SANDRE	Valeur limite	Cadmium et ses composés* (en Cd)	7440-43-9	1388	0,05 mg/l	Arsenic et ses composés (en As)	7440-38-2	1369	25 µg/l	Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	25 µg/l	Mercure et ses composés* (en Hg)	7439-97-6	1387	0,02 mg/l	Nickel et ses composés (en Ni)	7440-02-0	1386	50 µg/L	Hydrocarbures totaux		7009	10 mg/L	Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	50 µg/L	Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en chrome)	7440-47-3	1389	50 µg/L	Sulfates	14808-79-8	1338	2000 mg/L	Sulfites	14265-45-3	1086	20 mg/L	Sulfures	18496-25-8	1355	0,2 mg/L	Ion fluorure (en F-)	16984-48-8	7073	30 mg/L	Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8 mg/L	Conforme	Cf. ci-avant.
Paramètres		Code SANDRE	Valeur limite																																																								
Cadmium et ses composés* (en Cd)	7440-43-9	1388	0,05 mg/l																																																								
Arsenic et ses composés (en As)	7440-38-2	1369	25 µg/l																																																								
Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	25 µg/l																																																								
Mercure et ses composés* (en Hg)	7439-97-6	1387	0,02 mg/l																																																								
Nickel et ses composés (en Ni)	7440-02-0	1386	50 µg/L																																																								
Hydrocarbures totaux		7009	10 mg/L																																																								
Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	50 µg/L																																																								
Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en chrome)	7440-47-3	1389	50 µg/L																																																								
Sulfates	14808-79-8	1338	2000 mg/L																																																								
Sulfites	14265-45-3	1086	20 mg/L																																																								
Sulfures	18496-25-8	1355	0,2 mg/L																																																								
Ion fluorure (en F-)	16984-48-8	7073	30 mg/L																																																								
Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8 mg/L																																																								
5.7	<b>Interdiction des rejets en nappe</b>																																																										
	Le rejet direct ou indirect, même après épuration, d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.	Conforme	Aucun rejet d'eaux dans la nappe souterraine ne sera effectué.																																																								
5.8	<b>Prévention des pollutions accidentelles</b>																																																										
	Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient, cuvette, etc.) déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. Leur évacuation éventuelle après un accident se fait soit dans les conditions prévues au point 5.6 de la présente annexe, soit comme des déchets dans les conditions prévues au point 7 de la présente annexe.	Conforme	En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront dirigées vers le bassin de confinement Sud où elles seront confinées en attente d'évacuation vers une filière agréée.																																																								



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
5.9	<b>Mesure périodique de la pollution rejetée</b>		
	<p>Une mesure des concentrations des différents polluants visés au point 5.6 de la présente annexe est effectuée au moins tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement. Ces mesures sont effectuées sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation et constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par au moins deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure.</p> <p>En cas d'impossibilité d'obtenir un tel échantillon, une évaluation des capacités des équipements d'épuration à respecter les valeurs limites est réalisée. Une mesure du débit est également réalisée ou estimée à partir des consommations, si celui-ci est supérieur à 10 m<sup>3</sup>/j.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence des résultats des mesures selon la fréquence et sur les paramètres décrits ci-dessus ou, en cas d'impossibilité d'obtenir un échantillon représentatif, évaluation des capacités des équipements d'épuration à respecter les valeurs limites d'émissions applicables ;</li> <li>- vérification de la présence d'agrément de l'organisme qui a fait les mesures ;</li> <li>- conformité des résultats de mesures avec les valeurs limites d'émissions applicables.</li> </ul>	Conforme	<p>Deux points de contrôle du débit et de la qualité des effluents seront aménagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'entrée de la STEP ;</li> <li>- Sur le rejet des eaux traitées.</li> </ul> <p>Les modalités de surveillance sont décrites dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
	<b>Traitement des hydrocarbures</b>		
5.10	<p>En cas d'utilisation de combustibles liquides, les eaux de lavage des sols et les divers écoulements ne peuvent être évacués qu'après avoir traversé au préalable un dispositif séparateur d'hydrocarbures, à moins qu'ils soient éliminés conformément au titre 7 de la présente annexe. Ce matériel est maintenu en bon état de fonctionnement et périodiquement entretenu pour conserver ses performances initiales.</p> <p>Lorsque la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion dépasse 10 MW, ce dispositif est muni d'un obturateur automatique commandant une alarme dans le cas où l'appareil atteint sa capacité maximale de rétention des hydrocarbures.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en cas d'utilisation de combustibles liquides, présence d'un séparateur d'hydrocarbures permettant le traitement des eaux de lavage des sols et des divers écoulements, sauf si ceux-ci sont éliminés comme des déchets ;</li> <li>- en cas d'utilisation de combustibles liquides, lorsque la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion dépasse 10 MW, présence d'un obturateur automatique sur le séparateur d'hydrocarbures commandant une alarme dans le cas où l'appareil atteindrait sa capacité maximale de rétention des hydrocarbures.</li> </ul>	Sans objet	Les chaudières seront alimentées en gaz naturel.
6	<b>Air - Odeurs</b>		
6.1	<b>Captage et épuration des rejets à l'atmosphère</b>		
	<p>Les installations susceptibles de dégager des fumées, gaz, poussières ou odeurs sont munies de dispositifs permettant de collecter et canaliser autant que possible les émissions. Ces dispositifs, après épuration des gaz collectés en tant que de besoin, sont munis d'orifices obturables et accessibles aux fins d'analyse.</p> <p>Le débouché des cheminées a une direction verticale et ne comporte pas d'obstacles à la diffusion des gaz (chapeaux chinois...).</p>	Conforme	Le volet air de l'étude d'impact (partie B du dossier) présente les différents points de rejets du site et leurs caractéristiques.
6.2	<b>Valeurs limites et conditions de rejet</b>		
6.2.1	<b>Combustibles utilisés</b>		
	<p>Les combustibles à employer correspondent à ceux figurant dans le dossier de déclaration et aux caractéristiques préconisées par le constructeur des appareils de combustion.</p> <p>Ceux-ci ne peuvent être d'autres combustibles que ceux définis limitativement dans la nomenclature des installations classées sous la rubrique 2910-A.</p> <p>Le combustible est considéré dans l'état physique où il se trouve lors de son introduction dans la chambre de combustion.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conformité des combustibles utilisés avec ceux figurant dans le dossier de déclaration (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> </ul>	Conforme	Le gaz naturel sera l'unique combustible employé pour les installations Ecofrost. Il sera acheminé par une tuyauterie de diamètre maximal 160 mm sous une pression de 4 bars.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
6.2.2	<b>Hauteur des cheminées</b>	Conforme	La hauteur de cheminée sera de 21,30 m afin de tenir compte des hauteurs des bâtiments voisins.
	<p>Toutes les dispositions sont prises pour que les gaz de combustion soient collectés et évacués par un nombre aussi réduit que possible de cheminées qui débouchent à une hauteur permettant une bonne dispersion des polluants.</p> <p>La hauteur hp de la cheminée (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne au sol à l'endroit considéré exprimée en mètres) d'un appareil est déterminé en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion dans laquelle l'appareil de combustion est inclus et en fonction du combustible consommé par l'appareil.</p> <p>Si plusieurs conduits sont regroupés dans la même cheminée, la hauteur de cette dernière est déterminée en se référant au combustible et au type d'appareil donnant la hauteur de cheminée la plus élevée.</p> <p>Pour les installations utilisant normalement du gaz, il n'est pas tenu compte, pour la détermination de la hauteur des cheminées, de l'emploi d'un autre combustible lorsque celui-ci est destiné à pallier, exceptionnellement et pour une courte période, une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz.</p> <p>Les hauteurs indiquées entre parenthèses correspondent aux hauteurs minimales des cheminées associées aux installations implantées au moment de la déclaration dans les zones définies au point 6.2.9 de la présente annexe.</p>		
	<p>A. Détermination des hauteurs de cheminées :</p> <p>3. Autres appareils de combustion : la hauteur minimale de cheminée pour les installations de combustion alimentées au gaz naturel et ayant une puissance comprise entre 15 et 20 MW est de 8 m (12 m pour les zones soumises à un PPA).</p>		
	<p>B. Prise en compte des obstacles :</p> <p>S'il y a dans le voisinage des obstacles naturels ou artificiels de nature à perturber la dispersion des gaz de combustion (obstacles ayant une largeur supérieure à un angle solide de 15 degrés vus de la cheminée dans le plan horizontal passant par le débouché de la cheminée), la hauteur de la (ou des) cheminée(s) est déterminée de la manière suivante :</p> <p>- si l'obstacle considéré est situé à une distance inférieure à D de l'axe de la cheminée : <math>H_i = h_i + 5</math> ;</p> <p>- si l'obstacle considéré est situé à une distance comprise entre D et 5 D de l'axe de la cheminée : <math>H_i = 5/4 (h_i + 5) (1 - d/5 D)</math>.</p> <p>hi est l'altitude d'un point de l'obstacle situé à une distance d de l'axe de la cheminée. Soit Hp la plus grande des valeurs de Hi, la hauteur de la cheminée est supérieure ou égale à la plus grande des valeurs Hp et hp.</p> <p>Pour les combustibles gazeux et le fioul domestique, D est pris égal à 25 mètres si la puissance thermique nominale totale est inférieure à 10 MW et à 40 mètres si la puissance thermique nominale totale est supérieure ou égale à 10 MW. Ces distances sont doublées dans le cas des autres combustibles.</p>		
<p>C. Cas des appareils de combustion fonctionnant moins de 500 heures par an :</p> <p>Dans le cas des appareils de combustion fonctionnant moins de 500 heures par an, le débouché à l'air libre de la cheminée d'évacuation des gaz de combustion dépasse de 3 mètres la hauteur des bâtiments situés dans un rayon de 15 mètres autour de l'installation, sans toutefois être inférieure à 10 mètres.</p>			



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification																				
6.2.3	<b>Vitesse d'éjection des gaz</b>																						
	A. Pour les turbines et moteurs, la vitesse d'éjection des gaz de combustion en marche nominale est au moins égale à 25 m/s. Lorsque les émissions sont évacuées par une chaudière de récupération, les vitesses d'éjection applicables sont celles fixées au point B du présent point.	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel																				
	B. Pour les autres appareils de combustion, la vitesse d'éjection des gaz de combustion en marche continue maximale est au moins égale à : - 5 m/s pour les combustibles gazeux et le fioul domestique ; - 6 m/s pour les combustibles solides et la biomasse ; - 9 m/s pour les autres combustibles liquides.  Objet du contrôle : - vérification de la vitesse d'éjection : - mesurée lors de la mesure périodique de la pollution rejetée selon les modalités du point 6.3 de la présente annexe (Mesure périodique de la pollution rejetée) ; ou - calculée grâce au débit mesuré lors de la mesure périodique de la pollution rejetée selon les modalités du point 6.3 de la présente annexe (Mesure périodique de la pollution rejetée) et à la section de la cheminée.	Conforme	La vitesse d'éjection des gaz applicable aux installations Ecofrost sera de 5 m/s.																				
6.2.4	<b>Valeurs limites d'émission (« installations de combustion autres que les turbines, moteurs et générateurs de chaleur directe »)</b>																						
	Les valeurs limites d'émissions du présent point sont applicables aux « installations de combustion autres que les turbines, moteurs et générateurs de chaleur directe », dont les chaudières. Le volume des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes normaux (Nm <sup>3</sup> ), rapportés à des conditions normalisées de température (273,15 K) et de pression (101,3 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs). Les concentrations en polluants sont exprimées en milligrammes par mètre cube (mg/Nm <sup>3</sup> ) sur gaz sec. Le débit des effluents gazeux ainsi que les concentrations en polluants sont rapportés à une teneur en oxygène dans les effluents en volume de 6 % dans le cas des combustibles solides, de 3 % dans le cas des combustibles liquides et gazeux.																						
	II. Les valeurs limites d'émission suivantes s'appliquent sous réserve des renvois entre parenthèses aux installations de combustion fonctionnant plus de 500 heures par an et : - existantes de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 5 MW enregistrées après le 1 <sup>er</sup> janvier 2014 et mises en service avant le 20 décembre 2018, à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2025 ; - existantes de puissance thermique nominale totale supérieure à 2 MW et inférieure à 5 MW enregistrées après le 1 <sup>er</sup> janvier 2014 et mises en service avant le 20 décembre 2018, à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2030 ; - nouvelles, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté.	Conforme	Les rejets d'Ecofrost seront comparés aux valeurs limites d'émissions du présent arrêté et en dessous de ces dernières.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Puissance (MW)</th> <th align="center">SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th align="center">NOX (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th align="center">Poussières (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th align="center">CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">P ≤ 5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td align="center">5 &lt; P ≤ 10</td> <td align="center">-</td> <td align="center">100</td> <td align="center">-</td> <td align="center">100</td> </tr> <tr> <td align="center">P ≥ 10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Puissance (MW)	SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOX (mg/Nm <sup>3</sup> )	Poussières (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	P ≤ 5					5 < P ≤ 10	-	100	-	100	P ≥ 10						
Puissance (MW)	SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOX (mg/Nm <sup>3</sup> )	Poussières (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )																			
P ≤ 5																							
5 < P ≤ 10	-	100	-	100																			
P ≥ 10																							
6.2.5	<b>Valeurs limites d'émissions (turbines et moteurs)</b>																						
	<b>1° Cas des turbines :</b>																						
	<b>2° Cas des moteurs :</b>	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel																				

<b>Article</b>	<b>Prescription</b>	<b>Conformité du projet Ecofrost</b>	<b>Justification</b>
6.2.6	<b>Valeurs limites de rejet (générateur de chaleur directe)</b>	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel
6.2.7	<b>Utilisation de plusieurs combustibles</b>	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel uniquement.
6.2.8	<b>Interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz</b>		
	I. L'exploitant peut, pour une période limitée à dix jours, ne pas respecter les valeurs limites d'émission en SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> et poussières prévues aux points 6.2.4 à 6.2.7 dans le cas où l'installation de combustion qui n'utilise que du combustible gazeux doit exceptionnellement avoir recours à d'autres combustibles en raison d'une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz et devrait de ce fait être équipée d'un dispositif d'épuration des gaz résiduels. Il en informe immédiatement le préfet. Cette période de dix jours peut être prolongée après accord du préfet s'il existe une impérieuse nécessité de maintenir l'approvisionnement énergétique.	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel uniquement.
	II. L'exploitant peut, pour une période limitée à six mois, demander au préfet une dérogation aux valeurs limites d'émission relatives au SO <sub>2</sub> prévues aux articles 6.2.4 à 6.2.6, s'il utilise, en fonctionnement normal, un combustible à faible teneur en soufre pour respecter ces valeurs limites d'émission et si une interruption soudaine et imprévue de son approvisionnement liée à une pénurie grave de produit.	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel uniquement.
6.2.9	<b>Dispositions spécifiques pour les installations situées dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère</b>		
	Lorsque les installations visées aux points 6.2.4, 6.2.5 et 6.2.6 de la présente annexe sont situées dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère tel que prévu à l'article R. 222-13 du code de l'environnement, un arrêté préfectoral peut renforcer l'ensemble des dispositions du présent arrêté, et notamment : - abaisser les valeurs limites prévues aux points 6.2.4, 6.2.5 et 6.2.6 de la présente annexe ; et/ou - anticiper la date d'application de ces valeurs limites ; et/ou - prévoir une périodicité plus élevée des mesures des émissions atmosphériques prévues au point 6.3 de la présente annexe.	Sans objet	Non concerné – La commune de Péronne n'est comprise dans aucun Plan de Protection de l'Atmosphère.
6.2.10	<b>Conformité aux VLE</b>		
	En cas de non-respect des valeurs limites d'émission prévues au point 6.2 du présent arrêté, l'exploitant prend les mesures nécessaires pour assurer le rétablissement de la conformité dans les plus brefs délais. L'exploitant conserve un relevé des mesures prises pour rétablir la conformité.	Sans objet	L'exploitant tiendra les résultats des contrôles de rejets atmosphériques à disposition de l'inspection des installations classées.
6.3	<b>Mesure périodique de la pollution rejetée</b>		
	I. L'exploitant fait effectuer au moins tous les trois ans pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 5 MW et une fois tous les deux ans pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 5 MW, par un organisme agréé par le ministre de l'environnement ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), une mesure du débit rejeté et des teneurs en O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , poussières, NO <sub>x</sub> et CO dans les gaz rejetés à l'atmosphère. Pour les chaudières utilisant un combustible solide, l'exploitant fait également effectuer une mesure des teneurs en dioxines et furanes. Les modalités d'échantillonnage sont définies de façon à garantir la représentativité des échantillons prélevés. Les modalités de prélèvements et de réalisation des analyses sont définies de façon à assurer la justesse et la traçabilité des résultats.	Conforme	La puissance des installations Ecofrost étant supérieure à 5 MW (deux chaudières alimentées au gaz naturel de 19,724 MW en fonctionnement <u>non simultané</u> ), l'exploitant procèdera aux contrôles prescrits tous les deux ans.
	II. La mesure des poussières n'est pas exigée lorsque les combustibles consommés sont exclusivement des combustibles gazeux ou du fioul domestique. La mesure des oxydes de soufre n'est pas exigée si le combustible est du gaz naturel, du biométhane, fioul domestique ou de la biomasse exclusivement ligneuse faisant partie de la biomasse telle que définie au a) de la définition de biomasse.	Conforme	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel uniquement. Le suivi des poussières et des oxydes de soufre n'est pas prévu
	III. Pour les appareils de combustion « fonctionnant moins de 500 h par an » des mesures périodiques sont réalisées a minima toutes les 1 500 heures d'exploitation. La fréquence des mesures périodiques n'est, en tout état de cause, pas inférieure à une fois tous les cinq ans.	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion du site Ecofrost fonctionneront plus de 500 heures par an.

**Arrêté du 03/08/2018 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n°2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	IV. Le premier contrôle est effectué quatre mois au plus tard après la mise en service de l'installation. A cette occasion, les teneurs en composés organiques volatils (hors méthane) et en formaldéhyde sont déterminées lorsque ces polluants sont réglementés.	Conforme	Un premier contrôle sera effectué dans les 4 mois suivant la mise en service des installations. Aucune mesure de COV n'est exigible.
	V. Les mesures sont effectuées selon les dispositions fixées par l'arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Elles sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation. Pour les turbines et moteurs, les mesures sont effectuées en régime stabilisé à pleine charge. Dans le cas des installations de combustion qui utilisent plusieurs combustibles, la surveillance des émissions est effectuée lors de la combustion du combustible ou du mélange de combustibles susceptible d'entraîner le plus haut niveau d'émissions et pendant une période représentative des conditions d'exploitation normales.	Conforme	L'exploitant réalisera les contrôles réglementaires conformément aux dispositions fixées dans le dit arrêté.
	VI. Les valeurs limites d'émission sont considérées comme respectées si les résultats de chacune des séries de mesures ne dépassent pas les valeurs limites d'émission.	Sans objet	-
	VII. Pour les installations de séchage, au lieu des mesures prévues au présent point et au point 6.4 de la présente annexe, des modalités différentes, reconnues spécifiquement par le ministère chargé des installations classées, peuvent être mises en place, pour justifier du respect des valeurs limites imposées au point 6.2.7 de la présente annexe. Objet du contrôle : - présence des résultats des mesures périodiques réglementaires du débit rejeté et des teneurs en O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , poussières, NO <sub>x</sub> et CO dans les gaz rejetés à l'atmosphère faites par un organisme agréé (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Sans objet	Les installations Ecofrost ne correspondent pas à des installations de séchage.
6.4	<b>Surveillance de la performance des systèmes de traitement</b>		
	I. Lorsque l'installation met en œuvre des dispositifs de traitement des poussières dans les gaz de combustion aux fins du respect des VLE, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant.	Sans objet	Les chaudières seront alimentées au gaz naturel et leur fonctionnement ne sera pas à l'origine d'émissions de poussières.
	II. Lorsque l'installation met en œuvre des dispositifs de désulfuration des gaz aux fins du respect des VLE, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant.	Sans objet	Les chaudières seront alimentées au gaz naturel et leur fonctionnement ne sera pas à l'origine d'émissions de composés sulfurés nécessitant un dispositif de désulfuration des gaz.
	III. Pour les installations de combustion équipées d'un dispositif de traitement secondaire des NO <sub>x</sub> pour respecter les valeurs limites d'émission, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant. Objet du contrôle : - présence des éléments attestant du bon fonctionnement des dispositifs de traitement des émissions de SO <sub>2</sub> , de poussières et de NO <sub>x</sub> .	Sans objet	Aucun dispositif de traitement des NO <sub>x</sub> n'est prévu.
6.5	<b>Entretien des installations</b>		
	Le réglage et l'entretien de l'installation se fera soigneusement et aussi fréquemment que nécessaire, afin d'assurer un fonctionnement ne présentant pas d'inconvénients pour le voisinage. Ces opérations porteront également sur les conduits d'évacuation des gaz de combustion et, le cas échéant, sur les appareils de filtration et d'épuration.	Conforme	La société Ecofrost prévoit un programme de maintenance préventive de ses installations afin d'assurer leur bon fonctionnement.
6.6	<b>Equipement des chaufferies</b>		
	L'installation et les appareils de combustion qui la composent sont équipés des appareils de réglage des feux et de contrôle nécessaire à l'exploitation en vue de réduire la pollution atmosphérique.	Conforme	L'automate de contrôle de la combustion réalisera automatiquement les réglages sur les appareils de combustions afin de réduire la pollution atmosphérique.
6.7	<b>Livret de chaufferie</b>		
	Les résultats des contrôles et des opérations d'entretien des installations de combustion comportant des chaudières sont portés sur le livret de chaufferie. En outre, la tenue du livret de chaufferie est réalisée conformément à l'annexe de l'arrêté du 2 octobre 2009 susvisé. Objet du contrôle : - présence du livret de chaufferie indiquant les résultats des contrôles et opérations d'entretien des installations de combustion comportant des chaudières.	Conforme	Un livret de chaufferie conforme aux exigences réglementaires sera tenu par l'exploitant.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
7	<b>Déchets</b>		
7.1	<b>Gestion des déchets</b>		
	<p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, et l'exploitation de ses installations pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en priorité, prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets ;</li> <li>- assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise en privilégiant, dans l'ordre :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La préparation en vue de la réutilisation ;</li> <li>b) Le recyclage ;</li> <li>c) Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;</li> <li>d) L'élimination.</li> </ul> </li> </ul> <p>L'exploitant traite ou fait traiter les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour ce traitement sont régulièrement autorisées à cet effet.</p> <p>Les cendres issues de la combustion de biomasse par voie sèche ou humide sous l'équipement de combustion peuvent être mises sur le marché en application des dispositions des articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural applicables aux matières fertilisantes. Elles disposent alors d'une homologation, d'une autorisation provisoire de vente ou d'une autorisation de distribution pour expérimentation, ou sont conformes à une norme d'application obligatoire.</p>	Conforme	<p>Ecofrost s'assurera de limiter au maximum sa production de déchets. Il procèdera au tri de ses déchets, et à leur valorisation en priorité. En cas d'impossibilité de valorisation, ils seront éliminés dans des filières agréées, conformément à la réglementation.</p> <p>Le détail des déchets produits par l'activité, les tonnages estimés et les filières de valorisation et d'élimination sont fournis dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p> <p>Seule la maintenance de la chaudière sera à l'origine de la production de déchet.</p>
7.2	<b>Contrôles des circuits</b>		
	L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration de production et de traitement de déchets et de traçabilité (bordereau de suivi, document de transfert transfrontalier) dans les conditions fixées par la réglementation aux articles R 541-42 à R. 541-46 du code de l'environnement.	Conforme	Un registre des déchets sera mis en place, afin de suivre les quantités de déchets produites et les filières d'évacuation retenues.
7.3	<b>Entreposage des déchets</b>		
	<p>Les déchets produits par l'installation sont entreposés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des ruissellements, des infiltrations dans le sol, des odeurs...).</p> <p>Toutes les dispositions sont prises pour assurer l'évacuation régulière des déchets produits, notamment les cendres et les suies issues des installations de combustion. La quantité de déchets stockés sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.</p>	Conforme	<p>Les déchets seront stockés dans des zones dédiées et des conteneurs adaptés à leurs caractéristiques.</p> <p>Les modalités de stockage des déchets produits par Ecofrost sont précisées dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
7.4	<b>Déchets non dangereux</b>		
	<p>Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou traités en s'assurant que la personne à qui ils sont remis est autorisée à les prendre en charge.</p> <p>Les seuls modes de traitement autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des communes en application des articles R. 543-66 à R. 543-72 du Code de l'Environnement.</p>	Conforme	Les déchets produits par Ecofrost et les filières d'élimination associées sont précisés dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).
7.5	<b>Déchets dangereux</b>		
	<p>Les déchets dangereux sont traités dans des installations réglementées à cet effet au titre du Code de l'environnement, dans des conditions propres à assurer la protection de l'environnement. L'exploitant émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers et est en mesure d'en justifier le traitement. Les documents justificatifs sont conservés 5 ans.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence des bordereaux de suivi de déchets et des documents justificatifs de traitement (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>	Conforme	Les déchets produits par Ecofrost et les filières d'élimination associées sont précisés dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).
7.6	<b>Brûlage</b>		
	Le brûlage des déchets liquides, solides et gazeux à l'air libre est interdit.	Conforme	Le brûlage des déchets à l'air libre sera interdit sur l'ensemble du site.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification									
7.7	<b>Epandage</b>											
	<p>Les cendres issues de la combustion de biomasse par voie sèche ou humide sous l'équipement de combustion peuvent être épandues, dans la limite d'un volume annuel de 2 000 tonnes/an.</p> <p>L'épandage de tout autre déchet, des eaux résiduaires et des boues est interdit.</p> <p>L'épandage des cendres respecte les dispositions de l'annexe III. Celles-ci peuvent être adaptées par arrêté préfectoral aux circonstances locales.</p> <p>Objet du contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de l'étude préalable d'épandage contenant l'ensemble des éléments décrits ci-dessus ;</li> <li>- présence d'un cahier d'épandage contenant l'ensemble des éléments décrits ci-dessus (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- présence des résultats d'analyses de chaque chargement de cendres (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>- présence d'échantillon témoin pour chaque chargement ;</li> <li>- conformité des résultats d'analyses des cendres épandues avec les contraintes fixées ci-dessus (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>	Sans objet	Non concerné – Les installations de combustion de la société Ecofrost seront des chaudières alimentées au gaz naturel et ne produiront pas de cendres destinées à l'épandage.									
8	<b>Bruit et vibrations</b>											
8.1	<b>Valeurs limites de bruit</b>											
	<p>Au sens du présent arrêté, on appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A, notés LAeq, du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (installation à l'arrêt) ;</li> <li>- zones à émergence réglementée :</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration et, le cas échéant, en tout point de leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;</li> <li>- les zones constructibles, à l'exclusion des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration ;</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés dans les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration et, le cas échéant, en tout point de leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion des parties extérieures des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.</li> </ul> <p>Pour les installations de combustion existantes déclarées avant le 1er janvier 1997, la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.</p> <p>L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou solidiens susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.</p> <p>Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th align="center">Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th align="center">Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> <th align="center">Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td> <td align="center">6 dB (A)</td> <td align="center">4 dB (A)</td> </tr> <tr> <td align="center">Supérieur à 45 dB (A)</td> <td align="center">5 dB (A)</td> <td align="center">3 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel (hors fonctionnement de l'installation) dépasse ces limites. Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.</p>	Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)	Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)	Conforme	<p>Le volet bruit de l'étude d'impact présente les sources sonores associées au projet Ecofrost ainsi qu'une estimation des niveaux sonores suite à la mise en service des installations.</p> <p>L'étude acoustique conclue que les niveaux sonores projetés seront conformes aux valeurs limites du présent article.</p> <p>Le détail des calculs est précisé dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés										
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)										
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)										



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<b>Véhicules - engins de chantier</b>		
8.2	Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantier qui peuvent être utilisés à l'intérieur de l'installation sont présumés répondre aux exigences réglementaires (notamment les engins de chantier sont conformes à un type homologué). L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.	Conforme	Les mesures de prévention des nuisances sonores mis en œuvre par la société Ecofrost sont précisées dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).
8.3	<b>Vibrations</b>		
	Les règles techniques applicables sont fixées à l'annexe IV.	Sans objet	-
8.4	<b>Mesure de bruit</b>		
	Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée un an au maximum après la mise en service de l'installation. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins. Une mesure des émissions sonores peut être effectuée aux frais de l'exploitant par un organisme qualifié, notamment à la demande de l'inspection des installations classées.	Conforme	Ecofrost fera réaliser une mesure des niveaux sonores en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, dans les 3 mois suivant le démarrage de ses activités.
9	<b>Remise en état en fin d'exploitation</b>		
	Outre les dispositions prévues au point 1.4, l'exploitant remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger. En particulier : - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ; - les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux sont vidées, nettoyées, dégazées et le cas échéant décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost remettra le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux populations ou à l'environnement.
<b>ANNEXE II : Dispositions applicables aux installations existantes</b>			
Non applicables			
<b>ANNEXE III : Dispositions techniques en matière d'épandage</b>			
Non applicables			
<b>ANNEXE IV : Règles techniques applicables en matière de vibrations</b>			
Non applicables - Les installations de combustion de la société Ecofrost seront construites, équipées et exploitées afin que leur fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.			

**Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 1<sup>er</sup></b>	<p>Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées.</p> <p>Les dispositions applicables aux installations existantes et les conditions de leur entrée en vigueur sont précisées en annexe VII.</p> <p>La rubrique 2921 comprend toute installation assurant une fonction de refroidissement par refroidissement évaporatif et mettant en œuvre de manière continue ou intermittente le procédé de dispersion d'eau dans un flux d'air. C'est notamment le cas des installations de secours, des installations utilisées dans des procédés saisonniers, et des aérorefrigérants dits mixtes ou hybrides combinant le fonctionnement évaporatif avec d'autres modes de fonctionnement (sec et/ou adiabatique).</p> <p>Ces dispositions s'appliquent sans préjudice de prescriptions particulières dont peut être assorti l'arrêté d'enregistrement dans les conditions fixées par les articles L. 512-7-3 et L. 512-7-5 du code de l'environnement.</p>	Sans objet	Le site sera soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2921.
<b>Article 2</b>	<p>Sont considérés comme faisant partie de l'installation de refroidissement au sens du présent arrêté, l'ensemble des éléments suivants : tour(s) de refroidissement et ses parties internes, échangeur(s)/corps d'échange, dévésiculateur, ensemble composant le circuit d'eau en contact avec l'air (bassins, canalisation[s], pompe[s]...), circuit de purge et circuit d'eau d'appoint. L'installation de refroidissement est dénommée « installation » dans la suite du présent arrêté. Définitions : au sens du présent arrêté, on entend par :</p> <p>« Système de refroidissement évaporatif » : système de refroidissement où l'eau du circuit primaire est refroidie soit en évaporation en contact direct avec le flux d'air, soit au travers d'un échangeur de chaleur dont l'eau du circuit secondaire est refroidie par évaporation d'eau en contact direct avec l'air.</p> <p>« Dispersion d'eau dans un flux d'air » : production d'aérosols par projection de gouttes d'eau dans un flux d'air.</p> <p>« Bras mort » : tronçons de canalisation dans lesquels l'eau ne circule pas et pour lesquels cette eau stagnante est susceptible de repasser en circulation.</p> <p>« Eau d'appoint » : tous les appoints d'eau venant compenser les pertes d'eau du circuit par évaporation, entraînement, purge et fuites.</p> <p>« Taux d'entraînement vésiculaire » : partie du débit d'eau perdue par l'équipement sous forme de gouttelettes entraînées mécaniquement dans le flux d'air sortant, exprimé en pourcentage du débit d'eau en circulation.</p> <p>« Nettoyage » : opération mécanique et/ou chimique visant à éliminer les dépôts sur les parois de l'installation.</p> <p>« Action corrective » : action mise en œuvre sur l'installation visant à supprimer un facteur de risque de prolifération et de dispersion des légionelles ou à faciliter sa gestion.</p> <p>« Action préventive » : action mise en œuvre sur l'installation afin de gérer les facteurs de risque de prolifération et de dispersion des légionelles qui n'ont pu être supprimés par des actions correctives.</p> <p>« Stratégie de traitement préventif de l'eau » : solutions de traitement de l'eau physiques et/ou chimiques adaptées à l'installation permettant d'assurer en permanence une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L dans l'eau du circuit, en amont de la dispersion.</p> <p>« Action curative » : action mise en œuvre sur l'installation en cas de dérive d'un indicateur de suivi de l'exploitation, pour un retour rapide de cet indicateur sous le seuil d'alerte. Par exemple en cas de dérive de la concentration en Legionella pneumophila dans l'eau, action permettant un abatement rapide de cette concentration pour repasser sous le seuil des 1 000 UFC/L dans l'eau du circuit.</p> <p>« Désinfection curative » : action curative consistant en la mise en œuvre ponctuelle d'un traitement chimique ou physique permettant la désinfection de l'eau du circuit et l'abatement de la concentration en Legionella pneumophila pour repasser sous le seuil de 1 000 UFC/L dans l'eau du circuit.</p> <p>« Choc biocide » : action curative permettant par injection ponctuelle de biocide de s'assurer une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L.</p> <p>« Arrêt complet de l'installation » : arrêt de la circulation d'eau dans le circuit et de la dispersion d'eau au niveau de la ou des tours.</p> <p>« Arrêt partiel de l'installation » : arrêt de la circulation de l'eau dans une partie de l'installation.</p> <p>« Arrêt prolongé de l'installation » : arrêt complet ou partiel de l'installation, en eau, sur une durée susceptible d'entraîner une dégradation de la qualité d'eau et la dérive des indicateurs. Cette durée dépend de l'installation, de la qualité de l'eau et de la stratégie de traitement et est fixée par l'exploitant ; au-delà d'une semaine, tout arrêt est considéré comme prolongé.</p> <p>« Arrêt de la dispersion via la ou les tours » : arrêt de la dissémination d'aérosols dans l'atmosphère par le biais de la ventilation. En fonction des types de tour et des caractéristiques du circuit et du procédé refroidi, il peut prendre la forme d'un arrêt des ventilateurs, d'un arrêt de la source chaude (tours à tirage naturel notamment), d'un arrêt complet de l'installation.</p> <p>« Installation en fonctionnement » : une installation est dite en fonctionnement à partir du moment où le circuit est en eau et qu'elle assure ou est susceptible d'assurer à tout moment sa fonction de refroidissement (fonctionnement continu ou intermittent).</p> <p>« Utilisation saisonnière » : l'utilisation est saisonnière si l'installation ne fonctionne que certaines parties de l'année. Le passage de l'arrêt au fonctionnement se fait pour des périodes de fonctionnement de plusieurs jours ou semaines. Le redémarrage de l'installation est prévisible.</p> <p>« Fonctionnement intermittent » : le fonctionnement est intermittent si l'installation se met en route pour répondre à une demande ponctuelle et nécessitant une réactivité immédiate. Le passage de l'arrêt au fonctionnement peut se faire pour des périodes de fonctionnement très courtes, de l'ordre de l'heure ou du jour.</p> <p>Le redémarrage de l'installation peut ne pas être prévisible.</p> <p>« Cas groupés de légionellose » : au moins 2 cas survenus dans un intervalle de temps et d'espace géographique susceptible d'impliquer une source commune de contamination.</p> <p>« Zone de mélange » : zone adjacente au point de rejet où les concentrations d'un ou plusieurs polluants peuvent dépasser les normes de qualité environnementales. Cette zone est proportionnée et limitée à la proximité du point de rejet et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementales sur le reste de la masse d'eau.</p> <p>« Emergence » : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).</p> <p>« Zones à émergence réglementée » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;</li> <li>- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.</li> </ul>	Sans objet	Sans objet



**Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
Chapitre I : Dispositions générales			
<b>Article 3</b>	Conformité de l'installation		
	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.	Conforme	L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints au dossier. En cas de modification des conditions d'implantation ou d'exploitation de l'installation, cette dernière sera portée à la connaissance du Préfet.
<b>Article 4</b>	Dossier installation classée		
	<p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ;</li> <li>- le dossier d'enregistrement tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ;</li> <li>- l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ;</li> <li>- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit des cinq dernières années ;</li> <li>- le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ;</li> <li>- les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan de localisation des risques (cf. article 8) ;</li> <li>- le registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (cf. article 9) ;</li> <li>- le plan général des stockages (cf. article 9) ;</li> <li>- les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation (cf. article 9) ;</li> <li>- les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques (cf. article 17) ;</li> <li>- le registre de vérification périodique et de maintenance des équipements (cf. article 25) ;</li> <li>- le carnet de suivi et ses annexes (cf. article 26) ;</li> <li>- le registre des résultats de mesure de prélèvement d'eau (cf. article 29) ;</li> <li>- le plan des réseaux de collecte des effluents (cf. article 31) ;</li> <li>- le registre des résultats des mesures des principaux paramètres permettant de s'assurer la bonne marche de l'installation de traitement des effluents si elle existe au sein de l'installation (cf. article 42) ;</li> <li>- le registre des déchets dangereux générés par l'installation (cf. article 57) ;</li> <li>- les éléments techniques permettant d'attester de l'absence d'émission dans l'eau de certains produits par l'installation (cf. article 60).</li> </ul> </li> </ul> <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	Conforme	Ecofrost tiendra à jour un dossier reprenant l'ensemble de ces éléments.
<b>Article 5</b>	a) Les rejets d'air potentiellement chargé d'aérosols ne sont effectués ni au droit d'une prise d'air, ni au droit d'ouvrants. Les points de rejets sont aménagés de façon à éviter l'aspiration de l'air chargé de gouttelettes dans les conduits de ventilation d'immeubles avoisinants ou les cours intérieures ;	Conforme	Les TAR seront situées en toiture de la salle des machines ammoniac (NH <sub>3</sub> ) : les rejets d'air auront lieu à 21 m de haut soit plus de 4 m au-dessus de toute toiture de bâtiment accueillant du personnel, évitant ainsi l'aspiration des rejets par les ventilations des bâtiments à proximité.
	b) L'installation est implantée à une distance minimale de 8 mètres de toute ouverture sur un local occupé.	Conforme	Les ouvertures sur les locaux occupés seront situées au niveau du sol, soit 10 m en dessous des TAR présentes sur la toiture de la salle des machines NH <sub>3</sub> : il n'y aura donc pas d'ouverture dans un rayon de 10 m minimum.
<b>Article 6</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 7</b>	Intégration dans le paysage		
	L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.	Conforme	L'installation et ses abords seront maintenus dans un bon état de propreté. L'intégration des installations dans le paysage est présentée dans le volet paysager de l'étude d'impact (partie B du dossier).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
Chapitre I : Dispositions générales			
<b>SECTION 1 : Généralités</b>			
<b>Article 8</b>	Localisation des risques	Conforme	Ecofrost établira un plan de localisation des risques liés à ses activités.
	L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant ces risques.		
<b>Article 9</b>	Etat des stocks de produits dangereux	Conforme	Ecofrost tiendra à jour la liste des produits dangereux présents dans son installation, ainsi que les Fiches de Données de Sécurité qui leurs sont associées. La localisation de ces produits sera matérialisée sur un plan, mis à la disposition des services d'incendie et de secours.
	Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours. La présence sur le site de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.		
<b>Article 10</b>	Propreté de l'installation	Conforme	Les locaux seront maintenus en bon état de propreté et feront l'objet d'opérations d'entretien régulières.
	Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.		
<b>SECTION 2 : Dispositions constructives</b>			
<b>Article 11</b>	Comportement au feu	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Article 12</b>	I. Accessibilité L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours. Au sens du présent arrêté, on entend par « accès à l'installation » une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.	Conforme	Le site sera accessible par deux entrées aux services d'incendie et de secours.  Des zones de stationnement spécifiques aux poids lourds et aux véhicules légers ont été définies, de manière à laisser les voies d'accès et de circulation accessibles aux engins des services de secours.
	II. Conception a) L'installation est conçue pour faciliter la mise en œuvre des actions préventives, correctives ou curatives et les prélèvements pour analyse microbiologiques et physico-chimiques. Elle est conçue de façon qu'il n'y ait pas de tronçons de canalisations constituant des bras morts. Elle est équipée d'un dispositif permettant la purge complète de l'eau du circuit. Les matériaux présents sur l'ensemble de l'installation sont choisis au regard de la qualité de l'eau, de leur facilité de nettoyage et d'entretien et de leur résistance aux actions corrosives des produits d'entretien et de traitement. L'installation est aménagée pour permettre l'accès notamment aux parties internes, aux rampes de dispersion de la tour, aux bassins, et au-dessus des baffles d'insonorisation si présentes. La tour est équipée de tous les moyens d'accessibilité nécessaires à son entretien et sa maintenance dans les conditions de sécurité ; ces moyens permettent à tout instant de vérifier le bon état d'entretien et de maintenance de la tour. b) L'exploitant dispose des plans de l'installation tenus à jour, afin de justifier des dispositions prévues ci-dessus. c) La tour est équipée d'un dispositif de limitation des entraînements vésiculaires en bon état de fonctionnement constituant un passage obligatoire du flux d'air potentiellement chargé de vésicules d'eau, immédiatement avant rejet. d) Pour tout dévésiculateur fourni à partir du 1er juillet 2005, le fournisseur du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires atteste un taux d'entraînement vésiculaire inférieur à 0,01 % du débit d'eau en circulation dans les conditions de fonctionnement nominales de l'installation. e) L'exploitant s'assure que le dispositif de limitation des entraînements vésiculaires équipant l'installation est bien adapté aux caractéristiques de l'installation (type de distributeurs d'eau, débit d'eau, débit d'air), afin de respecter cette condition en situation d'exploitation. f) Les équipements de refroidissement répondant à la norme NF E 38-424 relative à la conception des systèmes de refroidissement sont considérées conformes aux dispositions de conception décrites au point II du présent article. L'exploitant doit cependant examiner la conformité des parties de l'installation non couvertes par cette norme.	Conforme	L'installations sera conçue pour permettre une maintenance aisée des équipements et la réalisation des contrôles microbiologiques et physico-chimiques. Ecofrost disposera des plans à jour de l'installation. Les tours seront équipées de dévésiculateurs adaptés aux caractéristiques de l'installation, et permettant d'obtenir un taux d'entraînement inférieur à 0,01% du débit d'eau en circulation.  Les purges des TAR seront dirigées vers l'unité de traitement des eaux industrielles du site.

**Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 13</b>	Désenfumage		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
Article 14	Moyens de lutte contre l'incendie		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 15</b>	Tuyauteries		
	Les tuyauteries transportant des fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état.	Conforme	Toutes les tuyauteries susceptibles de transporter des fluides dangereux ou des effluents pollués seront étanches et résistantes aux fluides qu'elles sont susceptibles de contenir.  Elles feront l'objet d'un entretien régulier et de la vérification de leur bonne étanchéité.
<b>SECTION 3 : Dispositif de prévention des accidents</b>			
<b>Article 16</b>	Matériels utilisables en atmosphères explosibles		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 17</b>	Installations électriques		
	L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées.  Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.	Conforme	Les installations électriques du site seront conformes aux normes en vigueur, correctement entretenues et vérifiées régulièrement.  Les équipements métalliques seront mis à la terre régulièrement.
<b>Article 18</b>	Foudre		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 19</b>	Ventilation des locaux		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 20</b>	Systèmes de détection et extinction automatiques		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 21</b>	Events et parois soufflables		
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>SECTION 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles</b>			
<b>Article 22</b>	<p>I. Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <p>100 % de la capacité du plus grand réservoir ;</p> <p>50 % de la capacité totale des réservoirs associés.</p> <p>Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p>Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ;</li> <li>- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;</li> <li>- dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 l.</li> </ul>	Conforme	<p>Tout stockage de produit liquide potentiellement polluant sera réalisé sur rétention correctement dimensionnée. Ecofrost s'assurera du maintien de ces capacités de rétention dans le temps, et de leur intégrité.</p> <p>En cas de déversement dans les rétentions, le contenu de ces dernières sera éliminé conformément à la réglementation.</p>
	<p>II. La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.</p> <p>L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.</p> <p>Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.</p> <p>Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits toxiques ou dangereux pour l'environnement, n'est permis sous le niveau du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés, et pour les liquides inflammables, dans les conditions énoncées ci-dessus.</p>	Conforme	<p>Ces rétentions seront étanches aux produits qu'elles pourraient contenir (des vérifications d'étanchéité pourront être réalisées).</p> <p>Ecofrost ne réalisera pas de stockage de liquides inflammables sous le niveau du sol.</p>
	<p>III. Lorsque les stockages sont à l'air libre, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.</p>	Sans objet	<p>Il n'est pas prévu de stockages extérieurs liés à l'exploitation des TAR.</p>
	<p>IV. Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p>	Conforme	<p>Tout local ou aire de stockage ou de manipulation de substances potentiellement polluantes (produits d'entretien, de traitement de l'eau, etc.) sera pourvu d'un sol étanche, incombustible et équipé de manière à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues sur le sol.</p>
	<p>V. Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes à l'installation. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.</p> <p>En cas de dispositif de confinement externe à l'installation, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.</p> <p>En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut. En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.</p> <p>Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie, d'une part ;</li> <li>- du volume de produit libéré par cet incendie, d'autre part ;</li> <li>- du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.</li> </ul> <p>Les eaux d'extinction collectées sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées.</p>	Conforme	<p>Par écoulement gravitaire, les eaux d'extinction seront récupérées et stockées dans deux bassins de confinement Nord et Sud.</p> <p>Pour le bassin versant Nord, le bassin de rétention a une capacité de 1 660 m<sup>3</sup> correspondant à la somme du volume d'eau calculé selon le document D9 (volume d'eau nécessaire à l'extinction d'un incendie) sur le bâtiment transtockeur et du volume d'eau d'une pluie décennale.</p> <p>Pour le bassin versant Sud, le bassin de rétention a une capacité de 2 738 m<sup>3</sup> calculé selon le document D9 sur le bâtiment de production et du volume d'eau d'une pluie décennale.</p> <p>Les bassins de tamponnement Nord et Sud seront équipés de vannes en sortie pour confiner les eaux en cas d'incendie.</p> <p>En cas d'incendie sur les locaux accueillant les tours aéroréfrigérantes, les eaux d'extinction seront recueillies dans le bassin sud.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>SECTION 5 : Dispositions d'exploitation</b>			
<b>Article 23</b>	<p>Surveillance de l'installation</p> <p>L'exploitant désigne nommément une ou plusieurs personnes référentes ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que son exploitation induit, des produits utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident.</p> <p>L'exploitant s'assure que cette ou ces personnes référentes ainsi que toute autre personne impliquée directement ou indirectement dans l'exploitation de l'installation, y compris le personnel d'une entreprise tierce susceptible d'intervenir sur l'installation, sont formées en vue d'appréhender selon leur fonction le risque de dispersion et de prolifération des légionelles associé à l'installation. Ces formations sont renouvelées périodiquement, et a minima tous les cinq ans, de manière à s'assurer que les personnels soient informés de l'évolution des connaissances en matière de gestion de ce risque.</p> <p>Ces formations portent a minima sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les conditions de prolifération et de dispersion des légionelles ;</li> <li>- les moyens préventifs, correctifs et curatifs associés (y compris caractéristiques et stratégie d'utilisation des produits de traitement, et moyens de surveillance) ;</li> <li>- les dispositions du présent arrêté.</li> </ul> <p>En complément, une formation spécifique portant sur les modalités de prélèvement d'échantillons en vue de l'analyse de la concentration en Legionella pneumophila est dispensée aux opérateurs concernés.</p> <p>Un plan de formation rassemblant les documents justifiant la formation des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les modalités de formation, notamment fonctions des personnels visés, descriptif des différents modules, durée, fréquence ;</li> <li>- la liste des personnes intervenant sur l'installation, précisant fonction, types de formation, suivies, date de la dernière formation suivie, date de la prochaine formation à suivre ;</li> <li>- les attestations de formation de ces personnes.</li> </ul> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.</p>	Conforme	<p>Un référent sera nommé pour la conduite de l'installation (dangers liés aux TAR, dispositions en cas d'accident, etc.).</p> <p>Toute personne amenée à intervenir sur les TAR aura suivi une formation spécifique sur le risque de dispersion et de prolifération des légionelles ainsi que les moyens d'utilisation des produits de traitement et les moyens de surveillance.</p> <p>Un plan de formation du personnel sera établi et reprendra les fonctions des personnels amenés à intervenir, les formations suivies par chacun, les prochaines formations, etc.</p> <p>Dans tous les cas, l'installation sera interdite à toute personne non autorisée à intervenir sur les équipements (personne étrangère, non formée, etc.).</p>
<b>Article 24</b>	<p>Travaux</p> <p>Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.</p>	Sans objet	Sans objet
<b>Article 25</b>	<p>Vérification périodique et maintenance des équipements</p> <p>L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.</p> <p>Les vérifications périodiques de ces matériels sont enregistrées sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications.</p>	Conforme	<p>Tous les équipements le nécessitant feront l'objet d'une maintenance régulière et d'une vérification périodique, avec mise en place d'actions correctives le cas échéant.</p>
<b>Article 26</b>	<p>Consignes d'exploitation</p> <p>I. Entretien préventif et surveillance de l'installation</p>		

**Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>1. Dispositions générales relatives à l'entretien préventif et à la surveillance de l'installation</p> <p>a) Une analyse méthodique des risques de prolifération et de dispersion des légionelles [AMR] est menée sur l'installation. Cette analyse consiste à identifier tous les facteurs de risques présents sur l'installation et les moyens de limiter ces risques. Certains facteurs de risques peuvent être supprimés par la mise en œuvre d'actions correctives. D'autres sont inévitables et doivent faire l'objet d'une gestion particulière, formalisée sous forme de procédures, rassemblées dans les plans d'entretien et de surveillance décrits au point b ci-dessous.</p> <p>L'AMR analyse de façon explicite les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la description de l'installation et son schéma de principe, ses conditions d'aménagement ;</li> <li>- les points critiques liés à la conception de l'installation ;</li> <li>- les modalités de gestion des installations de refroidissement, les différents modes de fonctionnement et configurations hydrauliques de l'installation : conduite en fonctionnement normal ou intermittent, arrêts complets ou partiels, redémarrages, interventions relatives à la maintenance ou l'entretien, changement dans le mode d'exploitation, incidents, etc. ;</li> <li>- les situations d'exploitation pouvant conduire à un risque de concentration élevée en légionelles dans l'eau du circuit de refroidissement, notamment les éventuelles mesures compensatoires dont l'installation peut faire l'objet au titre des point I-2 c et II-1 g du présent article.</li> </ul> <p>Dans l'AMR sont analysés les éventuels bras morts de conception ou d'exploitation, et leur criticité évaluée notamment en fonction de leur volume et du caractère programmé ou aléatoire du passage en circulation de l'eau qu'ils contiennent. Le risque de dégradation de la qualité d'eau dans le circuit d'eau d'appoint est également évalué.</p> <p>Cet examen s'appuie sur les compétences de l'ensemble des personnels participant à la gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles, y compris les sous-traitants susceptibles d'intervenir sur l'installation, par exemple pour la conduite, la maintenance ou le traitement de l'eau.</p> <p>Sur la base de l'AMR sont définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les actions correctives portant sur la conception ou l'exploitation de l'installation à mettre en œuvre pour minimiser le risque de prolifération et de dispersion des légionelles, moyens mis en œuvre et les échéances de réalisation associés ;</li> <li>- un plan d'entretien et un plan de surveillance adaptés à la gestion du risque pour l'installation ;</li> <li>- les procédures spécifiques d'arrêt et de redémarrage, telles que définies au point c ci-dessous.</li> </ul> <p>En cas de changement de stratégie de traitement, ou de modification significative de l'installation, ou encore dans les cas décrits aux points II-1 et II-2 b, et a minima une fois par an, l'analyse méthodique des risques est revue par l'exploitant, pour s'assurer que tous les facteurs de risque liés à l'installation sont bien pris en compte, suite aux évolutions de l'installation ou des techniques et des connaissances concernant les modalités de gestion du risque de dispersion et de prolifération des légionelles.</p> <p>La révision de l'AMR donne lieu à une mise à jour des plans d'entretien et de surveillance et à la planification, le cas échéant, de nouvelles actions correctives. Les conclusions et éléments de cette révision sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>b) Les plans d'entretien et de surveillance visent à limiter le risque de prolifération et de dispersion de légionelles via la ou les tours. Ils ont notamment pour objectif de maintenir en permanence la concentration des Legionella pneumophila dans l'eau du circuit à un niveau inférieur à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau. Ces plans concernent l'ensemble de l'installation, en particulier toutes les surfaces de l'installation en contact avec l'eau du circuit où pourrait se développer le biofilm. Ces plans sont mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant.</p> <p>Le plan d'entretien définit les mesures d'entretien préventif de l'installation visant à réduire, voire à supprimer, par des actions mécaniques ou chimiques, le biofilm et les dépôts sur les parois de l'installation et à éliminer, par des procédés chimiques ou physiques, les légionelles libres dans l'eau de l'installation en amont des points de pulvérisation. Pour chaque facteur de risque identifié dans l'AMR, une action est définie pour le gérer. Si le niveau de risque est jugé trop faible pour entraîner une action, l'exploitant le justifie dans l'AMR.</p> <p>Une fiche décrivant et justifiant la stratégie de traitement préventif de l'eau du circuit adoptée par l'exploitant, telle que décrite au point 2 du présent article, est jointe au plan d'entretien.</p> <p>Le plan de surveillance précise les indicateurs de suivi mis en place pour s'assurer de l'efficacité des mesures préventives mises en œuvre, tels que définis au point 3 du présent article. Il précise les actions curatives et correctives immédiates à mettre en œuvre en cas de dérive de chaque indicateur, en particulier en cas de dérive de la concentration en Legionella pneumophila. La description des actions curatives et correctives inclut les éventuels produits chimiques utilisés et les modalités d'utilisation telles que les quantités injectées.</p> <p>Les modalités de mise en œuvre de l'ensemble des mesures prévues dans les plans d'entretien et de surveillance sont formalisées dans des procédures. En particulier, chacune des situations de dépassement de concentration en Legionella pneumophila décrite au point II du présent article fait l'objet d'une procédure particulière.</p> <p>Les cas d'utilisation saisonnière et de fonctionnement intermittent sont analysés dans l'AMR et font l'objet de procédures adaptées dans le plan d'entretien et de surveillance. L'exploitant assure une gestion continue du risque de prolifération et de dispersion des légionelles à partir du moment où le circuit est en eau, au même titre qu'une installation fonctionnant en continu. Il s'assure de l'efficacité des actions préventives mises en œuvre, notamment en regard des objectifs de concentration en Legionella pneumophila.</p> <p>c) Les procédures spécifiques suivantes sont également définies par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procédure d'arrêt immédiat de la dispersion par la ou les tours (arrêt des ventilateurs, de la production de chaleur ou de l'installation dans son ensemble) dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production ;</li> <li>- procédures de gestion de l'installation pendant les arrêts et les redémarrages de l'installation, dans les différents cas de figure rencontrés sur l'installation :</li> <li>- suite à un arrêt de la dispersion d'eau par la ou les tours ;</li> <li>- en cas de fonctionnement intermittent (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage non prévisible) ;</li> <li>- en cas d'utilisation saisonnière (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage prévisible) ;</li> <li>- suite à un arrêt prolongé complet ;</li> <li>- suite aux différents cas d'arrêts prolongés partiels pouvant exister sur l'installation ;</li> <li>- autres cas de figure propres à l'installation.</li> </ul> <p>Les périodes d'arrêt et les redémarrages constituent des facteurs de risque pour l'installation, les modalités de gestion de l'installation pendant ces périodes doivent être établies par l'exploitant de manière à gérer ce risque, qui dépend notamment de la durée de l'arrêt et du caractère immédiat ou prévisible de la remise en service, et de l'état de propreté de l'installation.</p> <p>Dans un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine après tout redémarrage intervenant après un arrêt prolongé ou redémarrage saisonnier, une analyse en Legionella pneumophila est réalisée.</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>Une analyse méthodique des risques de prolifération et de dispersion des légionelles sera menée et mise à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Des plans d'entretien et de surveillance seront établis, dans l'objectif de mettre en œuvre les moyens et procédures suffisantes pour s'assurer du respect de la concentration limite de <i>Legionella pneumophila</i> dans l'eau du circuit.</p> <p>Une procédure sera établie pour gérer les cas de dépassement.</p> <p>Ecofrost définira les procédures spécifiques détaillées dans cet article.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>2. Entretien préventif de l'installation</p> <p>L'installation, en particulier ses parties internes, est maintenue propre et dans un bon état de surface avant tout redémarrage et pendant toute la durée de son fonctionnement.</p> <p>Avant tout redémarrage et en fonctionnement, l'exploitant s'assure du bon état et du bon positionnement du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires. Lors d'un changement de dispositif de limitation des entraînements vésiculaires, l'exploitant devra s'assurer auprès du fabricant de la compatibilité de ce dernier avec les caractéristiques de la tour, pour le respect du taux d'entraînement vésiculaire défini à l'article 12.</p> <p>a) Gestion hydraulique</p> <p>Afin de lutter efficacement contre le biofilm sur toutes les surfaces en contact avec l'eau circulant dans l'installation et de garantir l'efficacité des traitements mis en œuvre, l'exploitant s'assure d'une bonne gestion hydraulique dans l'ensemble de l'installation.</p> <p>b) Traitement préventif</p> <p>L'exploitant met en œuvre un traitement préventif de l'eau à effet permanent, pendant toute la durée de fonctionnement de l'installation, dont l'objectif est à la fois de réduire le biofilm et de limiter la concentration en légionelles libres dans l'eau du circuit.</p> <p>L'exploitant peut mettre en œuvre tout procédé de traitement, physique et/ou chimique, dont il démontre l'efficacité sur la gestion du risque de prolifération et dispersion des légionelles.</p> <p>L'exploitant s'efforce de concevoir ce traitement préventif de manière à limiter l'utilisation de produits néfastes pour l'environnement.</p> <p>Dans tous les cas, l'exploitant décrit et justifie la stratégie de traitement préventif adoptée dans la fiche de stratégie de traitement préventif jointe au plan d'entretien.</p> <p>Dans le cas où le traitement préventif comprend un traitement chimique, les concentrations des produits dans l'eau du circuit sont mises en œuvre à des niveaux efficaces pour la gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles, ne présentant pas de risque pour l'intégrité de l'installation et limitant les impacts sur le milieu.</p> <p>L'exploitant justifie du choix des produits de traitements utilisés, de leurs caractéristiques et modalités d'utilisation (fréquence, quantités), au regard des paramètres propres à l'installation (notamment les matériaux, le volume), des conditions d'exploitation et des caractéristiques physico-chimiques de l'eau du circuit à traiter, en particulier la qualité de l'eau d'appoint, la température et le pH. Il s'assure de la compatibilité des molécules entre elles, afin d'éviter les risques d'interaction qui réduisent l'efficacité des traitements et altèrent la qualité des rejets.</p> <p>En cas d'utilisation d'injections ponctuelles de biocide(s) en traitement préventif, l'exploitant justifie que cette stratégie de traitement est la mieux adaptée à son installation et la moins impactante pour l'environnement.</p> <p>Les stratégies de traitement préventif par injection de biocides non oxydants en continu sont limitées aux cas où l'exploitant justifie qu'aucune stratégie alternative n'est possible.</p> <p>Dans tous les cas, l'exploitant mentionne dans la fiche de stratégie de traitement les produits de décomposition des produits de traitement susceptibles de se trouver dans les rejets de l'installation de refroidissement et les valeurs de concentration auxquels ils sont rejetés.</p> <p>Pour les nouvelles installations, ou en cas de changement de stratégie de traitement pour les installations existantes, l'exploitant en informe l'inspection des installations classées et démontre l'efficacité du traitement pour la gestion du risque de prolifération et de dispersion des Legionella pneumophila par la réalisation d'analyses hebdomadaires en Legionella pneumophila, a minima pendant deux mois, et jusqu'à obtenir 3 analyses consécutives inférieures à 1 000 UFC/L.</p> <p>La stratégie de traitement elle-même constituant un facteur de risque, toute modification (produit ou procédé) entraîne la mise à jour de l'AMR, du plan d'entretien et du plan de surveillance et de la fiche de stratégie de traitement.</p> <p>Le dispositif de purge de l'eau du circuit permet de maintenir les concentrations en sels minéraux dans l'eau du circuit à un niveau acceptable, en adéquation avec la stratégie de traitement de l'eau.</p> <p>Les appareils de traitement et les appareils de mesure sont correctement entretenus et maintenus, conformément aux règles de l'art. L'exploitant dispose de réserves suffisantes de produits pour faire face à un besoin urgent ou à des irrégularités d'approvisionnement.</p> <p>c) Nettoyage préventif de l'installation</p> <p>Une intervention de nettoyage, par actions mécaniques et/ou chimiques, de la ou des tour(s) de refroidissement, de ses (leurs) parties internes et de son (ses) bassin(s), est effectuée au minimum une fois par an.</p> <p>Les interventions de nettoyage présentant un risque sanitaire pour les opérateurs et les riverains de l'installation, des moyens de protection sont mis en place afin de prévenir tout risque d'émissions d'aérosols dans l'environnement. L'utilisation d'un jet d'eau sous pression pour le nettoyage fait l'objet d'une procédure particulière, prenant en compte le risque de dispersion de légionelles.</p> <p>Si le nettoyage préventif annuel nécessite la mise à l'arrêt complet de l'installation, et que l'exploitant se trouve dans l'impossibilité technique ou économique de réaliser cet arrêt, il en informe le préfet et lui propose la mise en œuvre de mesures compensatoires.</p> <p>L'inspection des installations classées peut soumettre ces mesures compensatoires à l'avis d'un tiers expert.</p> <p>Ces mesures compensatoires sont, après avis de l'inspection des installations classées, imposées par arrêté préfectoral pris en application de l'article R. 512-31 du code de l'environnement.</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>L'installation fera l'objet d'un entretien préventif. Pour cela, l'exploitant définira les stratégies de traitement par biocide, la gestion hydraulique du système, et le recours aux purges du système.</p> <p>Les interventions de nettoyage seront effectuées à minima annuellement, en garantissant la sécurité des opérateurs amenés à intervenir sur l'installation lors de ces opérations.</p>



<p>3. Surveillance de l'installation</p> <p>Dans le cadre du plan de surveillance, l'exploitant identifie les indicateurs physico-chimiques et microbiologiques pertinents qui permettent de diagnostiquer les dérives au sein de l'installation, en complément du suivi obligatoire de la concentration en Legionella pneumophila dans l'eau du circuit, dont les modalités sont définies ci-dessous. Pour chaque indicateur, l'exploitant définit des valeurs cibles, des valeurs d'alerte ainsi que des valeurs d'actions.</p> <p>Les prélèvements et analyses permettant le suivi de ces indicateurs sont réalisés par l'exploitant selon une fréquence et des modalités qu'il détermine afin d'assurer une gestion efficace du risque de prolifération et de dispersion des légionelles. Toute dérive implique des actions curatives et correctives déterminées par l'exploitant, dont l'efficacité est également suivie par le biais d'indicateurs.</p> <p>L'exploitant adapte et actualise la nature et la fréquence de la surveillance pour tenir compte des évolutions de son installation, des connaissances en matière de gestion du risque légionelles et des impacts de l'installation sur l'environnement.</p> <p>a) Fréquence des prélèvements en vue de l'analyse de la concentration en Legionella pneumophila</p> <p>La fréquence des prélèvements et analyses des Legionella pneumophila est au minimum mensuelle pendant la période de fonctionnement de l'installation. Ces prélèvements sont effectués selon la norme NF T90-431 (avril 2006). L'ensemble des seuils de gestion mentionnés dans le présent arrêté sont spécifiques à cette méthode d'analyse et exprimés en unité formant colonies par litre d'eau (UFC/L).</p> <p>L'exploitant peut avoir recours, en lieu et place de la norme NF T90-431 (avril 2006), à une autre méthode d'analyse si celle-ci a été préalablement reconnue par le ministère en charge des installations classées.</p> <p>Pour chaque méthode reconnue, le ministère indique les seuils de gestion à utiliser ou la méthodologie de fixation de ces seuils par l'exploitant.</p> <p>Cette fréquence d'analyse s'applique dès lors que l'installation de refroidissement est en fonctionnement, que le fonctionnement soit continu ou intermittent.</p> <p>b) Modalités de prélèvements en vue de l'analyse des légionelles</p> <p>Le prélèvement est réalisé par un opérateur formé à cet effet, sur un point du circuit d'eau de refroidissement où l'eau est représentative du risque de dispersion des légionelles dans l'environnement et hors de toute influence directe de l'eau d'appoint. Pour les circuits où l'eau est en contact avec le procédé à refroidir, ce point sera situé si possible en amont et au plus proche techniquement possible de la dispersion d'eau, soit de préférence sur le collecteur amont qui est le plus représentatif de l'eau dispersée dans le flux d'air. Ce point de prélèvement, repéré sur l'installation par un marquage, est fixé sous la responsabilité de l'exploitant.</p> <p>Il doit permettre la comparaison entre les résultats de plusieurs analyses successives.</p> <p>Les modalités du prélèvement, pour le suivi habituel ou sur demande des installations classées, doivent permettre de s'affranchir de l'influence des produits de traitement.</p> <p>En particulier, si une injection ponctuelle de biocide a été mise en œuvre sur l'installation, un délai d'au moins quarante-huit heures après l'injection doit toujours être respecté avant le prélèvement d'un échantillon pour analyse de la concentration en Legionella pneumophila, ceci afin d'éviter la présence de biocide dans le flacon, ce qui fausse l'analyse.</p> <p>En cas de traitement continu à base de biocide oxydant, l'action du biocide dans l'échantillon est inhibée par un neutralisant présent dans le flacon d'échantillonnage en quantité suffisante.</p> <p>Les dispositions relatives aux échantillons répondent aux dispositions prévues par la norme NF T90-431 (avril 2006) ou par toute autre méthode reconnue par le ministère en charge des installations classées.</p> <p>c) Laboratoire en charge de l'analyse des légionelles</p> <p>Le laboratoire chargé par l'exploitant des analyses en vue de la recherche des Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) répond aux conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le laboratoire est accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 (septembre 2005) par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen, signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ;</li> <li>- le laboratoire rend ses résultats sous accréditation.</li> </ul> <p>d) Résultats de l'analyse des légionelles</p> <p>Les résultats sont présentés selon la norme NF T90-431 (avril 2006) ou toute autre méthode reconnue par le ministère en charge des installations classées. Les résultats sont exprimés en unité formant colonies par litre d'eau (UFC/L).</p> <p>L'exploitant demande au laboratoire chargé de l'analyse que les souches correspondant aux résultats faisant apparaître une concentration en Legionella pneumophila ou en Legionella species supérieure ou égale à 100 000 UFC/L soient conservés pendant trois mois par le laboratoire.</p> <p>Le rapport d'analyse fournit les informations nécessaires à l'identification de l'échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coordonnées de l'installation ;</li> <li>- date, heure de prélèvement, température de l'eau ;</li> <li>- date et heure de réception de l'échantillon ;</li> <li>- date et heure de début d'analyse ;</li> <li>- nom du préleveur ;</li> <li>- référence et localisation des points de prélèvement ;</li> <li>- aspect de l'eau prélevée : couleur, dépôt ;</li> <li>- pH, conductivité et turbidité de l'eau au lieu du prélèvement ;</li> </ul>	<p>Conforme</p>	<p>Ecofrost définira un plan de surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition, pour chaque indicateur pertinent (physico-chimie, microbiologie...), de valeurs cibles, valeurs d'alerte et valeurs d'actions ;</li> <li>- Définition de la fréquence de surveillance de ces indicateurs.</li> </ul> <p>Les normes de prélèvements et d'analyses en vigueur seront respectées.</p> <p>Les résultats d'analyses de concentration en Legionella pneumophila seront transmis à l'inspection des installations classées.</p> <p>Ecofrost se soumettra aux contrôles et analyses inopinés, le cas échéant.</p>
--	-----------------	---

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>- nature (dénomination commerciale et molécules) et concentration cible pour les produits de traitements utilisés dans l'installation (biocides oxydants, non oxydants biodispersants, anticorrosion...);</p> <p>- date de la dernière injection de biocide, nature (dénomination commerciale et molécule) et dosage des produits injectés.</p> <p>Les résultats obtenus font l'objet d'une interprétation par le laboratoire.</p> <p>L'exploitant s'assure que le laboratoire l'informe des résultats provisoires confirmés et définitifs de l'analyse par des moyens rapides (télécopie, courriel) si :</p> <p>- le résultat provisoire confirmé ou définitif de l'analyse dépasse le seuil de 1 000 UFC/L.</p> <p>- le résultat provisoire confirmé ou définitif de l'analyse rend impossible la quantification de Legionella pneumophila en raison de la présence d'une flore interférente.</p> <p>e) Transmission des résultats à l'inspection des installations classées</p> <p>Les résultats d'analyses de concentration en Legionella pneumophila sont transmis à l'inspection des installations classées dans un délai de trente jours à compter de la date des prélèvements correspondants.</p> <p>f) Prélèvements et analyses supplémentaires</p> <p>L'inspection des installations classées peut demander à tout moment la réalisation de prélèvements et analyses supplémentaires, y compris en déclenchant un contrôle de façon inopinée, ainsi que l'identification génomique des souches prélevées dans l'installation par le Centre national de référence des légionelles (CNR de Lyon).</p> <p>Ces prélèvements et analyses microbiologiques et physico-chimiques sont réalisés par un laboratoire répondant aux conditions définies au point c, selon les modalités détaillées au point b.</p> <p>Les résultats de ces analyses supplémentaires sont adressés à l'inspection des installations classées par l'exploitant, dès leur réception.</p> <p>L'ensemble des frais des prélèvements et analyses est supporté par l'exploitant.</p>		
	<p>II. Actions à mener en cas de prolifération de légionelles</p>		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>1. Actions à mener si les résultats provisoires confirmés ou définitifs de l'analyse selon la norme NF T90-431 (avril 2006) mettent en évidence une concentration en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 100 000 UFC/L.</p> <p>a) Dès réception de ces résultats, l'exploitant en informe immédiatement l'inspection des installations classées par télécopie et par courriel avec la mention « URGENT &amp; IMPORTANT - TOUR AÉRORÉFRIGÉRANTE - DÉPASSEMENT DU SEUIL DE 100 000 UNITÉS FORMANT COLONIES PAR LITRE D'EAU ».</p> <p>Ce document précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les coordonnées de l'installation ;</li> <li>- la concentration en Legionella pneumophila mesurée et le type de résultat (provisoire confirmé ou définitif) ;</li> <li>- la date du prélèvement ;</li> <li>- les actions curatives et correctives mises en œuvre ou prévues et leurs dates de réalisation.</li> </ul> <p>En application de la procédure correspondante, il arrête immédiatement la dispersion via la ou les tours dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production et met en œuvre des actions curatives permettant un abattement rapide de la concentration en Legionella pneumophila dans l'eau, en vue de rétablir une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L. Il procède également à la recherche de la ou des causes de dérive et à la mise en place d'actions correctives correspondantes, avant toute remise en service de la dispersion. Les conclusions de cette recherche et la description de ces actions sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>En tout état de cause, l'exploitant s'assure de l'absence de risque de prolifération et de dispersion de légionelles avant toute remise en service de la dispersion.</p> <p>Si la cause de dérive n'est pas identifiée, l'exploitant procède à la révision complète de l'AMR, dans un délai de quinze jours.</p> <p>b) A l'issue de la mise en place de ces actions curatives et correctives, l'exploitant en vérifie l'efficacité, en réalisant un nouveau prélèvement pour analyse de la concentration en Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à la mise en œuvre de ces actions est respecté.</p> <p>c) Dès réception des résultats de ce nouveau prélèvement, ceux-ci sont communiqués à l'inspection des installations classées.</p> <p>Des prélèvements et analyses en Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) sont ensuite effectués tous les quinze jours pendant trois mois.</p> <p>d) L'AMR, les plans d'entretien et de surveillance sont remis à jour, en prenant en compte le facteur de risque à l'origine de la dérive et en mettant en œuvre les mesures nécessaires à sa gestion.</p> <p>e) Un rapport global sur l'incident est transmis à l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais et en tout état de cause ne dépassant pas deux mois à compter de la date de l'incident, c'est-à-dire la date du prélèvement dont le résultat d'analyse présente un dépassement du seuil de 100 000 UFC/L. Si le dépassement est intervenu dans une situation de cas groupés de légionelloses telle que décrite au point III du présent article, le délai de transmission du rapport est ramené à dix jours. Les plans d'entretien, de surveillance et l'analyse méthodique des risques actualisés sont joints au rapport d'incident, ainsi que la fiche stratégie de traitement définie au point I. Le rapport précise et justifie l'ensemble des actions curatives et correctives mises en œuvre et programmées suite à cet incident ainsi que leur calendrier d'application.</p> <p>Un exemplaire de ce rapport est annexé au carnet de suivi, tel que défini au point IV du présent article.</p> <p>Le dépassement est également consigné dans un tableau de suivi des dérives joint au carnet de suivi.</p> <p>f) Dans les six mois qui suivent l'incident, l'exploitant fait réaliser une vérification de l'installation par un organisme indépendant et compétent, telle que définie au point IV-1 du présent article.</p> <p>g) Cas d'une installation pour laquelle l'arrêt immédiat de la dispersion de l'eau par la ou les tours dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production est impossible.</p> <p>Hors tout épisode de dépassement, l'exploitant d'une telle installation en informe le préfet, et lui soumet les mesures compensatoires qu'il propose de mettre en œuvre en cas de concentration en Legionella pneumophila supérieure à 100 000 UFC/L.</p> <p>Si l'installation est également concernée par l'article 26-I-2 c, les mesures compensatoires liées au nettoyage annuel et aux cas de dépassement de 100 000 UFC/L peuvent être soumises de manière conjointe.</p> <p>L'inspection des installations classées peut soumettre ces mesures compensatoires à l'avis d'un tiers expert.</p> <p>Ces mesures compensatoires sont, après avis de l'inspection des installations classées, imposées par arrêté préfectoral pris en application de l'article R. 512-31 du code de l'environnement.</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>En cas de prolifération de légionelles, Ecofrost se conformera aux actions détaillées dans cet article :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information immédiate de l'inspection des installations classées ;</li> <li>- Mise en place des actions curatives et correctives ;</li> <li>- Vérification de leur efficacité et communication des résultats à l'inspection des installations classées ;</li> <li>- Mise à jour de l'AMR ;</li> <li>- Transmission d'un rapport global d'incident à l'inspection des installations classées ;</li> <li>- Vérification de l'installation, dans les 6 mois qui suivent l'incident.</li> </ul>

**Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime d'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>2. Actions à mener si les résultats d'analyse selon la norme NF T90-431 (avril 2006) mettent en évidence une concentration mesurée en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L.</p> <p>a) Cas de dépassement ponctuel.</p> <p>En application de la procédure correspondante l'exploitant met en œuvre des actions curatives permettant un abattement rapide de la concentration en Legionella pneumophila dans l'eau, et les actions correctives prévues, en vue de rétablir une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L. Suite à la mise en place de ces actions curatives et correctives et pour s'assurer de leur efficacité, l'exploitant réalise une nouvelle analyse de la concentration en Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté.</p> <p>b) Cas de dépassements multiples consécutifs.</p> <p>Au bout de deux analyses consécutives mettant en évidence une concentration en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant procède à des actions curatives, à la recherche des causes de dérive et la mise en place d'actions correctives complémentaires pour gérer le facteur de risque identifié. Suite à la mise en place de ces actions curatives et correctives et pour s'assurer de leur efficacité, l'exploitant réalise une nouvelle analyse des légionelles selon la norme NF T90-431 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté. Au bout de trois analyses consécutives mettant en évidence une concentration en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant en informe l'inspection des installations classées, par télécopie et par courriel, précisant la date des dérives et les concentrations en Legionella pneumophila correspondantes, les causes de dérives identifiées et les actions curatives et correctives mises en œuvre. Il procède à des actions curatives, recherche à nouveau la cause de dérive, met en place des actions correctives, et procède à la révision de l'AMR existante en prenant en compte le facteur de risque à l'origine de cette dérive. La mise en place d'actions curatives et correctives et la vérification de leur efficacité sont renouvelées tant que la concentration mesurée en Legionella pneumophila est supérieure ou égale à 1 000 UFC/L. Des prélèvements et analyses en Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) sont effectués tous les quinze jours jusqu'à obtenir trois mesures consécutives présentant une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L.</p> <p>c) Dans tous les cas, l'exploitant tient les résultats des mesures et des analyses de risques effectuées à la disposition de l'inspection des installations classées. Les dépassements sont consignés dans un tableau de suivi des dérives joint au carnet de suivi.</p>	Conforme	En cas de prolifération de légionelles, Ecofrost se conformera aux actions détaillées dans cet article, selon le caractère ponctuel ou récurrent du dépassement.
	<p>3. Actions à mener si le dénombrement des Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) est rendu impossible par la présence d'une flore interférente.</p> <p>a) L'exploitant réalise immédiatement un nouveau prélèvement en vue de l'analyse en Legionella pneumophila selon la norme NF T90 431 (avril 2006). Il procède ensuite à la mise en place d'actions curatives, afin d'assurer une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L dans l'eau du circuit.</p> <p>b) Si le dénombrement des Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) est à nouveau rendu impossible par la présence d'une flore interférente, l'exploitant procède, sous une semaine, à la recherche des causes de présence de flore interférente et à la mise en place d'actions curatives et/ou correctives.</p> <p>c) Suite à la mise en place de ces actions et pour s'assurer de leur efficacité, l'exploitant réalise une nouvelle analyse des légionelles selon la norme NF T90-431 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté.</p>	Conforme	En cas de présence de flore interférente, Ecofrost procédera à un nouveau prélèvement. En cas de persistance du problème, une recherche des causes de la présence de cette flore sera menée et les actions curatives mises en œuvre. Une nouvelle analyse sera réalisée pour vérifier leur efficacité.
	<p>4. En cas de dérives répétées, consécutives ou non, de la concentration en Legionella pneumophila au-delà de 1 000 UFC/L et a fortiori de 100 000 UFC/L, et sur proposition des installations classées, le préfet peut prescrire la réalisation d'un réexamen des différentes composantes permettant la prévention du risque légionellose, notamment conception de l'installation, état du circuit, stratégie de traitement de l'eau, analyse méthodique des risques, plan d'entretien et de surveillance, ou toute autre étude jugée nécessaire pour supprimer ces dérives répétées.</p>	Conforme	Ecofrost se conformera aux demandes du Préfet si des dérives venaient à se répéter.
<b>III. Mesures supplémentaires en cas de découverte de cas de légionellose</b>			
	<p>Si des cas groupés de légionellose sont découverts par les autorités sanitaires et sur demande de l'inspection des installations classées, l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fait immédiatement réaliser un prélèvement par un laboratoire répondant aux conditions prévues au point I-3 c et suivant les modalités définies au point I-3 b du présent article, auquel il confiera l'analyse des Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) ;</li> <li>- procède ensuite à une désinfection curative de l'eau de l'installation ;</li> <li>- charge le laboratoire d'expédier toutes les souches de Legionella pneumophila isolées au Centre national de référence des légionelles (CNR de Lyon) pour identification génomique.</li> </ul>	Conforme	Ecofrost se conformera aux demandes de l'inspection des installations classées.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>IV. Suivi de l'installation</p> <p>1. Vérification de l'installation</p> <p>Dans les six mois suivant la mise en service d'une nouvelle installation ou un dépassement du seuil de concentration en Legionella pneumophila de 100 000 UFC/L dans l'eau du circuit, l'exploitant fait réaliser une vérification de l'installation par un organisme indépendant et compétent, dans le but de vérifier que les mesures de gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles prescrites par le présent arrêté sont bien effectives.</p> <p>Sont considérés comme indépendants et compétents les organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-61 à R. 512-66 du code de l'environnement pour la rubrique 2921 des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>Cette vérification est à la charge de l'exploitant, en vertu de l'article L. 514-8 du code de l'environnement.</p> <p>Cette vérification comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une visite de l'installation, avec la vérification des points suivants :</li> <li>- implantation des rejets dans l'air ;</li> <li>- absence de bras morts non gérés : en cas d'identification d'un bras mort, l'exploitant justifie des modalités mises en œuvre pour gérer le risque associé ;</li> <li>- présence sur l'installation d'un dispositif en état de fonctionnement ou de dispositions permettant la purge complète de l'eau du circuit ;</li> <li>- présence d'un dispositif de limitation des entraînements vésiculaires, vérification visuelle de son état et de son bon positionnement ;</li> <li>- vérification visuelle de la propreté et du bon état de surface de l'installation ;</li> <li>- une analyse des documents consignés dans le carnet de suivi, avec la vérification des points suivants :</li> <li>- présence de l'attestation, pour chaque tour, de l'attestation de performance du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires ;</li> <li>- présence d'un document désignant le responsable de la surveillance de l'exploitation ;</li> <li>- présence d'un plan de formation complet et tenu à jour ;</li> <li>- présence d'une analyse méthodique des risques datant de moins d'un an, prenant en compte les différents points décrits au point I-1 a du présent article ;</li> <li>- présence d'un échéancier des actions correctives programmées suite à l'AMR et leur avancement ;</li> <li>- présence d'un plan d'entretien, d'une procédure de nettoyage préventif et d'une fiche de stratégie de traitement, justifiant le choix des procédés et produits utilisés ;</li> <li>- présence d'un plan de surveillance, contenant le descriptif des indicateurs de suivi de l'installation et les procédures de gestion des dérives de ces indicateurs, notamment la concentration en Legionella pneumophila ;</li> <li>- présence des procédures spécifiques décrites au point I-1 c du présent article ;</li> <li>- présence de document attestant de l'étalonnage des appareils de mesure ;</li> <li>- carnet de suivi tenu à jour, notamment tableau des dérives et suivi des actions correctives ;</li> <li>- vérification du strict respect des quarante-huit heures entre les injections de biocides et les prélèvements pour analyse ;</li> <li>- présence des analyses mensuelles en Legionella pneumophila depuis le dernier contrôle ;</li> <li>- conformité des résultats d'analyse de la qualité d'eau d'appoint avec les valeurs limites applicables.</li> </ul> <p>L'ensemble des documents associés à l'installation (carnet de suivi, descriptif des installations, résultats d'analyses physico-chimiques et microbiologiques, bilans périodiques, procédures associées à l'installation, analyses de risques, plans d'actions...) sont tenus à la disposition de l'organisme effectuant la vérification.</p> <p>A l'issue de ce contrôle, l'organisme établit un rapport adressé à l'exploitant de l'installation contrôlée. Ce rapport mentionne les points pour lesquels les mesures ne sont pas effectives. L'exploitant met en place les mesures correctives correspondantes dans un délai de trois mois. Pour les actions correctives nécessitant un délai supérieur à trois mois, l'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées le planning de mise en œuvre.</p> <p>Dans le cas où la vérification fait suite à un dépassement du seuil de concentration en Legionella pneumophila de 100 000 UFC/L dans l'eau du circuit, l'exploitant transmet le rapport et le planning de mise en œuvre éventuel à l'inspection des installations classées.</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p align="center">Ecofrost fera procéder à la vérification de ses installations dans les 6 mois suivant sa mise en service, puis en cas de dépassement des valeurs limites en Legionella pneumophila, par un organisme indépendant. La vérification sera conforme aux exigences du présent article.</p> <p>Ecofrost s'engage à tenir à la disposition de l'organisme vérificateur tout document permettant de justifier de la conformité des installations.</p> <p>Si, à l'issue de ce rapport, des mesures correctives devaient être mises en œuvre, Ecofrost s'engage à les réaliser dans un délai raisonnable.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>2. Carnet de suivi</p> <p>L'exploitant reporte toute intervention réalisée sur l'installation dans un carnet de suivi qui mentionne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les volumes d'eau consommés et rejetés mensuellement (mesure ou estimation) ;</li> <li>- les quantités de produits de traitement préventif et curatif consommées chaque année ;</li> <li>- les périodes d'utilisation (toute l'année ou saisonnière) et le mode de fonctionnement pendant ces périodes (intermittent ou continu) ;</li> <li>- les périodes d'arrêts complet ou partiels ;</li> <li>- le tableau des dérives constatées pour la concentration en Legionella pneumophila, permettant le suivi de la mise en œuvre des actions correctives correspondantes ;</li> <li>- les dérives constatées pour les autres indicateurs de suivi ;</li> <li>- les actions préventives, curatives et correctives effectuées sur l'installation, notamment les opérations de vidange, de nettoyage ou de désinfection curative (dates, nature des opérations, identification des intervenants, nature et concentration des produits de traitement, conditions de mise en œuvre) ;</li> <li>- les vérifications et interventions spécifiques sur les dévésiculeurs.</li> <li>- les modifications apportées aux installations.</li> </ul> <p>Sont annexés au carnet de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan des installations, comprenant notamment le schéma de principe à jour des circuits de refroidissement, avec identification du lieu de prélèvement pour analyse, des lieux d'injection des traitements chimiques ;</li> <li>- l'analyse méthodique des risques et ses actualisations successives depuis le dernier contrôle ;</li> <li>- les plans d'entretien et de surveillance et les procédures de gestion du risque légionelles ;</li> <li>- le plan de formation ;</li> <li>- les rapports d'incident et de vérification ;</li> <li>- les bilans annuels successifs depuis le dernier contrôle de l'inspection des installations classées, tels que définis au point V du présent article, relatifs aux résultats des mesures et analyses ;</li> <li>- les résultats des prélèvements et analyses effectuées pour le suivi des concentrations en Legionella pneumophila et des indicateurs jugés pertinents pour l'installation, tels que définis au point I-3 du présent article ;</li> <li>- les résultats de la surveillance des rejets dans l'eau telle que définie à l'article 60.</li> </ul> <p>Le carnet de suivi est propriété de l'installation.</p> <p>Le carnet de suivi et les documents annexés sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Dans le cas où ces documents sont dématérialisés, ils sont rassemblés ou peuvent être imprimés de manière à être mis à disposition rapidement lors d'un contrôle de l'inspection des installations classées ou une vérification.</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>Ecofrost tiendra un carnet de suivi, dans lequel sera reporté toute intervention sur les tours aéroréfrigérantes.</p> <p>Il tiendra à jour un registre des volumes d'eau consommés et rejetés mensuellement, les périodes d'utilisation, les quantités de produits de traitement utilisés, etc.</p> <p>Ecofrost s'engage à constituer son carnet de suivi conformément aux exigences du présent article, et à le tenir à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>
	<p>V. Bilan annuel</p> <p>Les résultats des analyses de suivi de la concentration en Legionella pneumophila, les périodes d'utilisation avec leur mode de fonctionnement et les périodes d'arrêt complet ou partiel ainsi que les consommations d'eau sont adressés par l'exploitant à l'inspection des installations classées sous forme de bilans annuels interprétés.</p> <p>Ces bilans sont accompagnés de commentaires sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les éventuelles dérives constatées et leurs causes, en particulier lors des dépassements de concentration de 1 000 UFC/L en Legionella pneumophila, consécutifs ou non consécutifs ;</li> <li>- les actions correctives prises ou envisagées ;</li> <li>- l'évaluation de l'efficacité des mesures mises en œuvre, par des indicateurs pertinents.</li> </ul> <p>Le bilan de l'année N-1 est établi et transmis à l'inspection des installations classées pour le 31 mars de l'année N.</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>Ecofrost transmettra annuellement, à l'inspection des installations classées, un bilan de ses résultats de suivi, commentés le cas échéant.</p>
	<p>VI. Dispositions relatives à la protection des personnels</p>		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant met à disposition des personnels intervenant à l'intérieur ou à proximité de l'installation des équipements de protection individuels (EPI) adaptés ou conformes aux normes en vigueur lorsqu'elles existent (masques pour aérosols biologiques, gants...) destinés à les protéger contre l'exposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux aérosols d'eau susceptibles de contenir des germes pathogènes ;</li> <li>- aux produits chimiques.</li> </ul> <p>Ces équipements sont maintenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel est formé à l'emploi de ces équipements.</p> <p>Un panneau, apposé de manière visible, signale l'obligation du port des EPI, masques notamment.</p> <p>Le personnel intervenant sur l'installation ou à proximité de la tour de refroidissement est informé des circonstances d'exposition aux légionelles et de l'importance de consulter rapidement un médecin en cas de signes évocateurs de la maladie.</p> <p>L'ensemble des documents justifiant l'information des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'inspection du travail.</p>	Conforme	<p>Le personnel amené à intervenir sur les TAR aura à sa disposition tous les équipements de protection individuelle nécessaires. Ces derniers seront correctement entretenus et vérifiés régulièrement. Le personnel sera formé à leur utilisation.</p> <p>Un registre de suivi de ces équipements sera tenu à la disposition des installations classées si besoin.</p>
<b>Chapitre III : Emissions dans l'eau</b>			
<b>SECTION 1 : Principes généraux</b>			
<b>Article 27</b>	<p>Compatibilité avec les objectifs de qualité du milieu.</p> <p>Le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.</p> <p>Les valeurs limites d'émissions prescrites sont celles fixées dans le présent arrêté ou celles revues à la baisse et présentées par l'exploitant dans son dossier afin d'intégrer les objectifs présentés à l'alinéa ci-dessus et de permettre le respect, dans le milieu hors zone de mélange, des normes de qualité environnementales et des valeurs-seuils définies par l'arrêté du 20 avril 2005 susvisé complété par l'arrêté du 25 janvier 2010 susvisé.</p> <p>Pour chaque polluant, le flux rejeté est inférieur à 10 % du flux admissible par le milieu.</p> <p>La conception et l'exploitation des installations permettent de limiter les débits d'eau et les flux polluants.</p>	Conforme	<p>Ecofrost respectera les valeurs limites qui lui sont applicables : les purges des TAR seront traitées dans la station d'épuration interne du site, avant rejet.</p> <p>Le détail des rejets du site et des traitements appliqués est donné dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
<b>SECTION 2 : Prélèvements et consommation d'eau</b>			
Prélèvement d'eau.			
<b>Article 28</b>	<p>1. Prélèvement d'eau</p> <p>Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement.</p> <p>Si le prélèvement d'eau est effectué par forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé est inférieur à 200 000 m<sup>3</sup> par an.</p> <p>Si le prélèvement d'eau est effectué, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, il est inférieur à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau et d'une capacité maximale inférieure à 1 000 m<sup>3</sup>/heure.</p> <p>2. Qualité de l'eau d'appoint</p> <p>L'eau d'appoint respecte au niveau du piquage les critères microbiologiques et de matières en suspension suivants :</p> <p>Legionella pneumophila &lt; seuil de quantification de la technique normalisée utilisée.</p> <p>Matières en suspension &lt; 10 mg/l.</p> <p>La qualité de l'eau d'appoint fait l'objet d'une surveillance au minimum annuelle.</p> <p>En cas de dérive d'au moins l'un de ces indicateurs, des actions correctives sont mises en place, et une nouvelle analyse en confirme l'efficacité, dans un délai d'un mois. L'année qui suit, la mesure de ces deux paramètres est réalisée deux fois, dont une pendant la période estivale.</p>	Conforme	<p>L'eau d'appoint des TAR sera issue des forages d'alimentation en eau du process, ou du recyclage des eaux pluviales de certaines toitures.</p> <p>L'eau d'appoint sera conforme aux critères définis par le présent article. Une analyse à minima annuelle sera réalisée</p>
	<p>3. Volumes prélevés</p> <p>Toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.</p>	Conforme	<p>Les volumes annuels utilisés pour les TAR sont estimés à 87 600 m<sup>3</sup>. Afin de limiter la consommation d'eau, Ecofrost prévoit de réutiliser des eaux pluviales de toiture pour ce poste de consommation et de réaliser un suivi des consommations.</p>



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 29</b>	<p>Ouvrages de prélèvements</p> <p>Si le volume prélevé est supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an, les dispositions prises pour l'implantation, l'exploitation, le suivi, la surveillance et la mise à l'arrêt des ouvrages de prélèvement sont conformes aux dispositions indiquées dans l'arrêté du 11 septembre 2003 relatif aux prélèvements soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0. en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.</p> <p>Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Ce dispositif est relevé de manière hebdomadaire si le débit prélevé est susceptible de dépasser 100 m<sup>3</sup>/j, de manière mensuelle si ce débit est inférieur.</p> <p>Ces résultats sont portés sur le carnet de suivi de l'installation.</p> <p>En cas de raccordement, sur un réseau public ou sur un forage en nappe, l'ouvrage est équipé d'un dispositif évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être pollué.</p> <p>L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.</p> <p>Les ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau ne gênent pas le libre écoulement des eaux. Seuls peuvent être construits dans le lit du cours d'eau des ouvrages de prélèvement ne nécessitant pas l'autorisation mentionnée à l'article L. 214-3 du code de l'environnement. Le fonctionnement de ces ouvrages est conforme aux dispositions de l'article L. 214-18.</p>	Conforme	<p>Le prélèvement dans les forages sera équipé d'un dispositif de disconnexion, pour éviter tout retour d'eau potentiellement polluée.</p> <p>Les volumes prélevés pour les TAR feront l'objet d'un suivi des volumes.</p>
<b>Article 30</b>	<p>Forage</p> <p>Toute réalisation de forage est conforme avec les dispositions de l'article L. 411-1 du code minier et à l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature fixée dans l'article R. 214-1 du code de l'environnement.</p> <p>Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses.</p> <p>En cas de cessation d'utilisation d'un forage, des mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage sont mises en œuvre afin d'éviter une pollution des eaux souterraines.</p> <p>La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.</p>	Sans objet	Aucun forage ne sera réalisé sur le site. Seuls les forages existants et datant de l'ancienne activité Flodor seront réutilisés pour l'approvisionnement en eau du process.
<b>SECTION 3 : Collecte et rejet des effluents</b>			
<b>Article 31</b>	<p>Collecte des effluents.</p> <p>a) Les eaux issues des opérations de vidange, de purge ou toute autre opération liée au fonctionnement du système de refroidissement sont rejetées via le réseau d'eaux usées du site puis, sous réserve du respect des valeurs limites ci-dessous fixées, rejetées au milieu naturel ou raccordées à une station d'épuration.</p> <p>Elles peuvent également être évacuées comme des déchets dans les conditions prévues au chapitre 7.</p> <p>b) Il est interdit de rejeter les eaux résiduaires de l'installation dans le réseau d'eaux pluviales.</p> <p>c) Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise.</p> <p>d) Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux, éventuellement par mélange avec d'autres effluents. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site.</p> <p>Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables, ou susceptibles de l'être, sont équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.</p> <p>Le plan des réseaux de collecte des effluents fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques. Il est conservé dans le dossier de l'installation.</p>	Conforme	<p>Les eaux de purge des TAR seront traitées via la station d'épuration du site, avant rejet final dans le canal de la Somme.</p> <p>Ecofrost disposera d'un plan précis de ses différents réseaux d'eaux.</p>
<b>Article 32</b>	<p>Points de rejets</p> <p>Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible.</p> <p>Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur et une minimisation de la zone de mélange.</p> <p>Les dispositifs de rejet des eaux résiduaires sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci, et à ne pas gêner la navigation.</p>	Conforme	<p>En sortie de STEP, Ecofrost réutilisera le point de rejet des eaux traitées ERI de l'ancien site Flodor qui rejoint le canal de la Somme (géré par la CCHS).</p> <p>3 bassins d'infiltration (Nord, Sud et Est) permettront d'infiltrer les eaux de voirie et les eaux de toitures (non réutilisées).</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 33</b>	<p>Points de prélèvements pour les contrôles.</p> <p>a) Sur la ou les canalisation(s) de rejet d'effluents de l'installation de refroidissement sont prévus des points de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant...). Ils sont représentatifs du fonctionnement de l'installation et de la qualité de l'eau de l'installation qui est évacuée lors des purges de déconcentration.</p> <p>Dans le cas d'un site comprenant plusieurs tours ou circuits de refroidissement, ce point de prélèvement peut se situer sur le collecteur de rejets commun de ces installations ;</p> <p>b) Ces points sont implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement, etc.) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène ;</p> <p>c) Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes dispositions sont également prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.</p>	Conforme	Un point de prélèvement sera installé en aval des installations, sur le circuit d'évacuation des purges. Il permettra la prise d'échantillons représentatifs et sera facilement accessible.
<b>Article 34</b>	<p>Rejet des eaux pluviales.</p> <p>Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockages et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs de traitement adéquat permettant de traiter les polluants en présence.</p> <p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal est fixé par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p> <p>Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et si besoin traitement approprié.</p>	Conforme	Les eaux pluviales de voirie et de toiture seront séparées. Les eaux de voirie seront prétraitées.
<b>Article 35</b>	<p>Eaux souterraines.</p> <p>Les rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux souterraines sont interdits.</p>	Conforme	Aucun rejet direct ou indirect ne sera réalisé dans les eaux souterraines.
<b>SECTION 4 : Valeurs limites d'émission</b>			
<b>Article 36</b>	<p>Généralités.</p> <p>Tous les effluents aqueux sont canalisés.</p> <p>Les valeurs limites d'émission ci-dessous s'entendent avant toute dilution des rejets de l'installation de refroidissement.</p> <p>Les rejets ne doivent pas nuire à la sécurité des personnes, à la qualité des milieux naturels, ni à la conservation des ouvrages, ni, éventuellement, au fonctionnement de la station d'épuration dans laquelle s'effectue le rejet.</p>	Conforme	Tous les effluents aqueux du site seront canalisés. Les rejets d'Ecofrost ne seront pas de nature à créer un risque de pollution ou de nuisance.
<b>Article 37</b>	<p>Température et pH.</p> <p>Les prescriptions de cet article s'appliquent uniquement dans le cas où les eaux résiduaires sont finalement rejetées au milieu naturel.</p> <p>L'exploitant justifie que le débit maximum journalier de l'installation ne dépasse pas 1/10 du débit moyen interannuel du cours d'eau.</p> <p>La température des effluents rejetés est inférieure à 30 °C et leur pH est compris entre 5,5 et 9,5.</p> <p>La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange ne dépasse pas 100 mg Pt/l.</p> <p>Pour les eaux réceptrices, les rejets n'induisent pas en dehors de la zone de mélange :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une élévation de température supérieure à 1,5 °C pour les eaux salmonicoles, à 3 °C pour les eaux cyprinicoles et de 2 °C pour les eaux conchylicoles ;</li> <li>- une température supérieure à 21,5 °C pour les eaux salmonicoles, à 28 °C pour les eaux cyprinicoles et à 25 °C pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire ;</li> <li>- un pH en dehors des plages de valeurs suivantes : 6-9 pour les eaux salmonicoles, cyprinicoles et pour les eaux de baignade ; 6,5-8,5 pour les eaux destinées à la production alimentaire et 7-9 pour les eaux conchylicoles ;</li> <li>- un accroissement supérieur à 30 % des matières en suspension et une variation supérieure à 10 % de la salinité pour les eaux conchylicoles.</li> </ul> <p>Les dispositions de l'alinéa précédent ne s'appliquent pas aux eaux marines des départements d'outre-mer.</p>	Conforme	<p>Des ouvrages d'infiltration permettront d'infiltrer les eaux de voirie et les eaux de toitures (non réutilisées).</p> <p>Les eaux de purge des TAR ne sont pas directement rejetées au milieu naturel et passent par la station de traitement du site. Le rejet de ces eaux traitées en sortie de STEP se fera vers le réseau de rejet de l'ancien site Flodor géré par la CCHS, dont l'exutoire final est le canal de la Somme.</p> <p>Le débit minimum dans le canal (ouverture des écluses) est de 142 280 m<sup>3</sup>/j, le débit de rejet des ERI traitées est de 3841 m<sup>3</sup>/j, soit moins de 3% du débit minimum du canal.</p> <p>Le respect des conditions de rejet dans le canal de la Somme est démontré dans l'étude d'impact, partie B du dossier, et dans le volet eau réalisé par V2R disponible en annexe B-10.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification																																																																								
<b>Article 38</b>	VLE pour rejet dans le milieu naturel. I. Les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel respectent en sortie d'installation les valeurs limites de concentration suivantes, selon le flux journalier maximal autorisé. Pour chacun des polluants rejeté par l'installation le flux maximal journalier est à préciser dans le dossier d'enregistrement.	Conforme	<p>Les valeurs de rejet en sortie de station de traitement respectent les VLE définies par le présent arrêté pour les paramètres MES, DCO et phosphore (Cf. étude d'impact, partie B et volet V2R en annexe B-10).</p> <p>Paramètres qui seront analysés en sortie de la STEP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les jours : débit, température, pH (en continu si le débit est supérieur à 200 m³/j) ;</li> <li>- Tous les mois : DCO, MES, DBO5, Azote global, phosphore ;</li> <li>- Tous les semestres : substances extractibles à l'hexane (SEH), chlorures.</li> </ul> <p>Le volume que représentent les purges des TAR reste négligeable au regard du volume total rejeté vers le milieu naturel après traitement. Il n'est pas prévu d'analyser les autres paramètres, non pertinents, au point de rejet.</p>																																																																								
	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">1. Matières en suspension totales (MEST), demandes chimique en oxygène (DCO)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Matières en suspension totales :</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j</td> <td></td> <td align="center">100 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j</td> <td></td> <td align="center">35 mg/l</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DCO (sur effluent non décanté) :</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j</td> <td></td> <td align="center">300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j</td> <td></td> <td align="center">125 mg/l</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Phosphore (phosphore total) :</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/jour</td> <td align="center">10 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur ou égal à 40 kg/jour</td> <td align="center">2 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur à 80 kg/jour</td> <td align="center">1 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">3. Substances réglementées</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="center">N° CAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fer et composés sur échantillon brut (exprimé en Fe)</td> <td align="center">-</td> <td align="center">5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Composés organiques halogénés (en AOX)</td> <td align="center">-</td> <td align="center">1 mg/l</td> </tr> <tr> <td colspan="3">4. Substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Substances de l'état chimique :</td> </tr> <tr> <td>Plomb et composés sur échantillon brut (exprimé en Pb)</td> <td align="center">7439-92-1</td> <td align="center">0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel et composés sur échantillon brut (exprimé en Ni)</td> <td align="center">7440-02-0</td> <td align="center">0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Substances de l'état écologique :</td> </tr> <tr> <td>Arsenic et composés sur échantillon brut (exprimé en As)</td> <td align="center">7440-38-2</td> <td align="center">50 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cuivre et composés sur échantillon brut (exprimé en Cu)</td> <td align="center">7440-50-8</td> <td align="center">0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zinc et composés sur échantillon brut (exprimé en Zn)</td> <td align="center">7440-66-6</td> <td align="center">2 mg/l</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5. Autres substances</td> </tr> <tr> <td>THM (TriHaloMéthane)</td> <td align="center">-</td> <td align="center">1 mg/l</td> </tr> </table>			1. Matières en suspension totales (MEST), demandes chimique en oxygène (DCO)			Matières en suspension totales :			Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j		100 mg/l	Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j		35 mg/l	DCO (sur effluent non décanté) :			Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j		300 mg/l	Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j		125 mg/l	Phosphore (phosphore total) :			Flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/jour	10 mg/l en concentration moyenne mensuelle		Flux journalier maximal supérieur ou égal à 40 kg/jour	2 mg/l en concentration moyenne mensuelle		Flux journalier maximal supérieur à 80 kg/jour	1 mg/l en concentration moyenne mensuelle		3. Substances réglementées				N° CAS		Fer et composés sur échantillon brut (exprimé en Fe)	-	5 mg/l	Composés organiques halogénés (en AOX)	-	1 mg/l	4. Substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau			Substances de l'état chimique :			Plomb et composés sur échantillon brut (exprimé en Pb)	7439-92-1	0,5 mg/l	Nickel et composés sur échantillon brut (exprimé en Ni)	7440-02-0	0,5 mg/l	Substances de l'état écologique :			Arsenic et composés sur échantillon brut (exprimé en As)	7440-38-2	50 µg/l	Cuivre et composés sur échantillon brut (exprimé en Cu)	7440-50-8	0,5 mg/l	Zinc et composés sur échantillon brut (exprimé en Zn)	7440-66-6	2 mg/l	5. Autres substances		
1. Matières en suspension totales (MEST), demandes chimique en oxygène (DCO)																																																																											
Matières en suspension totales :																																																																											
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j		100 mg/l																																																																									
Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j		35 mg/l																																																																									
DCO (sur effluent non décanté) :																																																																											
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j		300 mg/l																																																																									
Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j		125 mg/l																																																																									
Phosphore (phosphore total) :																																																																											
Flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/jour	10 mg/l en concentration moyenne mensuelle																																																																										
Flux journalier maximal supérieur ou égal à 40 kg/jour	2 mg/l en concentration moyenne mensuelle																																																																										
Flux journalier maximal supérieur à 80 kg/jour	1 mg/l en concentration moyenne mensuelle																																																																										
3. Substances réglementées																																																																											
	N° CAS																																																																										
Fer et composés sur échantillon brut (exprimé en Fe)	-	5 mg/l																																																																									
Composés organiques halogénés (en AOX)	-	1 mg/l																																																																									
4. Substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau																																																																											
Substances de l'état chimique :																																																																											
Plomb et composés sur échantillon brut (exprimé en Pb)	7439-92-1	0,5 mg/l																																																																									
Nickel et composés sur échantillon brut (exprimé en Ni)	7440-02-0	0,5 mg/l																																																																									
Substances de l'état écologique :																																																																											
Arsenic et composés sur échantillon brut (exprimé en As)	7440-38-2	50 µg/l																																																																									
Cuivre et composés sur échantillon brut (exprimé en Cu)	7440-50-8	0,5 mg/l																																																																									
Zinc et composés sur échantillon brut (exprimé en Zn)	7440-66-6	2 mg/l																																																																									
5. Autres substances																																																																											
THM (TriHaloMéthane)	-	1 mg/l																																																																									
	II. Par ailleurs, pour les autres substances susceptibles d'être rejetées par l'installation au regard des biocides utilisés, l'exploitant les présente dans la fiche de stratégie de traitement préventif et indique les valeurs de concentration auxquelles elles seront rejetées. En tout état de cause, pour les substances y figurant, les valeurs limites de l'annexe IV sont respectées en sortie de l'installation.																																																																										
<b>Article 39</b>	Raccordement à une station d'épuration. I. Le raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, n'est autorisé que si l'infrastructure collective d'assainissement (réseau et station d'épuration) est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel ainsi que les boues résultant de ce traitement dans de bonnes conditions. Une autorisation de déversement ainsi que, le cas échéant, une convention de déversement sont établies avec la ou les autorités compétentes en charge du réseau d'assainissement et du réseau de collecte. Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation avant raccordement à une station d'épuration urbaine ne dépassent pas : MEST : 600 mg/l ; DCO : 2 000 mg/l ; Azote global (exprimé en N) : 150 mg/l ; Phosphore total (exprimé en P) : 50 mg/l. Toutefois, les valeurs limites de rejet peuvent être supérieures aux valeurs ci-dessus si les autorisations et éventuelle convention de déversement l'autorisent et dans la mesure où il a été démontré que le bon fonctionnement des réseaux, des équipements d'épuration, ainsi que du système de traitement des boues n'est pas altéré par ces dépassements. Pour les polluants autres que ceux réglementés ci-dessus, les valeurs limites sont les mêmes que pour un rejet dans le milieu naturel. Pour la température, le débit et le pH, l'autorisation de déversement dans le réseau public fixe la valeur à respecter. II. Par ailleurs, pour toutes les autres substances susceptibles d'être rejetées par l'installation, notamment au regard des biocides utilisés, l'exploitant présente dans son dossier les valeurs limites de concentration auxquelles elles seront rejetées.	Sans objet	Les rejets d'eaux de purge des TAR seront traitées par la station d'épuration interne du site Ecofrost, avant leur rejet final au milieu naturel.																																																																								

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification						
<b>Article 40</b>	<p>Dispositions communes aux VLE pour rejet dans le milieu naturel et au raccordement à une station d'épuration.</p> <p>Les valeurs limites ci-dessus s'appliquent à des prélèvements, mesures ou analyses moyens réalisés sur vingt-quatre heures.</p> <p>Dans le cas où une autosurveillance est mise en place, 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Dans le cas d'une autosurveillance journalière (ou plus fréquente) des effluents aqueux, ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle.</p> <p>Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.</p> <p>Pour le phosphore, la concentration moyenne sur un prélèvement de vingt-quatre heures ne dépasse pas le double des valeurs limites fixées.</p>	Conforme	Ecofrost s'assurera du respect des valeurs limites fixées. Les modalités de surveillance au niveau du point de rejet au milieu naturel sont présentées dans le volet eau de l'étude d'impact.						
<b>Article 41</b>	<p>Rejets d'eaux pluviales.</p> <p>Les rejets d'eaux pluviales canalisées respectent les valeurs limites de concentration suivantes, sous réserve de la compatibilité des rejets présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement :</p> <table border="1" data-bbox="270 873 795 1010"> <tr> <td>Matières en suspension totales</td> <td>35 mg/l</td> </tr> <tr> <td>DCO (sur effluent non décanté)</td> <td>125 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Hydrocarbures totaux</td> <td>10 mg/l</td> </tr> </table>	Matières en suspension totales	35 mg/l	DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l	Hydrocarbures totaux	10 mg/l	Conforme	<p>Des ouvrages d'infiltration permettront d'infiltrer les eaux de voirie et les eaux de toitures (non réutilisées).</p> <p>La configuration du projet conduit à scinder le site en trois bassins versants, nommés Nord, Sud et Est, et à réaliser 3 ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ouvrage au Nord du site qui infiltrera les eaux pluviales du bassin versant Nord ;</li> <li>- Un ouvrage au Sud du site qui infiltrera les eaux pluviales du bassin versant Sud ;</li> <li>- Une noue d'infiltration à l'Est du site qui infiltrera les eaux pluviales du bassin versant Est (parking VL).</li> </ul> <p>Les eaux pluviales de voiries seront collectées indépendamment des eaux de toiture non réutilisées et des eaux de toiture réutilisées car elles doivent être traitées avant d'être infiltrées. Elles décanteront dans un bassin de tamponnement et un séparateur à hydrocarbures traitera le débit de fuite vers le bassin d'infiltration (débit traité de 4.5 l/s pour le bassin Nord et 10.8 l/s pour le bassin Sud).</p> <p>Des contrôles seront réalisés sur les eaux pluviales en sortie du bassin de tamponnement avant infiltration.</p>
Matières en suspension totales	35 mg/l								
DCO (sur effluent non décanté)	125 mg/l								
Hydrocarbures totaux	10 mg/l								
<b>SECTION 5 : Traitement des effluents</b>									
<b>Article 42</b>	<p>Installations de traitement.</p> <p>Les installations de traitement préalable au rejet dans le milieu naturel et les installations de pré-traitement en cas de raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, lorsqu'elles sont nécessaires au respect des valeurs limites imposées au rejet, sont conçues et exploitées de manière à faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt des installations.</p> <p>Les installations de traitement et/ou de prétraitement sont correctement entretenues. Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche sont mesurés périodiquement. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation pendant cinq années.</p> <p>Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement des installations de traitement et/ou de prétraitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées par le présent arrêté, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin l'activité concernée.</p>	Conforme	<p>La station d'épuration est conçue pour faire face aux variations de débit ou de composition des effluents.</p> <p>Un bassin de calamité d'une capacité de 1 350 m<sup>3</sup> est prévu pour la mise en attente des effluents si une intervention sur la station de traitement est nécessaire.</p> <p>Des analyses journalières des paramètres clés à différentes étapes de la STEP sont faites pour surveiller le processus.</p> <p>Les eaux destinées à être traitées seront contrôlées en entrée et en sortie de la station d'épuration interne. Les paramètres suivis en amont de la station de traitement seront la DCO, les MES, l'azote total et le phosphore total. Les paramètres suivis en sortie de station seront au minima la DCO, les MES, l'azote total, le phosphore total, l'ammonium, les nitrates, les phosphates et chlorures.</p>						

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 43</b>	Epandage.	Conforme	Il n'est prévu aucun épandage direct des effluents ou sous-produits de l'installation des TAR. En revanche, un épandage des boues de la station d'épuration interne est prévu.
	L'épandage des boues, déchets, effluents et sous-produits issus de l'installation, y compris en mélange, est interdit.		
<b>Chapitre IV : Emissions dans l'air</b>			
<b>SECTION 1 : Généralités</b>			
<b>Article 44</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>SECTION 2 : Rejets à l'atmosphère</b>			
<b>Article 45</b>	Points de rejets.	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Article 46</b>	Points de mesures.	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Article 47</b>	Hauteur de cheminée.	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>SECTION 3 : Valeurs limites d'émission</b>			
<b>Article 48</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 49</b>	Débit et mesures.	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Article 50</b>	VLE	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Article 51</b>	Plan de gestion des solvants.	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Article 52</b>	Odeurs.	Sans objet	Sans objet
	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.		
<b>Chapitre V : Emissions dans les sols</b>			
<b>Article 53</b>	Les rejets directs dans les sols sont interdits.	Conforme	Aucun rejet dans le sol ne sera réalisé.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification									
<b>Chapitre VI : Bruit et vibration</b>												
<b>Article 54</b>	L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Les équipements de lutte contre les nuisances sonores doivent être conçus pour ne pas favoriser la prolifération de micro-organismes susceptibles de contaminer l'installation. <b>I. Valeurs limites de bruit</b> Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :	Conforme	Le site respectera les valeurs limites d'émissions sonores qui lui sont applicables, en limite de propriété et en zone à émergence réglementée. Le détail des niveaux sonores projetés est donné dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th align="center">ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures (sauf dimanches et jours fériés)</th> <th align="center">ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures (ainsi qu'dimanches et jours fériés)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td align="center">6 dB(A)</td> <td align="center">4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td align="center">Supérieur à 45 dB(A)</td> <td align="center">5 dB(A)</td> <td align="center">3 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>			NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures (sauf dimanches et jours fériés)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures (ainsi qu'dimanches et jours fériés)	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)			ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures (sauf dimanches et jours fériés)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures (ainsi qu'dimanches et jours fériés)							
	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)			6 dB(A)	4 dB(A)							
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)										
De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.												
<b>II. Véhicules, engins de chantier</b> Ce point ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet										
<b>III. Vibrations</b> Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I.	Conforme	Les installations ne seront pas à l'origine de vibrations importantes.										
<b>IV. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores</b> L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'évaluer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins. Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.	Conforme	Ecofrost fera réaliser une mesure des niveaux sonores en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, dans les 3 mois suivant le démarrage de ses activités.										
<b>Chapitre VII : Déchets</b>												
<b>Article 55</b>	L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de l'installation pour assurer une bonne gestion des déchets, notamment : - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant une stratégie de gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles adaptée et limitant l'utilisation de produits de traitement nocifs pour l'environnement ; - trier, recycler, valoriser ses déchets, organiser leur prise en charge dans les filières appropriées.	Conforme	Ecofrost s'assurera de limiter au maximum sa production de déchets. Il procèdera au tri de ses déchets, et à leur valorisation en priorité. En cas d'impossibilité de valorisation, ils seront éliminés dans des filières agréées, conformément à la réglementation. Le détail des déchets produits par l'activité, les tonnages estimés et les filières de valorisation et d'élimination sont fournis dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).									
<b>Article 56</b>	Stockage des déchets.	Conforme	Les déchets seront stockés dans des zones dédiées et des conteneurs adaptés à leurs caractéristiques. Les conditions de stockage seront définies pour éviter tout lessivage par les eaux météoriques et les envols notamment. La prévention des odeurs est également un point sur lequel Ecofrost sera vigilant.									
	L'exploitant effectue la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques. Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement. Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets dangereux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et protégées des eaux météoriques. La quantité de déchets entreposés sur le site ne dépasse pas la quantité mensuelle générée ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.											

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 57</b>	Elimination des déchets.	Conforme	Un registre des déchets sera mis en place, afin de suivre les quantités de déchets produites et les filières d'évacuation retenues.  Ecofrost ne procédera à aucun brûlage de déchets sur son site.
	Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées. L'exploitant met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par l'exploitation de l'installation de refroidissement (nature, tonnage, filière d'élimination, etc.). Il émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers. Tout brûlage à l'air libre est interdit.		
<b>Chapitre VIII : Surveillance des émissions</b>			
<b>SECTION 1 : Généralités</b>			
<b>Article 58</b>	L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans les conditions fixées aux articles 59 à 65. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées « dans un avis publié au Journal officiel ».	Conforme	La surveillance des émissions du site est détaillée dans l'étude d'impact (partie B du dossier) : elle concernera notamment les rejets d'eau, les rejets atmosphériques et les émissions sonores du site.
<b>SECTION 2 : Emissions dans l'air</b>			
<b>Article 59</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet

<b>SECTION 3 : Emissions dans l'eau</b>																																			
<b>Article 60</b>	<p>Que les effluents soient rejetés dans le milieu naturel ou dans un réseau de raccordement à une station d'épuration collective, une mesure est réalisée a minima selon la fréquence indiquée dans le tableau ci-dessous pour les paramètres énumérés ci-après.</p> <p>Ces mesures sont effectuées par un organisme agréé par le ministère de l'environnement sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation, constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure.</p> <p>Les résultats des mesures sont annexés au carnet de suivi et mis à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>DÉBIT JOURNALIER</b></th> <th style="text-align: left;"><b>MENSUELLE</b> (mesuré ou estimé à partir des consommations)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Température</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>PH</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>DCO (sur effluent non décanté)</td><td>Trimestrielle</td></tr> <tr><td>Phosphore</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Matières en suspension totales</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Composés organiques halogénés (en AOX)</td><td>Trimestrielle</td></tr> <tr><td>Arsenic et composés (en As)</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Fer et composés (en Fe)</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Cuivre et composés (en Cu)</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Nickel et composés (en Ni)</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Plomb et composés (en Pb)</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>Zinc et composés (en Zn)</td><td>Annuelle</td></tr> <tr><td>THM</td><td>Trimestrielle</td></tr> <tr><td>Chlorures</td><td>Trimestrielle</td></tr> <tr><td>Bromures</td><td>Trimestrielle</td></tr> </tbody> </table> <p>En complément, l'exploitant met en place une surveillance des rejets spécifique aux produits de décomposition des biocides utilisés ayant un impact sur l'environnement, listés dans la fiche de stratégie de traitement telle que définie au point I-2 b de l'article 26 du présent arrêté.</p> <p>Les polluants qui ne sont pas susceptibles d'être émis par l'installation, ne font pas l'objet des mesures périodiques prévues. Dans ce cas, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments techniques, notamment les analyses, permettant d'attester l'absence d'émission de ces produits par l'installation.</p> <p>Lorsque les polluants bénéficient, au sein du périmètre autorisé, d'une dilution telle qu'ils ne sont plus mesurables au niveau du rejet au milieu extérieur ou au niveau du raccordement avec un réseau d'assainissement, ils sont mesurés au sein du périmètre autorisé avant dilution.</p> <p>Pour les effluents raccordés, les mesures faites à une fréquence plus contraignante à la demande du gestionnaire de la station d'épuration sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<b>DÉBIT JOURNALIER</b>	<b>MENSUELLE</b> (mesuré ou estimé à partir des consommations)	Température	Annuelle	PH	Annuelle	DCO (sur effluent non décanté)	Trimestrielle	Phosphore	Annuelle	Matières en suspension totales	Annuelle	Composés organiques halogénés (en AOX)	Trimestrielle	Arsenic et composés (en As)	Annuelle	Fer et composés (en Fe)	Annuelle	Cuivre et composés (en Cu)	Annuelle	Nickel et composés (en Ni)	Annuelle	Plomb et composés (en Pb)	Annuelle	Zinc et composés (en Zn)	Annuelle	THM	Trimestrielle	Chlorures	Trimestrielle	Bromures	Trimestrielle	Conforme	<p>Ecofrost réalisera les contrôles de ses rejets d'eau, aux fréquences définies dans l'article 56 de l'arrêté du 14 décembre 2013, prescrivant les dispositions relatives aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>Les résultats de cette surveillance seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Ecofrost mettra en place une surveillance spécifique des produits de décomposition des produits biocides utilisés dans l'installation.</p>
<b>DÉBIT JOURNALIER</b>	<b>MENSUELLE</b> (mesuré ou estimé à partir des consommations)																																		
Température	Annuelle																																		
PH	Annuelle																																		
DCO (sur effluent non décanté)	Trimestrielle																																		
Phosphore	Annuelle																																		
Matières en suspension totales	Annuelle																																		
Composés organiques halogénés (en AOX)	Trimestrielle																																		
Arsenic et composés (en As)	Annuelle																																		
Fer et composés (en Fe)	Annuelle																																		
Cuivre et composés (en Cu)	Annuelle																																		
Nickel et composés (en Ni)	Annuelle																																		
Plomb et composés (en Pb)	Annuelle																																		
Zinc et composés (en Zn)	Annuelle																																		
THM	Trimestrielle																																		
Chlorures	Trimestrielle																																		
Bromures	Trimestrielle																																		
<b>Article 61</b>	<p>RSDE.</p> <p>Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.</p>	Sans objet	Sans objet																																
<b>SECTION 4 : Impacts sur l'air</b>																																			
<b>Article 62</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet																																
<b>SECTION 5 : Impacts sur les eaux de surface</b>																																			
<b>Article 63</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet																																
<b>Article 64</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet																																
<b>Article 65</b>	Cet article ne comporte pas de dispositions réglementaires.	Sans objet	Sans objet																																



**SECTION 7 : Déclaration annuelle des émissions polluantes**

<b>Article 66</b>	L'exploitant réalise, sur la base des mesures des polluants réalisées en application de l'article 60 du présent arrêté ou par un bilan matière, une estimation annuelle des flux rejetés de ces différents polluants, qu'il tient à disposition de l'inspection des installations classées. Il est en mesure d'expliquer les évolutions éventuelles de cette estimation d'une année sur l'autre. Ces émissions font, le cas échéant, l'objet d'une déclaration annuelle dans les conditions prévues par l'arrêté ministériel du 31 janvier 2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets.	Conforme	Ecofrost procèdera à la réalisation d'un bilan annuel de ses émissions.
-------------------	---	----------	---

**Arrêté du 23/12/98 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous « l'une ou plusieurs des rubriques nos 4510, 4741 ou 4745 »**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Article 1<sup>er</sup></b>	Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous « l'une ou plusieurs des rubriques n <sup>os</sup> 4510, 4741 ou 4745 » sont soumises aux dispositions de l'annexe I. Les présentes dispositions s'appliquent sans préjudice des autres législations.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 2</b>	Les dispositions de l'annexe I sont applicables : - aux installations nouvelles à partir de la date de publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française ; - aux installations existantes à partir de la date de publication du présent arrêté au Journal officiel de la République française selon les délais mentionnés à l'annexe II. Les prescriptions auxquelles les installations existantes sont déjà soumises demeurent applicables jusqu'à l'entrée en vigueur de ces dispositions.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 3</b>	Le préfet peut, pour une installation donnée, modifier par arrêté les dispositions des annexes I et II dans les conditions prévues aux articles 11 de la loi du 19 juillet 1976 et 30 du décret du 21 septembre 1977 susvisés.	Sans objet	Sans objet
<b>Article 4</b>	Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet	Sans objet
<b>ANNEXE I</b>			
<b>Prescriptions générales et faisant l'objet du contrôle périodique applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous l'une ou plusieurs des rubriques n<sup>os</sup> 4510, 4741 ou 4745</b>			
<b>1. Dispositions générales</b>			
<b>1.1. Conformité de l'installation</b>	<b>1.1.1. Conformité de l'installation à la déclaration</b>	Conforme	L'installation Ecofrost sera exploitée conformément aux prescriptions dictées par le présent arrêté.
	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.		
	<b>1.1.2. Contrôle périodique</b>	Conforme	La société Ecofrost procèdera aux contrôles réglementaires définis par le présent arrêté.
L'installation est soumise à des contrôles périodiques par des organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-55 à R. 512-60 du code de l'environnement. Ces contrôles ont pour objet de vérifier la conformité de l'installation aux prescriptions repérées dans la présente annexe par le terme : "objet du contrôle", éventuellement modifiées par arrêté préfectoral, lorsqu'elles lui sont applicables. Les prescriptions dont le non-respect constitue une non-conformité majeure entraînant l'information du préfet dans les conditions prévues à l'article R. 512-59-1 sont repérées dans la présente annexe par la mention : "le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure". L'exploitant conserve le rapport de visite que l'organisme agréé lui adresse dans le dossier installations classées prévu au point 1.4. Si le rapport fait apparaître des non-conformités aux dispositions faisant l'objet du contrôle, l'exploitant met en œuvre les actions correctives nécessaires pour y remédier. Ces actions ainsi que leurs dates de mise en œuvre sont formalisées et conservées dans le dossier susmentionné.			
<b>1.2. Modifications</b>	Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.	Conforme	En cas de modification des conditions d'implantation ou d'exploitation de l'installation, cette dernière sera portée à la connaissance du Préfet.
<b>1.3. Justification du respect des prescriptions de l'arrêté</b>	La déclaration précise les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour respecter les dispositions du présent arrêté.	Conforme	La demande d'autorisation environnementale unique présente les dispositions prévues par Ecofrost pour respecter les dispositions de cet arrêté.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>1.4. Dossier installation classée</b>	L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants : – le dossier de déclaration ; – les plans tenus à jour ; – la preuve de dépôt de la déclaration et les prescriptions générales ; – les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, lorsqu'ils existent ; – les résultats des dernières mesures sur les effluents et les bruits, – les rapports des visites, – les autres documents prévus au titre des points suivants de la présente annexe. Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées, des services d'incendie et de secours et de l'organisme chargé du contrôle périodique.	Conforme	Ecofrost tiendra à jour un dossier reprenant l'ensemble de ces éléments.
	<b>Objet du contrôle :</b> – présence de la preuve de dépôt de la déclaration et des prescriptions générales ; – vérification de la quantité maximale au regard de la quantité déclarée ; – vérification que la quantité maximale est inférieure au palier supérieur du régime déclaratif tel que défini à l'annexe de l'article R. 511-9 du code de l'environnement (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; – présence des arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation, lorsqu'ils existent ; – présentation du dossier de déclaration.		
<b>1.5. Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle</b>	L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.	Conforme	Tout accident ou incident survenu dans le cadre de l'exploitation des installations, et pouvant avoir un impact sur l'environnement du site, sera déclaré à l'inspection des installations classées.
<b>1.6. Changement d'exploitant</b>	Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant en fait la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration.	Conforme	Tout changement d'exploitant sera porté à la connaissance du Préfet dans les délais impartis.
<b>1.7. Cessation d'activité</b>	Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt au moins un mois avant celui-ci. La notification de l'exploitant indique les mesures de mise en sécurité du site et de remise en état prévues ou réalisées.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost notifiera l'arrêt des installations au Préfet, et s'assurera de leur mise en sécurité, conformément aux exigences du Code de l'Environnement.
<b>2. Implantation. – Accessibilité</b>			
<b>2.1. (*)</b>	Non concerné.	Sans objet	Sans objet
<b>2.2. Intégration dans le paysage</b>	L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site est maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement).	Conforme	Le site sera entretenu par le personnel et les voiries seront maintenues en bon état de propreté. Les mesures permettant de faciliter l'intégration paysagère du site sont reprises dans le volet paysages de l'étude d'impact (partie B du présent dossier).
<b>2.3. Interdiction d'activités au-dessus des installations</b>	L'installation n'est pas surmontée de locaux occupés par des tiers ou habités.	Conforme	Aucun bâtiment occupé par des tiers, habité ou à usage de bureaux ne surmontera le local chimie ou le local de traitement des eaux de forage.
	<b>Objet du contrôle :</b> – l'installation n'est pas surmontée de locaux occupés par des tiers ou habités (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>2.4. Comportement au feu des bâtiments</b>	<p>Les locaux abritant l'installation présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– murs et planchers hauts coupe-feu de degré une heure ;</li> <li>– couverture incombustible ;</li> <li>– portes intérieures coupe-feu de degré une heure et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique ;</li> <li>– porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré une heure ;</li> <li>– matériaux de classe A2 s1 d0, ex. M0 (incombustibles).</li> </ul> <p>Les locaux sont équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage est adapté aux risques particuliers de l'installation.</p>	Conforme	<p>Les locaux de stockage des produits chimiques présenteront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Murs séparatifs Nord, Est et Ouest en béton et de degré coupe-feu 2h ;</li> <li>- Mur Sud en béton ;</li> <li>- Matériaux de type A2s1d0 ;</li> <li>- Toiture B-roof T3 ;</li> <li>- Portes EI120 positionnées sur les murs coupe-feu.</li> </ul> <p>Les fumées et les gaz de combustion dégagés en cas d'incendie seront évacués en partie haute du local de traitement de l'eau pour le stockage de l'eau de Javel.</p>
	<p><b>Objet du contrôle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– présence de portes intérieures munies d'un ferme-porte automatique ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– présentation d'un justificatif de conformité des portes coupe-feu (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– présence de dispositifs d'évacuation des fumées (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– emplacement des commandes d'ouverture manuelle (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>		
<b>2.5. Accessibilité</b>	<p>L'installation est accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie "engins" ou par une voie "échelles" si le plancher haut de cette installation est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie.</p> <p>En cas de local fermé, une des façades est équipée d'ouvrants permettant le passage de sauveteurs équipés.</p>	Conforme	<p>Une voie engins permettra aux services de secours d'accéder au local depuis le Sud du local (la distance entre cette voie et la paroi Sud du local sera inférieure à 8 mètres et il n'y aura pas de plancher haut supérieur à 8 m). Le positionnement de cette voie est repris sur le plan de masse disponible en annexe.</p>
	<p><b>Objet du contrôle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– présence d'une voie "engins" ou d'une voie "échelles" gardée libre (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– en cas de local fermé, présence d'ouvrant sur une des façades (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>		
<b>2.6. Ventilation</b>	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible et/ou toxique.</p>	Conforme	<p>La ventilation sera conforme au Code du Travail pour les locaux à risques spécifiques.</p>
<b>2.7. Installations électriques</b>	<p>Les installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, notamment par l'application du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail ou par l'application des articles de la quatrième partie du code du travail.</p>	Conforme	<p>Les installations électriques seront conformes à la réglementation en vigueur.</p>
<b>2.8. Mise à la terre des équipements</b>	<p>Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature inflammable des produits.</p>	Conforme	<p>Les équipements métalliques seront mis à la terre.</p>
<b>2.9. Rétention des aires et locaux de travail</b>	<p>Le sol des locaux et des aires de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche, inerte vis-à-vis des produits, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage, les eaux d'extinction et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les produits recueillis sont de préférence récupérés et recyclés, ou en cas d'impossibilité traités conformément au point 5.7 et au titre 7.</p>	Conforme	<p>Le sol du local de traitement de l'eau sera étanche, incombustible, et équipé de manière à pouvoir récupérer tout déversement de produit dangereux.</p>
	<p><b>Objet du contrôle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– présence d'un seuil surélevé ou autre dispositif équivalent en rétention pour les locaux et aires de stockage ou de manipulation des produits (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<p><b>2.10. Cuvettes de rétention</b></p>	<p>Tout stockage comprenant des substances ou préparations liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;</li> <li>– 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.</li> </ul> <p>Les récipients fixes sont munis de jauges de niveau et pour les stockages enterrés de limiteurs de remplissage. Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans des réservoirs en fosse maçonnée ou assimilés. L'étanchéité des réservoirs est contrôlable.</p> <p>La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation, qui est maintenu fermé en condition normale.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p> <p>Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p><b>Objet du contrôle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– présence du volume requis de rétention pour les stockages comprenant des substances ou préparations de liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– présence des jauges de niveau sur les récipients fixes (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– présence de limiteurs de remplissage (contrôle visuel ou documentaire) pour les stockages enterrés (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– présence de fosses maçonnées ou assimilées (contrôle visuel ou documentaire) (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ;</li> <li>– le dispositif d'obturation de la capacité de rétention est maintenu fermé en condition normale (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).</li> </ul>	<p>Conforme</p>	<p>Les stockages de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol seront réalisés sur des rétentions suffisamment dimensionnées et adaptées à ces produits (rétentions mobiles adaptées aux petits conditionnements ou cuve double peau pour les gros stockages).</p> <p>Ecofrost s'assurera du maintien de ces capacités de rétention dans le temps, et de leur intégrité.</p>
<b>3. Exploitation. – Entretien</b>			
<p><b>3.1. Surveillance de l'exploitation</b></p>	<p>L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.</p>	<p>Conforme</p>	<p>La personne référente sera le directeur du site.</p> <p>Pendant les horaires d'exploitation, la surveillance des installations sera réalisée par détection et rondes de surveillance. Lors des périodes de fermeture, du personnel d'astreinte et une société de télésurveillance assureront la surveillance du site.</p> <p>Le personnel Ecofrost sera formé aux risques des installations.</p>
<p><b>3.2. Contrôle de l'accès</b></p>	<p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre à l'installation. De plus, en l'absence de personnel d'exploitation, cet accès est interdit aux personnes non autorisées (clôture, fermeture à clef, etc.).</p> <p><b>Objet du contrôle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– présence d'un dispositif interdisant l'accès à l'établissement à toute personne étrangère à l'installation.</li> </ul>	<p>Conforme</p>	<p>Le site sera clôturé sur l'ensemble de sa périphérie et l'accès au site sera restreint au personnel autorisé (chauffeurs, personnel du site).</p>
<p><b>3.3. Connaissance des produits. – Étiquetage</b></p>	<p>L'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.</p> <p>Les solides, liquides, gaz ou gaz liquéfiés toxiques sont contenus dans des emballages ou récipients conformes à la réglementation en vigueur en France. Les emballages portent en caractères très lisibles le nom des produits et les symboles de danger conformément, notamment à l'arrêté ministériel du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses ou au règlement CLP n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 modifié relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et mélanges.</p> <p><b>Objet du contrôle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– présentation des fiches de données de sécurité ;</li> <li>– affichage des noms des produits et symboles de danger très lisibles sur les emballages.</li> </ul>	<p>Conforme</p>	<p>Ecofrost possèdera les FDS de tous les produits dangereux stockés ou entreposés sur le site et les mettra à disposition de ses salariés.</p>
<p><b>3.4. Propreté</b></p>	<p>Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Le local de traitement de l'eau de forage sera régulièrement entretenu.</p>

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>3.5. Registre entrée/sortie</b>	L'exploitant tient à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.	Conforme	L'exploitant tiendra à jour un registre des produits dangereux stockés sur site.
	<b>Objet du contrôle :</b> – présentation du registre tenu à jour ; – présentation du plan général des stockages.		
<b>3.6. Vérification périodique des installations électriques</b>	Toutes les installations électriques sont entretenues en bon état et sont contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés, notamment par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail ou par l'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications.	Conforme	Les installations électriques feront l'objet d'un contrôle annuel. Les rapports de contrôle seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.
<b>4. Risques</b>			
<b>4.1. Protection individuelle</b>	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, sont conservés à proximité de dépôt et du lieu d'utilisation. Ces matériels sont entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel est formé à l'emploi de ces matériels.	Conforme	Le personnel aura à sa disposition tous les équipements de protection individuelle nécessaires à la manipulation des produits, et sera formé à l'emploi de ces produits spécifiques.
<b>4.2. Moyens de secours contre l'incendie</b>	L'installation est dotée de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment : – d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (bouches, poteaux...) publics ou privés dont un implanté à 200 mètres au plus du risque, ou des points d'eau, bassins, citernes, etc., d'une capacité en rapport avec le risque à défendre ; – d'extincteurs répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés et/ou avec les produits de décomposition thermique de ces produits stockés ; – d'une réserve de sable meuble et sec adaptée au risque, sans être inférieure à 100 litres, et des pelles ; – d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ; – de plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours ; – un neutralisant adapté au risque en cas d'épandage ; – un système interne d'alerte incendie. Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.	Conforme	<p>Les besoins en eau du site seront assurés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réserve des eaux traitées en sortie de station d'épuration d'une capacité de 1 200 m<sup>3</sup> : le bassin sera plein en permanence et l'eau renouvelée en continu ;</li> <li>- Un réseau interne de 9 poteaux incendie répartis sur l'ensemble du site et implantés à moins de 100 mètres des différents bâtiments. 2 poteaux seront implantés à moins de 80 m du local de traitement de l'eau de forage. Ces poteaux seront alimentés par la réserve citée précédemment. Un local pompes permettra d'assurer un débit de 120 m<sup>3</sup>/h sur trois poteaux en simultané ;</li> <li>- De points d'eau incendie externes au site.</li> </ul> <p>Des extincteurs adaptés aux risques seront répartis à l'intérieur du local. L'ensemble du personnel présent sur site sera formé au maniement des extincteurs.</p>
	<b>Objet du contrôle :</b> – présence et implantation d'au moins un appareil d'incendie (bouches, poteaux...) (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; – présence et implantation d'au moins un extincteur (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; – présence d'une réserve de sable meuble et sec supérieure à 100 litres et de pelles ; – présence d'un moyen d'alerte des services d'incendie et de secours (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; – présence des plans des locaux ; – présence d'un neutralisant adapté aux risques (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; – présence d'un système interne d'alerte incendie (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; – présentation d'un justificatif de contrôle annuel des matériels (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).		
<b>4.3. Localisation des risques</b>	L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques, etc.). Ce risque est signalé.	Conforme	L'étude de dangers de la présente demande d'autorisation reprend la localisation des risques identifiés sur le site Ecofrost.
	<b>Objet du contrôle :</b> – présence d'un plan de l'atelier indiquant les différentes zones de danger ; – présence d'une signalisation des risques dans les zones de dangers, conforme aux indications du plan.		

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>4.4. Matériel électrique de sécurité</b>	Dans les parties de l'installation visées au point 4.3 "atmosphères explosives", les installations électriques sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation. Elles sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendrent ni arc, ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion. Les tuyauteries ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.	Conforme	La société Ecofrost réalisera une étude ATEX de ses installations afin d'adapter le matériel électrique dans les zones identifiées à risque.
<b>4.5. Interdiction des feux</b>	Dans les parties de l'installation, visées au point 4.3, présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction est affichée en caractères apparents. Dans les parties de l'installation visées au point 2.4, des méthodes indirectes et sûres, telles que le chauffage à eau chaude, à la vapeur ou à air chaud dont la source est située en dehors de l'aire de stockage, de manipulation ou d'emploi, sont utilisées. L'utilisation de convecteurs électriques, de poêles, de réchauds ou d'appareils de chauffage à flamme nue est à proscrire. <b>Objet du contrôle :</b> – affichage de l'interdiction ; – absence de convecteurs électriques ou d'appareils de chauffage à flamme nue (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Conforme	Les travaux ne pourront pas être réalisés sur les installations Ecofrost sans délivrance d'un permis d'intervention ou de permis de feu en cas de travaux par points chauds. Aucun système de chauffage direct ne sera présent dans le local de stockage et d'emploi des produits chimiques.
<b>4.6. "Permis de travail" et/ou "permis de feu" dans les parties de l'installation visées au point 4.3</b>	Dans les parties de l'installation visées au point 4.3, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits, etc.) sont effectués qu'après délivrance d'un "permis de travail" et éventuellement d'un "permis de feu" et en respectant les règles d'une consigne particulière. Le "permis de travail", et éventuellement le "permis de feu", et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il a nommé désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail", et éventuellement le "permis de feu", et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, sont cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils ont nommé désignées. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant.	Conforme	Les travaux ne pourront pas être réalisés sur les installations Ecofrost sans délivrance d'un permis d'intervention ou de permis de feu en cas de travaux par points chauds.
<b>4.7. Consignes de sécurité</b>	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. <b>Objet du contrôle :</b> – présence et affichage de chacune des consignes.	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction et l'affichage de consignes de sécurité.
<b>4.8. Consignes d'exploitation</b>	Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment : – les modes opératoires, – la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées, – les instructions de maintenance et de nettoyage. <b>Objet du contrôle :</b> – présentation de chacune de ces consignes.	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction des consignes citées dans le présent article.
<b>5. Eau</b>			
<b>5.1. Prélèvements</b>	Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel sont munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Ces dispositifs sont relevés toutes les semaines si le débit moyen prélevé est supérieur à 10 mètres cubes par jour. Le résultat de ces mesures est enregistré et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif antiretour. L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours, et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.	Conforme	Le site sera alimenté en eau par deux forages situés sur la commune de Barleux et prélevant dans la nappe de la craie Séno-Turonien. La consommation en eau est estimée à 3 968 m <sup>3</sup> /j. Le raccordement sera muni d'un dispositif antiretour. Un suivi quotidien sera mis en œuvre.
<b>5.2. Consommation</b>	Toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.	Conforme	Ecofrost limitera ses consommations d'eau par la réutilisation d'une partie de ses eaux pluviales pour certains postes de consommation (cf. volet eau de l'étude d'impact du présente dossier).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
5.3. Réseau de collecte	Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées. Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible et aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.	Conforme	Une gestion séparative des eaux de procédé, de ruissellement et usées sera réalisée. Pour les eaux pluviales, trois bassins versants sont identifiés sur le site : Nord, Sud et Est. On distinguera : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les eaux pluviales de toitures des bâtiments transstockeur, chambre froide, magasin emballages, zone de conditionnement et bureaux seront tamponnées dans un vide-sanitaire (située sous la chambre froide) avant réutilisation dans les tours aéroréfrigérantes. Le trop-plein sera dirigé dans le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de toiture des bâtiments réception de pomme de terre et production seront dirigées vers le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de voiries des bassins versants Nord et Sud seront tamponnées dans un bassin dédié à cet effet (un bassin pour chaque bassin versant, Nord et Sud). En sortie du bassin de tamponnement, ces eaux seront traitées par un séparateur à hydrocarbures puis dirigées vers le bassin d'infiltration associé (un bassin d'infiltration par bassin versant Nord et Sud). Pour le bassin versant Nord, le trop-plein du bassin d'infiltration sera rejeté vers le canal de la Somme ;</li> <li>- Les eaux pluviales du bassin d'infiltration Est correspondent aux eaux ruisselant sur le parking VL. Ces eaux seront dirigées vers une noue d'infiltration.</li> </ul>
	<b>Objet du contrôle :</b> – présence d'un réseau de collecte de type séparatif.		Les eaux de procédé seront traitées par la station d'épuration interne. Les eaux usées sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif. Le détail des rejets du site est donné dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).
5.4. Mesure des volumes rejetés	La quantité d'eau rejetée est mesurée journalièrement ou à défaut évaluée à partir de la mesure des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel.	Conforme	Deux points de contrôle du débit et de la qualité seront aménagés : <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'entrée de la STEP ;</li> <li>- Sur le rejet des eaux traitées.</li> </ul>
5.5. Valeurs limites de rejet	Tout rejet dans le milieu naturel est interdit. Tout rejet dans les égouts publics est préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces rejets avant de rejoindre le milieu naturel.	Conforme	Aucun rejet d'eaux dans la nappe souterraine ne sera effectué.
	<b>Objet du contrôle :</b> – présentation de l'autorisation de rejet.		
5.6. Interdiction des rejets en nappe	Le rejet direct ou indirect, même après épuration, d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.	Conforme	Il n'y aura aucun rejet d'eaux résiduaires en nappe souterraine.
5.7. Prévention des pollutions accidentelles	Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient, cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. Leur évacuation éventuelle après un accident se fait, comme des déchets dans les conditions prévues au titre 7 ci-après.	Conforme	En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront dirigées vers le bassin de confinement Sud où elles seront confinées en attente d'évacuation vers une filière agréée.



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>5.8. Épandage</b>	L'épandage des eaux résiduaires, des boues et des déchets est interdit.	Sans objet	Non concerné - Les installations de traitement de l'eau de forage de la société Ecofrost ne produiront pas de boues destinées à l'épandage.
<b>6. (*)</b>			
	Non concerné	Sans objet	Sans objet
<b>7. Déchets</b>			
<b>7.1. Récupération. – Recyclage. – Élimination</b>	Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans les installations réglementées à cet effet au titre du code de l'environnement, dans les conditions permettant d'assurer la protection de l'environnement.	Conforme	Les déchets produits par Ecofrost et les filières d'élimination associées sont précisés dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier). Ecofrost valorisera autant que possible les déchets produits par ses installations.
<b>7.2. Stockage des déchets</b>	Les déchets produits par l'installation sont stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des odeurs). La quantité de déchets stockés sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle, produite ou un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.	Conforme	Les déchets seront stockés dans des zones dédiées et des conteneurs adaptés à leurs caractéristiques. Les modalités de stockage des déchets produits par Ecofrost sont précisées dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).
<b>7.3. Déchets non dangereux</b>	Les déchets non dangereux (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballages sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des communes.	Conforme	Les déchets produits par Ecofrost et les filières d'élimination associées sont précisés dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).
<b>7.4. Déchets dangereux</b>	Les déchets dangereux sont éliminés dans des installations autorisées à recevoir ces déchets. L'exploitation est en mesure d'en justifier l'élimination ; les documents justificatifs sont conservés trois ans. <b>Objet du contrôle :</b> – présence du justificatif d'élimination des déchets.	Conforme	Les déchets produits par Ecofrost et les filières d'élimination associées sont précisés dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier). Ecofrost tiendra à jour un registre permettant de justifier de l'élimination de ces déchets.
<b>7.5. Brûlage</b>	Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.	Conforme	Le brûlage des déchets à l'air libre sera interdit sur l'ensemble du site.
<b>8. Bruit et vibrations</b>			
<b>8.1. Valeurs limites de bruit</b>	Au sens du présent arrêté, on appelle : – "émergence" : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; – "zones à émergence réglementée" : – l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; – les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration ; – l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1998), la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.	Sans objet	Sans objet

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification									
<b>Valeurs limites de bruit</b>	L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.  Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :	Conforme	Le volet bruit de l'étude d'impact présente les sources sonores associées au projet Ecofrost ainsi qu'une estimation des niveaux sonores suite à la mise en service des installations.  L'étude acoustique montre que les installations respecteront les valeurs limites d'émission applicables.  Le détail des calculs est précisé dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td align="center">6 dB(A)</td> <td align="center">4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td align="center">Supérieur à 45 dB(A)</td> <td align="center">5 dB(A)</td> <td align="center">3 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>			NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)			ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés							
	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)			6 dB(A)	4 dB(A)							
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)										
De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas 70 dB (A) pour la période de jour et 60d B (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.												
Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.  Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.												
<b>8.2. Véhicules. – Engins de chantier</b>	Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.  L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hautparleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.	Conforme	Les mesures de prévention des nuisances sonores mis en œuvre par la société Ecofrost sont précisées dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).									
<b>8.3. Vibrations</b>	Les règles techniques annexées à la circulaire n° 86-23 du 23 juillet 1986 sont applicables.	Sans objet	Aucune source de vibrations préjudiciables dans le local de traitement des eaux de forage-									
<b>8.4. Mesure de bruit</b>	Les mesures sont effectuées selon la méthode définie aux points 2.1, 2.2 et 2.3 de l'arrêté du 23 janvier 1997.	Conforme	Ecofrost fera réaliser une mesure des niveaux sonores en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, dans les 3 mois suivant le démarrage de ses activités.									
<b>9. Remise en état en fin d'exploitation</b>												
<b>9.1. Élimination des produits dangereux en fin d'exploitation</b>	En fin d'exploitation, tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost évacuera tous les stockages de produits dangereux conformément à la réglementation									
<b>9.2. Traitement des cuves</b>	Les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux sont vidées, nettoyées et dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon, et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost évacuera tous les stockages de produits dangereux conformément à la réglementation									
<b>9.3. Traitement des récipients</b>	Les récipients ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux sont vidés, nettoyés, dégazés et le cas échéant, décontaminés.	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost évacuera tous les stockages de produits dangereux conformément à la réglementation									

Article	Prescription				Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>ANNEXE II</b> Dispositions applicables aux installations existantes						
	Les dispositions suivantes du présent arrêté sont applicables aux installations existantes selon le calendrier suivant :					
	<b>1 mois</b>	<b>2 mois</b>	<b>3 mois</b>	<b>Au 1<sup>er</sup> mai 2010</b>		
	1.1 - Conformité de l'installation à la déclaration	2 - Implantation - aménagement (sauf 2.1 à 2.5, 2.7 et 2.8)	5.9 - Eau - mesure périodique	1.1.2. Contrôles périodiques		
	1.4 - Dossier installation classée	5.1 - Prélèvement d'eau	8 - Bruit et vibrations			
	2.7 - Installations électriques	5.2 - Consommation d'eau				
	2.8 - Mise à la terre des équipements	5.4 - Mesure des volumes rejetés				
	3 - Exploitation-entretien	5.7 - Prévention des pollutions accidentelles				
	4 - Risques					
	5.5 - Valeurs limites des rejets					
	5.6 - Rejet en nappe					
	5.8 - Epanchage					
	7 - Déchets					
	9 - Remise en état					
					Sans objet	Sans objet

(\*) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par le présent arrêté ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.

**Arrêté du 29/05/00 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n°2925-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1	Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925, accumulateurs (ateliers de charge de), la puissance maximum de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW sont soumises aux dispositions de l'annexe I. Les présentes dispositions s'appliquent sans préjudice des autres législations.	Sans objet	La société Ecofrost prévoit l'installation de 15 chargeurs pour une puissance continue utilisable totale de 79,2 kW.
2	Les dispositions de l'annexe I sont applicables : - immédiatement aux installations déclarées postérieurement à la date de publication des annexes au présent arrêté au bulletin officiel du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, - selon les délais mentionnés à l'annexe II, aux installations déclarées avant la date de publication des annexes au présent arrêté au bulletin officiel du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.	Sans objet	-
3	Le préfet peut, pour une installation donnée, modifier par arrêté les dispositions des annexes I et II dans les conditions prévues aux articles 11 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 et 30 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 susvisés.	Sans objet	-
4	Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet	-
<b>ANNEXE I : Prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumise à déclaration sous la rubrique n° 2925-1</b>			
<b>1. Dispositions générales</b>			
<b>1.0.</b>	<b>Définitions et champ d'application</b>		
	<b>Définitions</b>		
<b>1.0.1.</b>	<p>“Batteries de traction ouvertes, dites non étanches” : accumulateurs servant au déplacement ou au levage d'engins électriques de manutention, dégageant des gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge.</p> <p>L'électrolyte est sous forme liquide et ces batteries sont installées dans des coffres métalliques généralement étanches aux liquides.</p> <p>“Batteries de traction à soupape, à recombinaison des gaz, dites étanches” : accumulateurs servant au déplacement ou au levage d'engins électriques de manutention, mais ne dégageant pas de gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. De plus, l'électrolyte (acide sulfurique) n'est pas sous forme libre (ex : acide gélifié) et ces batteries sont installées dans des coffres métalliques généralement étanches aux liquides.</p> <p>“Batteries stationnaires ouvertes, dites non étanches” : accumulateurs servant à l'alimentation de secours (éclairage, informatique, télécommunications) dégageant des gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. Ces batteries sont fixes et généralement installées sur des étagères ou dans des armoires.</p> <p>“Batteries stationnaires à soupape, à recombinaison de gaz, dites étanches” : accumulateurs servant à l'alimentation de secours (éclairage, informatique, télécommunications) , mais ne dégageant pas de gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. Ces batteries sont fixes et généralement installées sur des étagères ou dans des armoires.</p>	Sans objet	-
	<b>Champ d'application</b>		
<b>1.0.2.</b>	<p>(Arrêté du 3 août 2018, article 5.1)</p> <p>a) Les articles 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.5, 2.7, 3.1, 3.4.,3.6, 4.2, 5.7, 7.5, 9.1 s'appliquent aux ateliers de charge des batteries industrielles ainsi qu'aux ateliers de charge de batteries de véhicules électriques (lors de l'opération de charge dite normale) «, à l'exception des installations visées par l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux ateliers de charge contenant au moins 10 véhicules de transport en commun de catégorie M2 ou M3 fonctionnant grâce à l'énergie électrique et soumis à déclaration sous la rubrique n° 2925 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ».</p> <p>b) Les articles 2.1, 2.6, 2.8, 2.9, 3.2, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.1, 5.2, 5.3, 5.6, 5.8, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 8.3, 9.2 ne s'appliquent qu'aux ateliers de charge de batteries industrielles.</p>	Sans objet	L'atelier de charge prévu sur le site Ecofrost permettra la recharge des batteries des chariots de manutention électrique.
	<b>Conformité de l'installation à la déclaration</b>		
<b>1.1.</b>	L'installation doit être implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.	Sans objet	L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints au dossier.
	<b>Modifications</b>		
<b>1.2.</b>	Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration. (Référence : article 31 du décret du 21 septembre 1977).	Sans objet	L'exploitant informera le préfet de toute modification notable apportée à l'installation.
	<b>Justification du respect des prescriptions de l'arrêté</b>		
<b>1.3.</b>	La déclaration doit préciser les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour respecter les dispositions du présent arrêté (Référence : article 25 du décret du 21 septembre 1977).	Sans objet	Sans objet

**Arrêté du 29/05/00 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n°2925-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
1.4.	<b>Dossier installation classée</b> (Décret n°2015-1614 du 9 décembre 2015, article 16) L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants : - le dossier de déclaration, - les plans tenus à jour, - « la preuve de dépôt de la déclaration » et les prescriptions générales, - les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a. - les documents prévus aux points 3.5, 3.6, 4.3, 4.7, 4.8, 5.1, 7.4 du présent arrêté. Ce dossier doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées un dossier contenant les éléments cités ainsi que tout document ou élément permettant de justifier de la bonne exploitation du site, conformément à son arrêté préfectoral et aux dispositions réglementaires qui lui sont applicables.
	<b>Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle</b> L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 (référence : article 38 du décret du 21 septembre 1977).	Conforme	En cas d'accident, l'exploitant informera l'inspection des installations classées.
1.6.	<b>Changement d'exploitant</b> Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant doit en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration (référence : article 34 du décret du 21 septembre 1977).	Conforme	En cas de changement d'exploitant, une notification au préfet sera réalisée.
	<b>Cessation d'activité</b> Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées (référence : article 34-1 du décret du 21 septembre 1977).	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost notifiera cette cessation au préfet au moins trois mois avant la date effective et remettra le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux populations ou à l'environnement.
1.8.	<b>Visite initiale et périodique</b> (* )	Sans objet	Sans objet
	<b>Implantation - aménagement</b> Le présent article s'applique au local où se situe l'installation de charge dès lors qu'il peut survenir dans celui-ci des points d'accumulation d'hydrogène.	-	-
2.1.	<b>Règles d'implantation</b> L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 5 m des limites de propriété.	Conforme	Le local de charge sera implanté à 85 mètres des limites de propriété.
	<b>Intégration dans le paysage</b> L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site doit être maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement...).	Conforme	Le site fera l'objet d'un entretien permanent et maintenu dans un bon état de propreté, tout comme ses abords.
2.3.	<b>Interdiction d'habitations au-dessus des installations</b> Non concerné	Sans objet	Sans objet

**Arrêté du 29/05/00 relatif aux prescriptions générales applicables relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique n°2925-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>2.4.</b>	<b>Comportement au feu des bâtiments</b>		
<b>2.4.1.</b>	Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : - murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2 heures, - couverture incombustible, - portes intérieures coupe-feu de degré 1/2 heure et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique, - porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1/2 heure, - pour les autres matériaux : classe M0 (incombustibles).	Conforme	Les parois du local de charge seront en béton REI120.  La toiture sera en matériau incombustible. La porte intérieure (paroi Nord du local) sera EI120 et sera munie d'un dispositif assurant sa fermeture automatique.  Les portes donnant vers l'extérieur (paroi Sud du local) seront pare-flammes 30 minutes.
<b>2.4.2.</b>	Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation	Conforme	Un système de désenfumage sera installé en toiture du local. La surface de désenfumage sera égale à 1% de la surface géométrique du local.
<b>2.5.</b>	<b>Accessibilité</b>  Le bâtiment où se situe l'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Il est desservi, sur au moins une face, par une voie-engin ou par une voie-échelle si le plancher haut de cette installation est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie. En cas de local fermé, une des façades est équipée d'ouvrant permettant le passage de sauveteurs équipés.	Conforme	Les services de secours pourront accéder au local depuis la voie engins au Sud du local.
<b>2.6.</b>	<b>Ventilation</b>  Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible ou nocive. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines. Le débit d'extraction est donné par les formules ci-après suivant les différents cas évoqués à l'article 1.0 : *Pour les batteries dites ouvertes et les ateliers de charge de batteries : $Q = 0,05 n I$ *Pour les batteries dites à recombinaison : $Q = 0,0025 n I$ où $Q =$ débit minimal de ventilation, en m <sup>3</sup> /h $n =$ nombre total d'éléments de batteries en charge simultanément $I =$ courant d'électrolyse, en A	Conforme	Les batteries seront à électrolyte liquide. Au total, 15 postes de charge d'accumulateur de 48V et 110A d'une puissance de charge totale de 79,2 kW seront installés.  Le débit d'extraction du local sera de 82,5 m <sup>3</sup> /h.
<b>2.7.</b>	<b>Installations électriques</b>  Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.	Conforme	Les installations électriques seront conformes à la réglementation.
<b>2.8.</b>	<b>Mise à la terre des équipements</b>  Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.	Conforme	Les équipements métalliques seront mis à la terre.
<b>2.9.</b>	<b>Rétention des aires et locaux de travail</b>  Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir ou traiter, conformément au point 5.7 et au titre 7, les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les produits recueillis sont de préférence récupérés et recyclés, en cas d'impossibilité traités conformément au point 5.7 et au titre 7.	Conforme	Tout stockage de produit liquide potentiellement polluant sera réalisé sur rétention correctement dimensionnée et sur sol étanche. Ecofrost s'assurera du maintien de ces capacités de rétention dans le temps, et de leur intégrité.
<b>2.10.</b>	<b>Cuvettes de rétention</b>  (* )	Sans objet	Sans objet

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>3.</b>	<b>Exploitation - entretien</b>		
	Surveillance de l'exploitation		
<b>3.1.</b>	L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.	Conforme	La personne référente sera le directeur du site.
	<b>Contrôle de l'accès</b>		
<b>3.2.</b>	Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux installations.	Conforme	Le site sera clôturé sur l'ensemble de sa périphérie et l'accès au site sera restreint au personnel autorisé (chauffeurs, personnel du site).
	<b>Connaissance des produits - Etiquetage</b>		
<b>3.3.</b>	(*)	Sans objet	Sans objet
	<b>Propreté</b>		
<b>3.4.</b>	Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits et poussières.	Conforme	Le local de charge sera régulièrement nettoyé pour éviter les amas de matières dangereuses ou de poussières. Le matériel utilisé sera adapté aux risques.
	<b>Registre entrée/sortie</b>		
<b>3.5.</b>	(*)	Sans objet	Sans objet
	<b>Vérification périodique des installations électriques</b>		
<b>3.6.</b>	Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail.	Conforme	Les installations électriques feront l'objet d'un contrôle annuel. Les rapports de contrôle seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.
<b>4.</b>	<b>Risques</b>		
	<b>Protection individuelle</b>		
<b>4.1.</b>	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité du dépôt et du lieu d'utilisation. Ces matériels doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel doit être formé à l'emploi de ces matériels.	Conforme	L'exploitant mettra à disposition de ses salariés les équipements de protection individuelle adaptés aux installations.  Ces EPI seront contrôlés périodiquement.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
4.2.	<p><b>Moyens de secours contre l'incendie</b></p> <p>L'installation doit être dotée de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (bouches, poteaux...) publics ou privés dont un implanté à 200 mètres au plus du risque, ou des points d'eau, bassins, citernes, etc., d'une capacité en rapport avec le risque à défendre ;</li> <li>- d'extincteurs répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction doivent être appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés ;</li> <li>- d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;</li> <li>- de plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours.</li> </ul> <p>Ces matériels doivent être maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.</p>	Conforme	<p>Les besoins en eau du site seront assurés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réserve des eaux traitées en sortie de station d'épuration d'une capacité de 1 200 m<sup>3</sup> : le bassin sera plein en permanence et l'eau renouvelée en continu ;</li> <li>- Un réseau interne de 9 poteaux incendie répartis sur l'ensemble du site. Ces poteaux seront alimentés par la réserve citée précédemment. Un local pompes permettra d'assurer un débit de 120 m<sup>3</sup>/h sur trois poteaux en simultané.</li> <li>- Des extincteurs répartis sur l'ensemble du site, notamment dans les lieux présentant des risques spécifiques. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées. Ils seront implantés à proximité des dégagements et seront visibles et facilement accessibles.</li> </ul> <p>En particulier, le local de charge sera muni d'un extincteur adapté au risque, et à moins de 75 m d'un poteau incendie.</p> <p>Un plan de circulation et un plan de défense incendie seront affichés près du portail d'accès en format A0 sur la base de la charte graphique qui sera fournie par le SDIS, afin de faciliter leur intervention.</p>
4.3.	<p><b>Localisation des risques</b></p> <p>L'exploitant recense, sous sa responsabilité et avec l'aide éventuelle d'organismes spécialisés, les parties de l'installation présentant un risque spécifique pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation électrique.</p> <p>Les parties d'installation présentant un risque spécifique tel qu'identifié ci-dessus, sont équipées de détecteurs d'hydrogène.</p>	Conforme	<p>Les locaux présentant des risques spécifiques ont été identifiés dans l'étude de dangers, partie C du dossier</p> <p>Il n'y aura pas de détection hydrogène du fait d'une ventilation continue à laquelle est asservie la charge, empêchant ainsi l'accumulation d'H<sub>2</sub> au sein du local.</p>
4.4.	<p><b>Matériel électrique de sécurité</b></p> <p>Dans les parties de l'installation visées au point 4.3 et se référant aux atmosphères explosibles, les installations électriques doivent être réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation. Elles doivent être constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendrent ni arc ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion. Les canalisations ne doivent pas être une cause possible d'inflammation et doivent être convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p>	Conforme	<p>La société Ecofrost réalisera une étude ATEX de ses installations afin d'adapter le matériel électrique dans les zones identifiées à risque.</p>



Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Interdiction des feux</b>			
4.5.	Dans les parties de l'installation, visées au point 4.3, présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.	Conforme	L'exploitant prévoit l'affichage de consignes de sécurité, spécifiant notamment l'interdiction d'apporter une source d'ignition.
<b>"Permis de travail" et/ou "permis de feu" dans les parties de l'installation visées au point 4.3</b>			
4.6.	Dans les parties de l'installation visées au point 4.3, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un "permis de travail" et éventuellement d'un "permis de feu" et en respectant les règles d'une consigne particulière. Le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations doit être effectuée par l'exploitant ou son représentant.	Conforme	Les travaux de réparation ou d'aménagement réalisés sur le site Ecofrost seront effectués sur délivrance d'un plan de prévention et d'un permis feu en cas de travaux par points chauds.
<b>Consignes de sécurité</b>			
4.7.	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer : - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, dans les parties de l'installation visées au point 4.3. - l'obligation du "permis de travail" pour les parties de l'installation visées au point 4.3. - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides). - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie, - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.	Conforme	Ecofrost affichera les consignes d'exploitation, telles que définies dans cet article.
<b>Consignes d'exploitation</b>			
4.8.	Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment : - les modes opératoires, - la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées, - les instructions de maintenance et de nettoyage. - le maintien de la quantité de matières nécessaire au fonctionnement de l'installation.	Conforme	La société Ecofrost prévoit la rédaction de consignes comportant les informations requises. Ces dernières seront diffusées auprès du personnel.
<b>Seuil de concentration limite en hydrogène</b>			
4.9.	Pour les parties de l'installation équipées de détecteur d'hydrogène, le seuil de la concentration limite en hydrogène admise dans le local sera pris à 25% de la L.I.E. (limite inférieure d'explosivité), soit 1% d'hydrogène dans l'air. Le dépassement de ce seuil devra interrompre automatiquement l'opération de charge et déclencher une alarme. Pour les parties de l'installation identifiées au point 4.3 non équipées de détecteur d'hydrogène, l'interruption des systèmes d'extraction d'air (hors interruption prévue en fonctionnement normal de l'installation) devra interrompre automatiquement, également, l'opération de charge et déclencher une alarme.	Conforme	Le local de charge sera ventilé en permanence afin d'éviter toute accumulation d'hydrogène dans le local. En cas d'interruption du système de ventilation, les opérations de charge seront automatiquement stoppées (asservissement).
5.	<b>Eau</b>		
<b>Prélèvements</b>			
5.1.	Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel doivent être munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Le résultat de ces mesures doit être enregistré et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable doit être muni d'un dispositif anti-retour. L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours, et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.	Conforme	L'exploitation des forages du site répondra à ces exigences. Les informations relatives à l'alimentation en eau du site sont présentées au volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Consommation</b>			
5.2.	Toutes dispositions doivent être prises pour limiter la consommation d'eau. Les circuits de refroidissement ouverts sont interdits au-delà d'un débit de 10 m³/j.	Conforme	Il n'y aura pas de circuits de refroidissement ouverts. Les informations relatives à la consommation d'eau du site et l'usage associé sont présentées au volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).
<b>Réseau de collecte</b>			
5.3.	Le réseau de collecte doit être de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées. Les points de rejet des eaux résiduaires doivent être en nombre aussi réduit que possible et aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.	Conforme	<p>Pour les eaux pluviales, trois bassins versants sont identifiés sur le site : Nord, Sud et Est. On distinguera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les eaux pluviales de toitures des bâtiments transstockeur, chambre froide, magasin emballages, zone de conditionnement et bureaux seront tamponnées dans un vide-sanitaire (situé sous la chambre froide) avant réutilisation dans les tours aéroréfrigérantes. Le trop-plein sera dirigé dans le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de toiture des bâtiments réception de pommes de terre et production seront dirigées vers le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>- Les eaux pluviales de voiries des bassins versants Nord et Sud seront tamponnées dans un bassin dédié à cet effet (un bassin pour chaque bassin versant, Nord et Sud). En sortie du bassin de tamponnement, ces eaux seront traitées par un séparateur à hydrocarbures puis dirigées vers le bassin d'infiltration associé (un bassin d'infiltration par bassin versant Nord et Sud). Pour le bassin versant Nord, le trop-plein du bassin d'infiltration sera rejeté vers le canal de la Somme ;</li> <li>- Les eaux pluviales du bassin d'infiltration Est correspondent aux eaux ruisselant sur le parking VL. Ces eaux seront dirigées vers une noue d'infiltration ;</li> </ul> <p>Les eaux de procédé seront traitées par la station d'épuration interne. Les eaux usées sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif.</p> <p>Le détail des rejets du site est donné dans le volet eau de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
<b>Mesure des volumes rejetés</b>			
5.4.	(*)	Sans objet	Sans objet
<b>Valeurs limites de rejet</b>			
5.5.	(*)	Sans objet	Sans objet
<b>Interdiction des rejets en nappe</b>			
5.6.	Le rejet direct ou indirect même après épuration d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.	Conforme	Aucun rejet d'eaux dans la nappe souterraine ne sera effectué.
<b>Prévention des pollutions accidentelles</b>			
5.7.	Des dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse pas y avoir, en cas d'accident (rupture de récipient, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. Leur évacuation éventuelle après un accident doit se faire dans les conditions prévues au titre 7 ci-après.	Conforme	Les stockages de produits dangereux ou potentiellement polluants seront réalisés sur rétention, afin d'éviter leur déversement dans les réseaux du site. Les sorties des bassins de tamponnement peuvent également être obturées en cas de pollution accidentelle (vannes automatiques).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>Epandage</b>			
5.8.	L'épandage des eaux résiduaires, des boues et des déchets est interdit.	Conforme	Pour traiter ses eaux de process, le site industriel disposera de sa propre station d'épuration. Une demande d'autorisation a été déposée en parallèle du présent dossier pour permettre la valorisation agricole du Fertifrost, effluent organique résultant du traitement biologique des eaux de process. Aucun déchet ou effluent issu de l'installation de charge ne sera épandu.
<b>Mesure périodique de la pollution rejetée</b>			
5.9.	(*)	Sans objet	Sans objet
<b>6. Air - odeurs</b>			
<b>6.1. Captage et épuration des rejets à l'atmosphère</b>			
6.1.	(*)	Sans objet	Sans objet
<b>6.2. Valeurs limites et conditions de rejet</b>			
6.2.	(*)	Sans objet	Sans objet
<b>6.3. Mesure périodique de la pollution rejetée</b>			
6.3.	(*)	Sans objet	Sans objet
<b>7. Déchets</b>			
<b>Récupération - recyclage</b>			
7.1.	Toutes dispositions doivent être prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les diverses catégories de déchets doivent être collectées séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées.	Conforme	Ecofrost s'assurera de limiter au maximum sa production de déchets et procèdera au tri de ses déchets. La gestion des déchets du site est présentée dans la partie B du dossier (étude d'impact).
<b>7.2. Stockage des déchets</b>			
7.2.	Les déchets produits par l'installation doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des odeurs). La quantité de déchets stockés sur le site ne doit pas dépasser la capacité mensuelle produite ou un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.	Conforme	Les déchets seront stockés dans des zones dédiées et des conteneurs adaptés à leurs caractéristiques. Les modalités de stockage des déchets produits par Ecofrost sont précisées dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
7.3.	<b>Déchets banals</b>		
	Les déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou tout autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1.100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des communes. (décret n° 94-609 du 13 juillet 1994).	Conforme	Ecofrost privilégiera la valorisation de ses déchets. En cas d'impossibilité de valorisation, ils seront éliminés dans des filières agréées, conformément à la réglementation. Le détail des déchets produits par l'activité, les tonnages estimés et les filières de valorisation et d'élimination sont fournis dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).
7.4.	<b>Déchets industriels spéciaux</b>		
	Les déchets industriels spéciaux et notamment les accumulateurs à électrolyte usagés doivent être éliminés dans des installations autorisées à recevoir ces déchets. L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination ; les documents justificatifs doivent être conservés 3 ans.	Conforme	Le détail des déchets produits par l'activité, les tonnages estimés et les filières de valorisation et d'élimination sont fournis dans le volet déchets de l'étude d'impact (partie B du dossier).
7.5.	<b>Brûlage</b>		
	Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.	Conforme	L'exploitant ne réalisera aucun brûlage de déchets à l'air libre.

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification						
<b>8.</b>	<b>Bruit et vibrations</b>								
	<b>Valeurs limites de bruit</b>								
<b>8.1.</b>	<p>Au sens du présent arrêté, on appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;</li> <li>- zones à émergence réglementée :</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin terrasse),</li> <li>- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,</li> <li>- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.</li> </ul> <p>Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1997), la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.</p> <p>L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.</p> <p>Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th style="width: 50%;">Emergence admissible pour la période à 22 h, sauf dimanches et jours fériés Emergence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td>6 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Supérieur à 45 dB(A)</td> <td>5 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p> <p>Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.</p>	Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période à 22 h, sauf dimanches et jours fériés Emergence	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	Conforme	<p>Le site respectera les valeurs limites d'émissions sonores qui lui sont applicables, en limite de propriété et en zone à émergence réglementée.</p> <p>Le détail des niveaux sonores projetés est donné dans le volet bruit de l'étude d'impact (partie B du dossier).</p>
Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période à 22 h, sauf dimanches et jours fériés Emergence								
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)								
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)								
<b>8.2.</b>	<p><b>Véhicules - engins de chantier</b></p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	Conforme	<p>Il ne sera pas fait usage d'appareils de communication par voie acoustique, sauf en cas de nécessité de signalement d'un incident grave.</p> <p>Les véhicules et engins de chantier présents sur site seront conformes aux normes en vigueur.</p>						
<b>8.3.</b>	<p><b>Vibrations</b></p> <p>Les règles techniques annexées à la circulaire n° 86-23 du 23 juillet 1986 sont applicables.</p>	Sans objet	Non concerné - Le local de charge n'est pas susceptible d'engendrer des vibrations.						
<b>8.4.</b>	<p><b>Mesure de bruit</b></p> <p>(*)</p>	Sans objet	Sans objet						

Article	Prescription	Conformité du projet Ecofrost	Justification
<b>9.</b>	<b>Remise en état en fin d'exploitation</b>		
<b>9.1.</b>	<p><b>Elimination des produits dangereux en fin d'exploitation</b></p> <p>En fin d'exploitation, tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.</p> <p>(*) Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par la rubrique n° 2925, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature.</p>	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost évacuera tous les produits dangereux et déchets du site.
<b>9.2.</b>	<p><b>Traitement des cuves</b></p> <p>Les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux doivent être vidées, nettoyées, dégazées et le cas échéant décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles doivent être rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.</p>	Conforme	En cas de cessation d'activité, Ecofrost procédera au vidage, nettoyage, dégazage et inertage des cuves contenant des produits susceptibles de polluer les eaux.

**ANNEXE A-6 – CONFORMITE AUX MTD**

---

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
<b>1 - Conclusions générales sur les MTD</b>				
1	<p>" Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) engagement, initiative et responsabilité de l'encadrement, y compris de la direction, en ce qui concerne la mise en œuvre d'un SME efficace ;</li> <li>ii) analyse visant notamment à déterminer le contexte dans lequel s'insère l'organisation, à recenser les besoins et les attentes des parties intéressées, à mettre en évidence les caractéristiques de l'installation qui sont associées à d'éventuels risques pour l'environnement (ou la santé humaine), ainsi qu'à déterminer les exigences légales applicables en matière d'environnement ;</li> <li>iii) définition d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation ;</li> <li>iv) définition d'objectifs et d'indicateurs de performance pour les aspects environnementaux importants, y compris pour garantir le respect des exigences légales applicables ;</li> <li>v) planification et mise en œuvre des procédures et actions nécessaires (y compris les actions correctives et, si nécessaire, préventives) pour atteindre les objectifs environnementaux et éviter les risques environnementaux ;</li> <li>vi) détermination des structures, des rôles et des responsabilités en ce qui concerne les aspects et objectifs environnementaux et la mise à disposition des ressources financières et humaines nécessaires ;</li> <li>vii) garantir (par exemple, par l'information et la formation) la compétence et la sensibilisation requises du personnel dont le travail est susceptible d'avoir une incidence sur les performances environnementales de l'installation ;</li> <li>viii) communication interne et externe ;</li> <li>ix) inciter les travailleurs à s'impliquer dans les bonnes pratiques de management environnemental ;</li> <li>x) établissement et tenue à jour d'un manuel de gestion et de procédures écrites pour superviser les activités ayant un impact significatif sur l'environnement, ainsi que des enregistrements pertinents ;</li> <li>xi) planification opérationnelle et contrôle des procédés efficaces ;</li> <li>xii) mise en œuvre de programmes de maintenance appropriés ;</li> <li>xiii) protocoles de préparation et de réaction aux situations d'urgence, y compris la prévention et/ou l'atténuation des incidences (environnementales) défavorables des situations d'urgence ;</li> <li>xiv) lors de la (re)conception d'une (nouvelle) installation ou d'une partie d'installation, prise en considération de ses incidences sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, qui inclut la construction, l'entretien, l'exploitation et la mise hors service ;</li> <li>xv) mise en œuvre d'un programme de surveillance et de mesurage ; si nécessaire, des informations peuvent être obtenues dans le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles ;</li> <li>xvi) réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur ;</li> <li>xvii) audit interne indépendant (dans la mesure du possible) et audit externe indépendant pour évaluer les performances environnementales et déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ;</li> <li>xviii) évaluation des causes de non-conformité, mise en œuvre de mesures correctives pour remédier aux non-conformités, examen de l'efficacité des actions correctives et détermination de l'existence ou non de cas de non-conformité similaires ou de cas potentiels ;</li> <li>xix) revue périodique, par la direction, du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité ;</li> <li>xx) suivi et prise en considération de la mise au point de techniques plus propres." </li></ul>	Applicable	Conforme	<p>Dès la mise en service des installations, la société Ecofrost prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des certifications spécifiques aux industries agroalimentaires - BRC, IFS - permettant d'assurer la maîtrise de la sécurité et de l'hygiène des produits alimentaires transformés ;</li> <li>- La mise en place d'un système de management type ISO 14001, avec un objectif de certification ISO 14 001 et ISO 45 001 dans un délai de 3 à 5 ans suivant la mise en exploitation.</li> </ul> <p>Le système de management environnemental sur la base de la norme ISO14001 constituera un système d'amélioration continue (iii) et comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une déclaration de politique intégrée QHSE (i)</li> <li>- Une analyse contextuelle incluant les parties prenantes (ii)</li> <li>- Des analyses de risques sur les différents aspects environnementaux</li> <li>- Des enregistrements et analyse des non-conformités (interne et externe (plaintes)) (xviii)</li> <li>- Des procédures de gestion du changement incluant la sélection des équipements pour leur impact potentiel sur l'environnement (xiv) - (xx)</li> <li>- Définition d'une stratégie, d'objectifs et de KPI découlant sur un plan d'actions pluriannuel (iv) (v)</li> <li>- Conscientisation et incitation des travailleurs à la remontée d'informations de terrain via des outils de communications appropriés (vii) - (ix)</li> <li>- Organisation de réunions périodiques de suivi avec la direction (xix)</li> <li>- Définition des mesures de contrôles à effectuer et en assurer l'enregistrement (xi)</li> <li>- Intégration dans le Plan d'Urgence Interne (PUI) de scénarii basés sur des incidents environnementaux.</li> </ul>
	<p>"Dans les secteurs agroalimentaire et laitier plus particulièrement, la MTD consiste également à intégrer les éléments suivants dans le SME :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) un plan de gestion du bruit (voir la MTD 13) ;</li> <li>ii) un plan de gestion des odeurs (voir la MTD 15) ;</li> <li>iii) un inventaire de la consommation d'eau, d'énergie et de matières premières ainsi que des flux d'effluents aqueux et gazeux (voir la MTD 2) ;</li> <li>iv) un plan d'efficacité énergétique (voir la MTD 6a). " </li></ul>	Applicable	Conforme	<p>Le SME intégrera ces différents éléments, les points i) à iii) participant au respect des obligations réglementaires.</p> <p>Le point iv) est intégré en standard dans les bonnes pratiques et le plan d'amélioration continue de la société.</p>



**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
2	<p>"Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire les émissions, la MTD consiste à établir, à maintenir à jour et à réexaminer régulièrement (y compris en cas de changement important), dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un inventaire de la consommation d'eau, d'énergie et de matières premières ainsi que des flux d'effluents aqueux et gazeux qui intègre tous les éléments suivants :</p> <p>I. des informations sur les procédés de production agroalimentaire et laitière, y compris :</p> <p>a) des schémas simplifiés de déroulement des procédés, montrant l'origine des émissions ;</p> <p>b) des descriptions des techniques intégrées aux procédés et des techniques de traitement des effluents aqueux/gazeux destinées à éviter ou à réduire les émissions, avec mention de leur efficacité ;</p> <p>II. des informations sur la consommation et l'utilisation de l'eau (par exemple, schémas de circulation et bilans massiques), et détermination des mesures permettant de réduire la consommation d'eau et le volume des effluents aqueux (voir la MTD 7) ;</p> <p>III. des informations sur le volume et les caractéristiques des flux d'effluents aqueux, notamment :</p> <p>a) valeurs moyennes et variabilité du débit, du pH et de la température ;</p> <p>b) valeurs moyennes et variabilité de la concentration et de la charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, le COT ou la DCO, les espèces azotées, le phosphore, les chlorures, la conductivité) ;</p> <p>IV. des informations sur les caractéristiques des flux d'effluents gazeux, notamment :</p> <p>a) valeurs moyennes et variabilité du débit et de la température ;</p> <p>b) valeurs moyennes et variabilité de la concentration et de la charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, poussière, COVT, CO, NOX, SOX) ;</p> <p>c) présence d'autres substances susceptibles d'avoir une incidence sur le système de traitement des effluents gazeux ou sur la sécurité de l'unité (par exemple, oxygène, vapeur d'eau, poussière) ;</p> <p>V. des informations sur la consommation et l'utilisation d'énergie, sur la quantité de matières premières utilisée ainsi que sur la quantité et les caractéristiques des résidus produits, et détermination des mesures permettant d'améliorer continuellement l'utilisation efficace des ressources (voir par exemple MTD 6 et MTD 10) ;</p> <p>VI. définition et mise en œuvre d'une stratégie de surveillance appropriée en vue d'accroître l'utilisation efficace des ressources, compte tenu de la consommation d'énergie, d'eau et de matières premières. La surveillance peut prendre notamment la forme de mesurages directs, de calculs ou de relevés réalisés à une fréquence appropriée.</p> <p>La surveillance s'effectue au niveau le plus approprié (par exemple, au niveau du procédé, de l'unité ou de l'installation). "</p>	Applicable	Conforme	<p>Ecofrost disposera des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schéma de procédé (Flow chart process) incluant (I.a.) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o L'identification des installations consommant de l'eau réparti par type d'eau (eau recyclée, eau de forage brute, eau de forage traitée, eau potable) ;</li> <li>o L'identification de la production de déchets et sous-produits ;</li> </ul> </li> <li>- Un synoptique de gestion des eaux (Flow chart) et bilan massique réalisé annuellement ;</li> </ul> <p>Les principales ressources consommées par Ecofrost seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'eau pour le fonctionnement des lignes de production notamment pour les étapes de déterrage, lavage, découpe, blanchiment, transport des pommes de terre, cuisson des fausses coupes pour la fabrication de purée, lavage des installations et équipements de production, production de vapeur ainsi que pour les installations de réfrigération ;</li> <li>- L'ammoniac pour les installations de surgélation et de stockage en froid négatif ;</li> <li>- Le gaz naturel pour l'alimentation de la chaufferie produisant la vapeur (puissance 17 MW, fonctionnement non simultané de 2 chaudières, l'une étant en secours) ;</li> <li>- L'électricité pour l'alimentation de tous les équipements.</li> </ul> <p>Ces consommations de ressource seront associées aux rejets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effluents aqueux : une gestion séparative des eaux de procédé, de ruissellement et usées sera réalisée : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Les eaux de procédé seront dirigées vers la station de traitement interne du site ;</li> <li>o Pour les eaux pluviales, trois bassins versants sont identifiés sur le site : Nord, Sud et Est. On distinguera : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les eaux pluviales de toitures des bâtiments transstockeur, chambre froide, magasin emballages, zone de conditionnement et bureaux seront tamponnées dans un vide-sanitaire (située sous la chambre froide) avant réutilisation dans les tours aéroréfrigérantes. Le trop-plein sera dirigé dans le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>▪ Les eaux pluviales de toiture des bâtiments réception de pomme de terre et production seront dirigées vers le bassin d'infiltration Sud ;</li> <li>▪ Les eaux pluviales de voiries des bassins versants Nord et Sud seront tamponnées dans un bassin dédié à cet effet (un bassin pour chaque bassin versant, Nord et Sud). En sortie du bassin de tamponnement, ces eaux seront traitées par un séparateur hydrocarbures puis dirigées vers le bassin d'infiltration associé (un bassin d'infiltration par bassin versant Nord et Sud). Pour le bassin versant Nord, le trop-plein du bassin d'infiltration sera rejeté vers le canal de la Somme ;</li> <li>▪ Les eaux pluviales du bassin d'infiltration Est correspondent aux eaux ruisselant sur le parking VL. Ces eaux seront dirigées vers une noue d'infiltration ;</li> </ul> </li> <li>o Les eaux usées sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif.</li> </ul> </li> <li>- Effluents gazeux : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Chaque chaudière sera équipée d'une cheminée (fonctionnement non simultané des chaudières) : les paramètres NOx et CO feront l'objet d'un suivi conformément à l'article 6.2.4.II de l'arrêté ministériel du 3 août 2018, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. De même, les teneurs en O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, poussières, NOx et CO seront analysées tous les deux ans conformément à l'article 6.3.1 dudit arrêté ;</li> <li>o Pour chaque ligne de production de frites surgelées, 6 points de rejets atmosphériques sont identifiés : peleur, sécheur section 1.1, sécheur section 1.2, sécheur section 2.1, sécheur section 2.2, et friteuse ;</li> <li>o Pour chaque ligne de production de spécialités surgelées : 1 point de rejets atmosphérique pour les friteuses ;</li> <li>o Concernant la station de traitement des eaux interne, l'ensemble des bassins de traitement ainsi que le réacteur UASB seront à l'origine d'un rejet surfacique diffus ;</li> <li>o Une torchère sera également installée sur site pour brûler le biogaz produit par l'épuration anaérobie des eaux usées (réacteur UASB).</li> </ul> </li> </ul>

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
2	Cf. énoncé ci-avant	Applicable	Conforme	<p>Les consommations d'eau potable et d'eau de forage feront l'objet d'une surveillance continue.</p> <p>Un contrôle des effluents aqueux sera réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En continu sur les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume</li> <li>▪ pH</li> </ul> </li> <li>○ 2 fois par semaine sur un échantillon proportionné sur les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DCO ;</li> <li>▪ N-NH<sub>4</sub> ;</li> <li>▪ N-Ntot ;</li> <li>▪ P ;</li> </ul> </li> </ul> <p>Les résultats des analyses (eau, boues, terres, chaudières, ...) seront repris dans le plan de suivi environnemental (III et IV).</p> <p>Les consommations énergétiques seront suivies en permanence ;</p> <p>Un suivi hebdomadaire des consommations des principales matières premières sera mis en place.</p> <p>Un plan de gestion des déchets et un plan de prévention seront mis en place.</p> <p>Les points I à V sont présentés dans le dossier de demande d'autorisation environnementale et seront tenus à jour selon la périodicité requise par le process, avec enregistrement des résultats de suivi. Ces résultats seront transmis à l'administration ou tenus à disposition, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.</p> <p>Le point VI est intégré en standard dans les bonnes pratiques et le plan d'amélioration continue de la société.</p> <p>La surveillance des points de rejet sera réalisée en sortie de chaque émissaire. La surveillance des effluents aqueux de process sera réalisé en entrée et sortie de STEP afin d'établir les rendements d'abattement et d'ajuster le fonctionnement du traitement. Il n'est pas prévu d'effectuer ces suivis environnementaux en sortie de chaque unité de process contribuant aux effluents aqueux envoyés à la station d'épuration, sauf installations spécifiquement réglementées sur ce point (tours aérorefrigérantes par exemple).</p>
3	<p>Pour les émissions dans l'eau à prendre en considération d'après l'inventaire des flux d'effluents aqueux (voir MTD 2), la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé (par exemple, surveillance continue du débit des effluents aqueux, de leur pH et de leur température) à certains points clés (par exemple, à l'entrée et/ou à la sortie de l'unité de prétraitement, à l'entrée de l'unité de traitement final, au point où les émissions sortent de l'installation).</p>	Applicable	Conforme	<p>Pour les effluents aqueux, les contrôles seront effectués selon la réglementation applicable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des contrôles seront réalisés sur les eaux pluviales avant infiltration et sur les eaux pluviales rejetées au canal de la Somme (trop-plein en sortie du bassin d'infiltration). Les paramètres devant faire l'objet d'une surveillance seront a minima la DCO ou le carbone organique total (COT), les hydrocarbures totaux, les matières en suspension totales (MEST), l'azote total et la DBO<sub>5</sub> ;</li> </ul> <p>Les eaux destinées à être traitées seront contrôlées en entrée et en sortie de la station d'épuration interne. Les paramètres suivis en amont de la station de traitement seront la DCO, les MES, l'azote total et le phosphore total. Les paramètres suivis en sortie de station seront a minima la DCO, les MES, l'azote total, le phosphore total, l'ammonium, les nitrates, les phosphates et chlorures.</p>

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																								
4	<p>La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'eau au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Substance / Paramètre</th> <th>Norme(s)</th> <th>Fréquence minimale de surveillance</th> <th>Surveillance associée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demande Chimique en Oxygène</td> <td>Pas de norme EN</td> <td rowspan="5">Une fois par jour</td> <td rowspan="5">MTD 12</td> </tr> <tr> <td>Azote total</td> <td>Plusieurs normes EN</td> </tr> <tr> <td>Carbone Organique Total</td> <td>EN 1484</td> </tr> <tr> <td>Phosphore total</td> <td>Plusieurs normes EN</td> </tr> <tr> <td>Matières en Suspensions totales</td> <td>EN 872</td> </tr> <tr> <td>Demande biochimique en oxygène</td> <td>EN 1899-1</td> <td>Une fois par mois</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chlorures</td> <td>Plusieurs normes EN</td> <td>Une fois par mois</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Substance / Paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée	Demande Chimique en Oxygène	Pas de norme EN	Une fois par jour	MTD 12	Azote total	Plusieurs normes EN	Carbone Organique Total	EN 1484	Phosphore total	Plusieurs normes EN	Matières en Suspensions totales	EN 872	Demande biochimique en oxygène	EN 1899-1	Une fois par mois		Chlorures	Plusieurs normes EN	Une fois par mois	-	Applicable	Conforme	<p>Les surveillances seront effectuées selon les normes en vigueur, en ayant recours à des laboratoires accrédités, ainsi que dans le cadre d'un plan d'autocontrôle.</p> <p>La qualité des effluents aqueux fera l'objet d'un suivi en sortie de station de traitement. Les fréquences de surveillance associées aux paramètres DCO, azote total, COT, phosphore total, MEST et DBO ne sont applicables qu'en cas de rejet direct dans une masse d'eau réceptrice, ce qui n'est pas le cas des rejets Ecofrost. Ces derniers seront traités dans une station d'épuration interne avant rejet au canal Somme. La fréquence de surveillance sera donc adaptée selon la réglementation applicable. Le volet eau de l'étude d'impact précise les différents paramètres devant faire l'objet d'un suivi. En l'absence de prescriptions particulières issues des arrêtés ministériels de prescriptions générales applicables, les fréquences sont établies sur la base de l'article 56 de l'arrêté ministériel du 14/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2220 de la nomenclature des ICPE. Le volet eau, rédigé par V2R et disponible en annexe B-10, liste les paramètres devant être suivis et les fréquences de surveillances :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit, pH, température : surveillance continue ;</li> <li>- DCO, MES, DBO<sub>5</sub>, Azote global, phosphore total : surveillance mensuelle ;</li> <li>- SEH, chlorures : surveillance semestrielle ;</li> <li>- Chrome, cuivre, nickel, zinc : surveillance trimestrielle si le flux rejeté est supérieur à 200 g/j ;</li> <li>- Trichlorométhane : surveillance trimestrielle si le flux rejeté est supérieur à 20 g/j ;</li> </ul> <p>La fréquence de surveillance du paramètre chlorures sera conforme à la présente MTD (analyse mensuelle).</p>
Substance / Paramètre	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée																									
Demande Chimique en Oxygène	Pas de norme EN	Une fois par jour	MTD 12																									
Azote total	Plusieurs normes EN																											
Carbone Organique Total	EN 1484																											
Phosphore total	Plusieurs normes EN																											
Matières en Suspensions totales	EN 872																											
Demande biochimique en oxygène	EN 1899-1	Une fois par mois																										
Chlorures	Plusieurs normes EN	Une fois par mois	-																									
5	<p>La MTD consiste à surveiller les émissions canalisées dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN.</p>	Non applicable	-	<p>Les secteurs cités dans la présente MTD ne concernent pas les activités de la société Ecofrost, appartenant au secteur des fruits et légumes.</p>																								
6	<p>Afin d'accroître l'efficacité énergétique, la MTD consiste à utiliser la MTD 6 et une combinaison appropriée des techniques courantes énumérées au point b). ci-après :</p> <p>a) Plan d'efficacité énergétique : un plan d'efficacité énergétique intégré dans le système de management environnemental (voir MTD 1) consiste à définir et calculer la consommation d'énergie spécifique de l'activité (ou des activités), à déterminer, sur une base annuelle, des indicateurs de performance clés (par exemple, pour la consommation d'énergie spécifique) et à prévoir des objectifs d'amélioration périodique et des actions connexes. Le plan est adapté aux spécificités de l'installation.</p> <p>b) Utilisation de techniques courantes notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la régulation et le contrôle des brûleurs ;</li> <li>— la cogénération ;</li> <li>— les moteurs économes en énergie ;</li> <li>— la récupération de chaleur au moyen d'échangeurs thermiques et/ou de pompes à chaleur (y compris la recompression mécanique de vapeur) ;</li> <li>— l'éclairage ;</li> <li>— la réduction au minimum de la purge de la chaudière ;</li> <li>— l'optimisation des systèmes de distribution de vapeur ;</li> <li>— le préchauffage de l'eau d'alimentation (y compris l'utilisation d'économiseurs) ;</li> <li>— les systèmes de commande de procédés ;</li> <li>— la réduction des fuites du circuit d'air comprimé ;</li> <li>— la réduction des pertes thermiques par calorifugeage ;</li> <li>— les variateurs de vitesse ;</li> <li>— l'évaporation à multiples effets ;</li> <li>— l'utilisation de l'énergie solaire.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les consommations d'énergie (électricité, gaz naturel, vapeur) seront suivies sur le site et utilisées de façon optimale.</li> <li>- Un plan d'efficacité énergétique sera mis en place dès la mise en service des installations. La majorité des techniques citées seront utilisées, hormis la cogénération et l'évaporation à multiples effets, non appropriées au procédé.</li> <li>- La majorité des techniques courantes décrites seront mises en œuvre. En particulier : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Les brûleurs des chaudières seront régulés et contrôlés en continu.</li> <li>o Les purges de la chaudière seront régulées par un automate asservi à la mesure de qualité de l'eau de chauffe. Mise en place d'un économiseur.</li> <li>o Les friteuses seront équipées d'un système de récupération de chaleur sur les vapeurs (échangeur) des friteuses et peleurs pour réutilisation à l'étape de séchage des frites avant cuisson ;</li> <li>o La récupération de chaleur sera réalisée également sur les groupes de froid ;</li> <li>o Les lampes utilisées seront des lampes LED ;</li> <li>o Les purges des blancheurs seront régulées et les eaux seront réutilisées comme eaux de lavage en amont afin de préchauffer les tubercules et diminuer le delta de température entre le produits et l'eau en entrée du processus de blanchiment ;</li> <li>o Le préchauffage de l'eau sera réalisé par récupération de chaleur des fumées des chaudières ;</li> </ul> </li> <li>- Toutes les installations nécessitant des conditions de température maîtrisées seront calorifugées (canalisations, équipements, locaux).</li> </ul> <p>La société Ecofrost a établi ses consommations d'énergie prévisionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electricité : 30 754 MWh ;</li> <li>- Gaz naturel : 93 424 MWh ;</li> <li>- Eau : 1 768 338 m<sup>3</sup>/an.</li> </ul> <p>Les valeurs indicatives de performance énergétique spécifique liées au secteur des fruits et légumes sont citées aux MTDs 27 et 28.</p>																								

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
7	<p>Afin de réduire la consommation d'eau et le volume des effluents aqueux rejetés, la MTD consiste à recourir à la MTD 7a et à une ou plusieurs des techniques indiquées aux points b). à k) ci-dessous.</p> <p>a) Recyclage et/ou réutilisation de l'eau ;                      b) Optimisation du débit d'eau ;                      c) Optimisation des buses et des canalisations d'eau ;                      d) Séparation des flux d'eau ;                      e) Nettoyage à sec ;                      f) Système de curage des canalisations ;                      g) Nettoyage à haute pression ;                      h) Optimisation du dosage des produits chimiques et de l'utilisation de l'eau dans le nettoyage en place ;                      i) Nettoyage basse pression à l'aide de produits moussants et/ou de gel ;                      j) Optimisation de la conception et de la construction des équipements et des zones de procédés ;                      k) Nettoyage des équipements dès que possible.</p>	Applicable	Conforme	<p>Le site Ecofrost sera équipé d'une station d'épuration interne afin de traiter les effluents aqueux issus du procédé de transformation des pommes de terre.                      L'eau propre en sortie de station ne pourra être réutilisée dans le procédé du fait des exigences du Code de la Santé Publique.                      L'eau brute de forage sera utilisée pour le lavage déterrage des pommes de terre avant épluchage (pas de contact avec la denrée consommable)                      Les recyclages d'eau de process ne seront possibles qu'au sein de l'étape de transport des pommes de terre après épluchage (recyclage de l'eau de transport) et au niveau du blancheur (l'eau en sortie de blancheur sera réintroduite en entrée pour réchauffer les pommes de terre). Aucun autre recyclage n'est possible du fait de l'exigence de qualité sanitaire pour l'eau au contact de la denrée alimentaire.</p> <p>Les eaux pluviales seront recyclées pour l'alimentation des tours aéroréfrigérantes et le lavage de certains sols, sans contact avec la denrée alimentaire.</p> <p>Une attention particulière sera portée aux opérations de nettoyage sur le site afin de limiter les consommations d'eau : recyclage des eaux pluviales quand cela est autorisé, utilisation de pistolets à haute pression.</p> <p>Le nettoyage à sec sera utilisé pour un premier déterrage mécanique des pommes de terre. Les techniques b, c, d, e, h, i, j, k seront appliquées.</p> <p>En particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation des débits par vanne pneumatique et débitmètre ;</li> <li>- Pour les principaux consommateurs, mesure en continu de la conductivité pour réguler les purges ;</li> <li>- Mesure en continu du taux d'épluchage pour limiter le temps de résidence dans le peleur et limiter la consommation de vapeur ;</li> <li>- Mesure en continu à différentes étapes des pertes matières ;</li> <li>- Séparation des flux d'eaux :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Eaux terreuses passent par un bassin de décantation avant envoi vers la STEP ;</li> <li>o Eaux non grasses ;</li> <li>o Eaux grasses ;</li> <li>o Eaux amidonnées ;</li> </ul> </li> <li>- Nettoyage :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Favoriser le nettoyage à sec et commencer par cette étape avant tout nettoyage ;</li> <li>o Utilisation d'eau chaude pour meilleure efficacité ;</li> <li>o Nozzle sur les tuyaux de nettoyage pour limiter les débits ;</li> <li>o Pression 20 bars sur le réseau ;</li> <li>o Utilisation de nettoyeurs haute pression pour les opérations de nettoyage le nécessitant ;</li> <li>o Application d'un protocole de nettoyage strict avec respect des temps d'action des différents produits utilisés pour en maximiser leur efficacité.</li> </ul> </li> </ul>
8	<p>Afin d'éviter ou de réduire l'utilisation de substances dangereuses, par exemple pour le nettoyage et la désinfection, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :</p> <p>a) Sélection appropriée de produits chimiques de nettoyage et/ou de désinfectants ;                      b) Réutilisation des produits chimiques de nettoyage dans le nettoyage en place ;                      c) Nettoyage à sec ;                      d) Optimisation de la conception et de la construction des équipements et des zones de procédés.</p>	Applicable	Conforme	<p>Ecofrost dispose d'un protocole de nettoyage strict.                      Les eaux de nettoyage sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit déviées en entrée de STEP directement vers la phase aérobie</li> <li>- Soit tamponnées et redirigées vers la STEP en débit contrôlé</li> </ul> <p>L'objectif de ces méthodes est d'éviter le développement de bactéries filamenteuses dans la STEP.                      Les fiches de données sécurité des produits de nettoyage utilisés par Ecofrost sont disponibles en annexe C-5.</p> <p>Ces produits présentent principalement des phrases de risque concernant des dangers physiques ou pour l'environnement mais seront détenus en faible quantité. Parmi les produits de traitement de l'eau, seul l'hypochlorite de sodium présente la phrase de risque H400 "Très toxique pour les organismes aquatiques". Ce produit sera utilisé dilué pour le nettoyage et la désinfection.</p> <p>Les produits de nettoyage seront compatibles avec les contraintes d'hygiène et de sécurité alimentaire.                      Les produits utilisés pour les opérations de nettoyage des équipements seront à usage unique.                      La technique b ne sera pas utilisée pour des raisons d'hygiène alimentaire.</p>

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
9	Afin d'éviter les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone et de substances à fort potentiel de réchauffement planétaire utilisées pour le refroidissement et la congélation, la MTD consiste à utiliser des fluides frigorigènes dépourvus de potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone et présentant un faible potentiel de réchauffement planétaire.	Applicable	Conforme	<p>Les besoins en froid d'Ecofrost concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La surgélation des frites ;</li> <li>- Le stockage des produits finis (chambre froide et transstockeur à température négative).</li> </ul> <p>Le fluide frigorigène utilisé sur le site sera l'ammoniac, dont le potentiel de réchauffement global est nul (pas d'effet sur la couche d'ozone ou l'effet de serre).</p> <p>Les installations de réfrigération consisteront en une salle des machines dans laquelle sera regroupée la majorité des équipements nécessaires à la création de froid, ainsi que des tuyauteries vers les utilisateurs et les échangeurs de chaleur.</p> <p>Les installations de réfrigération seront composées des circuits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un circuit basse pression (BP), qui permettra d'alimenter les utilisateurs (tunnels de surgélation et chambres froides) ;</li> <li>- Un circuit « superfeed low », qui est une détente intermédiaire entre les niveaux BP et IP servant à améliorer l'efficacité de l'installation ;</li> <li>- Un circuit pression intermédiaire (IP), qui est un étage de compression intermédiaire entre les niveaux BP et HP, et qui servira à refroidir un réseau d'eau glycolée, refroidissant lui-même des utilisateurs ayant un besoin en froid moins important (zone de conditionnement, ...) ;</li> <li>- Un circuit « superfeed high », qui est une détente intermédiaire entre les niveaux IP et HP servant à améliorer l'efficacité de l'installation ;</li> <li>- Un circuit HP permettant la condensation de l'ammoniac.</li> </ul> <p>La majeure partie de l'ammoniac sera confinée dans la salle des machines, mais une partie en sortira (dans des capotages) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De l'ammoniac HP alimentera les condenseurs situés en toiture de la salle des machines ;</li> <li>- De l'ammoniac BP alimentera les utilisateurs (tunnels et chambres froides).</li> </ul>
10	Afin d'utiliser plus efficacement les ressources, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous : a) Digestion anaérobie ; b) Utilisation des résidus ; c) Séparation des résidus ; d) Récupération et réutilisation des résidus provenant du pasteurisateur ; e) Récupération du phosphore sous forme de struvite ; f) Epandage des effluents aqueux sur les sols.	Applicable	Conforme	<p>Séparation des résidus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau de la réception des pommes de terre <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sédimentation des terres et sables dans un bassin spécifique</li> </ul> </li> </ul> <p>Les résidus de process (pommes de terre abimées, non conformes, épluchures, ...) seront envoyés soit en alimentation animale soit en méthanisation externe suivant leur qualité.</p> <p>Les résidus seront stockés séparément selon leur nature et mode de valorisation (cuves, silos, box béton, bennes et remorques).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau du processus de production <ul style="list-style-type: none"> <li>o Filtration en continu des eaux de lavage pour extraction des résidus d'épluchure</li> <li>o Eaux de lavage passe par une centrifugeuse pour extraction amidon</li> <li>o Extraction de l'amidon des eaux de coupe</li> </ul> </li> </ul> <p>Une station d'épuration interne permettra de traiter les effluents aqueux résultant du procédé (eaux de lavage avant épluchage des pommes de terre, les eaux de pelage et de lavage après épluchage, eaux de blanchiment,...) et du nettoyage des installations.</p> <p>Les eaux usées de process seront potentiellement chargées en amidon et résidus de pommes de terre. Les produits utilisés dans le procédé de production seront susceptibles de se retrouver dans les eaux usées. Il s'agit du sel, du pyrophosphate, du dextrose et de l'anti-mousse.</p> <p>Les techniques a, b, c, e et f seront appliquées. Non application de la technique d : pas de pasteurisateur.</p> <p>Le traitement des eaux usées est décrit dans l'étude V2R, disponible en annexe B-10. Il suivra les étapes ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séparation et récupération des huiles et graisses par flottaison ;</li> <li>- Bassin de décantation : récupération de l'amidon gris décanté ;</li> <li>- Traitement biologique via un réacteur anaérobie de type UASB (Upflow Anaerobic Sludge Bed) : dégradation de la charge organique et conversion en biogaz</li> <li>- Struvite : précipitation de phosphate ;</li> <li>- Traitement par boues activées : bassin de pré-dénitrification, bassin d'aération, bassin de post-dénitrification, bassin de post-aération ;</li> <li>- Bassin clarificateur : les boues issues de la décantation des eaux usées seront valorisées en agriculture comme amendement. Le plan d'épandage est disponible en annexe B-13.</li> </ul>

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
11	<p>Afin d'éviter les émissions non maîtrisées dans l'eau, la MTD consiste à prévoir une capacité appropriée de stockage tampon des effluents aqueux :</p> <p>La capacité appropriée de stockage tampon est déterminée par une évaluation des risques (tenant compte de la nature du ou des polluants, de leurs effets sur le traitement ultérieur des effluents aqueux, du milieu récepteur, etc.).</p> <p>Les effluents aqueux contenus dans ce stockage tampon ne sont rejetés qu'après que les mesures appropriées ont été prises (par exemple, surveillance, traitement, réutilisation).</p>	Applicable	Conforme	<p>Une capacité de stockage tampon suffisamment dimensionnée est prévue en cas de pollution accidentelle sur la station d'épuration afin de stocker les effluents en cas de sinistre (tampon dans la station d'épuration, bassin de calamité, bassins de confinement).</p>
12	<p>Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à recourir à une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Homogénéisation ;</li> <li>b) Neutralisation ;</li> <li>c) Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs, déshuileurs ou décanteurs primaires ;</li> <li>d) Traitement aérobie et/ou anaérobie (traitement secondaire), par exemple procédé par boues activées, lagune aérobie, procédé par lit de boues expansées (UASB), procédé par contact anaérobie, bioréacteur à membrane ;</li> <li>e) Nitrification et/ou dénitrification ;</li> <li>f) Nitritation partielle - oxydation anaérobie des ions ammonium ;</li> <li>g) Récupération du phosphore sous forme de struvite ;</li> <li>h) Précipitation ;</li> <li>i) Extraction biologique renforcée du phosphore ;</li> <li>j) Coagulation et floculation ;</li> <li>k) Sédimentation ;</li> <li>l) Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration) ;</li> <li>m) Flottation.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<p>Les eaux usées comprenant notamment les effluents aqueux industriels listés ci-dessus (Cf. MTD n°10) seront traitées par une station d'épuration interne au site. En sortie, les eaux traitées seront rejetées au canal de la Somme.</p> <p>La société Ecofrost mettra en place les techniques nécessaires pour réduire ses émissions dans l'eau : les techniques a, b, c, d, e, g, h, i, l et m seront appliquées.</p> <p>Non application de la technique f : faible température des effluents aqueux.</p> <p>Non application des techniques j et k : les étapes précédentes seront suffisamment performantes sur les matières solides.</p> <p>Des contrôles seront réalisés en sortie de station de traitement afin de s'assurer du bon respect des VLE présentées dans cette MTD.</p> <p>Les eaux pluviales ne sont pas concernées par l'application de cette MTD, ces dernières ayant un point de rejet spécifique.</p>
13	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion du bruit comprenant l'ensemble des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— un protocole précisant les actions et le calendrier ;</li> <li>— un protocole de surveillance des émissions sonores ;</li> <li>— un protocole des mesures à prendre pour remédier aux problèmes de bruit signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple) ;</li> <li>— un programme de réduction du bruit visant à déterminer la ou les sources, à mesurer/évaluer l'exposition au bruit et aux vibrations, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<p>L'étude acoustique fournie en annexe B-15 démontre que le projet respectera les valeurs limites d'émission réglementaires.</p> <p>Les premières habitations sont situées à 610 m au Nord du site.</p> <p>La société Ecofrost réalisera une campagne de mesures des niveaux sonores dans les 3 mois suivant la mise en service des installations afin de vérifier le respect des valeurs limites définies par l'arrêté du 23 janvier 1997. Un plan de gestion du bruit sera mis en œuvre en cas de nuisance sonore constatée dans les zones sensibles (zones résidentielles ou zones où se déroulent les activités humaines)</p>

**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
14	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous :</p> <p>a) Implantation appropriée des équipements et des bâtiments ;</p> <p>b) Mesures opérationnelles :</p> <p>i. Inspection et maintenance améliorées des équipements ;</p> <p>ii. Fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées si possible ;</p> <p>iii. Utilisation des équipements par du personnel expérimentée ;</p> <p>iv. Renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible ;</p> <p>v) Précautions pour éviter le bruit, notamment pendant les activités de maintenance ;</p> <p>c) Equipements peu bruyants ;</p> <p>d) Dispositifs anti-bruit :</p> <p>i. Réducteurs de bruit ;</p> <p>ii. Isolation des équipements ;</p> <p>iii. Confinement des équipements bruyants ;</p> <p>iv. Insonorisation des bâtiments.</p> <p>e) Réduction du bruit : intercalation d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs.</p>	Applicable	Conforme	<p>Les sources sonores liées aux activités Ecofrost seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installations en extérieur : tours aéroréfrigérantes, aérocondenseurs secs, aérateurs de surface (station d'épuration), échangeurs d'air, cheminées de rejet ventilation, quais de chargement/déchargement, silos extérieurs, circulation ;</li> <li>- Installations en intérieur : compresseurs d'air, équipement salle des machines NH3, chaufferie, lignes process.</li> </ul> <p>La conception des installations a été prévue en tenant compte des principes de dispositifs anti-bruit décrits dans la MTD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la mesure du possible, les sources sonores ne seront pas installées en toiture. Lorsque cela n'est pas possible, les installations seront positionnées de manière à ce que les bâtiments adjacents puissent faire écran. (a.) ;</li> <li>- Le cas échéant, la mise en place de murs/écrans sera envisagée par l'exploitant si cela s'avère nécessaire (a) ;</li> <li>- Les portes sectionnelles seront assorties d'une temporisation en période de nuit pour qu'elles ne restent pas trop longtemps ouvertes.</li> </ul> <p>La société Ecofrost prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réception de pommes de terre du lundi au samedi, de 5h à 21h ;</li> <li>- Les expéditions de produits finis du lundi au vendredi, de 5h à 21h ;</li> <li>- La réception des autres consommables du lundi au vendredi, de 8h à 18h.</li> </ul> <p>L'étude acoustique fournie en annexe B-15 démontre que le projet respectera les valeurs limites d'émission réglementaires.</p> <p>Cependant, en cas de nuisances constatées en zone sensible, un plan de gestion du bruit sera mis en œuvre lors de la mise en service des installations.</p>
15	<p>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Un protocole précisant les actions et le calendrier ;</li> <li>— Un protocole de surveillance des odeurs, éventuellement complété d'une mesure/estimation de l'exposition aux odeurs ou d'une estimation des effets des odeurs ;</li> <li>— Un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple) ;</li> <li>— Un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à déterminer la ou les sources d'odeurs ; à mesurer ou estimer l'exposition aux odeurs; à caractériser les contributions des sources; et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<p>Les sources d'odeur identifiées sur le site seront associées au procédé (peleur, sécheur et friteuse des lignes de production) et à la station de traitement des effluents aqueux industriels.</p> <p>La société Ecofrost prévoit des mesures pour limiter les nuisances olfactives des installations (installation de vases d'expansion cyclonique avec condenseur sur les peleurs, mise en place d'un système de récupération de l'excédent d'eau au niveau des sécheurs, mise en place de condenseurs et centrifugeuses sur les extracteurs des sécheurs et friteuses,...).</p> <p>L'étude odeur présentée dans la partie B du présent dossier montre que les concentrations d'odeur restent acceptables et en dessous des seuils de nuisances olfactives au droit des zones habitées.</p> <p>En cas de nuisance olfactive constatée, un plan de gestion des odeurs sera mis en œuvre lors la mise en service des installations.</p> <p>Les plaintes éventuelles feront l'objet d'un enregistrement et d'une analyse.</p> <p>Ecofrost disposera d'un plan de nettoyage des installations y compris endroits de stockage extérieurs.</p>
2	Conclusions sur les MTDs pour l'alimentation animale	Non applicable	-	Les activités Ecofrost faisant partie du secteur des fruits et légumes, le site n'est pas concerné par ces conclusions.
3	Conclusions sur les MTDs pour la production de bière	Non applicable	-	
4	Conclusions sur les MTDs pour les laiteries	Non applicable	-	
5	Conclusions sur les MTDs pour la production d'éthanol	Non applicable	-	
6	Conclusions sur les MTDs pour la transformation des poissons et des mollusques et crustacés	Non applicable	-	
<b>7 - Conclusions sur les MTD pour le secteur des fruits et légumes</b>				



**MTD – FDM Industries agro-alimentaires**

27	<p>Afin d'accroître l'efficacité énergétique, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques spécifiées dans la MTD 6 et à réfrigérer les fruits et légumes avant surgélation.</p> <p>Avant que les fruits et légumes n'entrent dans le tunnel de congélation, leur température est abaissée à environ 4 °C par un contact direct ou indirect avec de l'eau froide ou de l'air de refroidissement. L'eau peut être éliminée de la denrée alimentaire puis recueillie en vue de sa réutilisation dans le procédé de refroidissement.</p> <p>Niveaux indicatifs de performance environnementale pour la consommation d'énergie spécifique : Transformation des pommes de terre (à l'exclusion de la production d'amidon) : 1,0 - 2,1 MWh/tonne de produits</p>	Applicable	Conforme	<p>Les produits finis sont des frites et des spécialités à base de purée de pommes de terre.</p> <p>Les frites subissent 4 étapes de refroidissement après cuisson, assurées par des flux d'air à températures décroissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En sortie de friteuse, la température des frites sera de 175°C et sera ramenée à 85°C par un flux d'air à température ambiante ;</li> <li>- En entrée de zone de refroidissement, l'air de refroidissement sera à 10°C et les frites 85°C ;</li> <li>- En entrée de la zone de surgélation, la température de l'air passera à 1°C et celle des frites à 2°C ;</li> <li>- En sortie de zone de surgélation, la température de l'air sera comprise entre -17 et -26°C et celle des frites de -15°C.</li> </ul> <p>Les spécialités à base de purée de pomme de terre passeront également par un tunnel de refroidissement au fonctionnement similaire aux lignes de production de frites surgelées.</p> <p>Les niveaux de performance environnementale pour les consommations d'énergie du projet seront inférieurs aux niveaux indicatifs indiqués par la MTD. Ce niveau atteint 0,2319 MWh/tonne de produits finis pour l'électricité et 0,7045 MWh/tonne de produits finis pour le gaz naturel.</p>
	<p>Les techniques générales destinées à réduire la consommation d'eau et le volume des rejets d'effluents aqueux sont indiquées à la section 1.4 des présentes conclusions sur les MTD. Les niveaux indicatifs de performance environnementale sont présentés dans le tableau ci-dessous.</p> <p>Niveaux indicatifs de performance environnementale pour les rejets d'effluents aqueux spécifiques : Transformation des pommes de terre (à l'exclusion de la production d'amidon) : 4,0 - 6,0 m<sup>3</sup>/tonne de produits (Le niveau des rejets d'effluents aqueux spécifiques peut ne pas s'appliquer à la production de flocons et de poudre de pomme de terre.)</p>	Applicable	Conforme	<p>Le site sera alimenté en eau par 2 forages localisés sur la commune de Barleux. Pour les étapes process le nécessitant, ces eaux seront rendues aptes au contact des denrées alimentaires conformément au Code de la Santé Publique. A cette fin, une station de traitement des eaux de forage sera mise en place sur le site : l'eau subira les étapes de traitement ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déferrisation ;</li> <li>- Adoucissement ;</li> <li>- Osmose inverse pour la production de vapeur uniquement.</li> </ul> <p>Le rejet prévisionnel d'Ecofrost est évalué à 3 841 m<sup>3</sup>/j pour une production journalière de 720 tonnes de produits finis. Le niveau de performance environnementale pour les rejets d'effluents aqueux du projet sera de 5,33 m<sup>3</sup>/tonne de produits finis.</p>
8	Conclusions sur les MTDs sur la meunerie	Non applicable	-	Les activités Ecofrost faisant partie du secteur des fruits et légumes, le site n'est pas concerné par ces conclusions.
9	Conclusions sur les MTDs pour la transformation de la viande	Non applicable	-	
10	Conclusions sur les MTDs pour la transformation d'oléagineux et le raffinage des huiles végétales	Non applicable	-	
11	Conclusions sur les MTDs pour les boissons non alcoolisées et les nectars / jus élaborés à partir de fruits et légumes transformés	Non applicable	-	
12	Conclusions sur les MTDs pour la production d'amidon	Non applicable	-	
13	Conclusions sur les MTDs pour la fabrication de sucre	Non applicable	-	



**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
<b>GESTION INTEGREE DE LA CHALEUR</b>				
4.2.1.1	<p align="center">Refroidissement industriel = Gestion thermique</p> <p>Le refroidissement des process industriels peut être considéré comme un management thermique et fait partie de la gestion énergétique globale dans une installation. La quantité et le niveau de chaleur à évacuer requièrent un certain niveau de performance des systèmes de refroidissement. Chaque modification du système de refroidissement doit être prise en compte afin d'évaluer l'impact qu'elle pourrait avoir sur ce bilan général. L'effet d'une réduction des émissions doit être équilibré par rapport au changement potentiel dans l'efficacité énergétique globale. Il n'y a actuellement pas de ratio minimum en termes de bénéfice environnemental et de perte possible d'efficacité énergétique globale qui puisse être utilisé comme référence pour définir des techniques qui peuvent être considérées comme MTD. Néanmoins, ce concept peut être utilisé pour comparer des solutions alternatives (Chapitre 3.2 et Annexe II)</p>	Applicable	Conforme	Ces éléments ont été pris en compte dans la conception et le choix des équipements prévus.
4.2.1.2	<p align="center">Réduction du niveau de pertes thermiques par l'optimisation de la revalorisation interne/externe</p> <p>La décharge thermique est une perte d'énergie, et comme tel ne peut être une MTD. La réutilisation de la chaleur dans le process devrait toujours être la première étape dans l'évaluation des besoins en refroidissement. Les mesures énergétiques intégrées au processus se situent en dehors du périmètre de ce document, mais des références sont faites aux autres Documents de Référence des MTD ébauchés dans le cadre d'IPPC et décrivant les options pour des mesures énergétiques.  Dans une installation entièrement nouvelle, l'évaluation de la puissance thermique requise ne peut être une MTD que si elle résulte d'une utilisation maximale des options interne et externe disponibles pour la réutilisation des excédents de chaleur.</p>	Applicable	Conforme	<p>Les installations de réfrigération serviront uniquement à couvrir les besoins en froid du conditionnement d'air des locaux et des chambres froides et à la surgélation de produits finis réalisée dans des tunnels de surgélation.</p> <p>Les besoins frigorifiques ont été évalués au plus juste : les installations de réfrigération ayant les besoins frigorifiques les plus importants sont les tunnels de surgélation. Le fait d'avoir un surgélateur par ligne permet de mieux dimensionner les besoins en froid et d'ajuster ces besoins selon les phases d'exploitation (différence entre la phase 1 et la phase 2).</p> <p>Les bâtiments nécessitant d'être refroidis seront isolés thermiquement.</p> <p>Des échangeurs de chaleur seront situés à divers endroits de la salle des machines. Ils seront placés de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 refroidisseur à eau glycolée, alimenté en ammoniac IP, de volume unitaire 500 L. ;</li> <li>- 3 échangeurs pour la récupération de la chaleur sur la condensation ;</li> <li>- 2 échangeurs pour la récupération de la chaleur sur la surchauffe et 1 échangeur de chaleur de récupération de la chaleur sur le sous-refroidissement (de volume unitaire 800 L) alimentés en ammoniac HP. La chaleur récupérée servira pour le chauffage de la dalle basse du transstockeur et le dégivrage des frigorigènes dans les locaux réfrigérés ;</li> <li>- 2 échangeurs pour la récupération de chaleur sur le refroidissement d'huile (pas d'ammoniac) servant lui aussi à alimenter le chauffage de l'établissement.</li> </ul> <p>La valorisation de la chaleur produite par les échangeurs est étudiée dans le BREF efficacité énergétique.</p>

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																														
4.2.1.3	Système de refroidissement et exigences du process	<p>La sélection d'un système de refroidissement peut être effectuée à la lumière des exigences du process décrites dans le Chapitre 1. Chaque process a ses propres exigences, où le niveau de contrôle du process, sa fiabilité et sa sécurité jouent un rôle important.</p> <p>La sélection d'une configuration de refroidissement devrait être basée sur une comparaison entre les alternatives réalisables conformes aux exigences du process, comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le contrôle des réactions chimiques ;</li> <li>- La fiabilité de la performance du process ;</li> <li>- Le maintien de niveaux de sécurité requis.</li> </ul> <p>La modification de la technologie de refroidissement pour réduire l'impact sur l'environnement ne peut être considérée comme MTD que si l'efficacité de refroidissement est maintenue au même niveau, ou encore mieux, à un niveau plus élevé. Exemples d'exigences de process et de MTD :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Caractéristiques du process</th> <th>Critère</th> <th>Approche MTD primaire</th> <th>Remarques</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niveau de chaleur évacuée élevé (&gt; 60°C)</td> <td>Réduire la consommation d'eau et de substances chimiques, et améliorer l'efficacité énergétique globale</td> <td>(Pré-) refroidissement avec de l'air sec</td> <td>L'efficacité énergétique et la taille du système de refroidissement sont des facteurs limitants</td> <td>Section 1.1/1.3</td> </tr> <tr> <td>Niveau moyen de chaleur évacuée (25-60°C)</td> <td>Améliorer l'efficacité énergétique globale</td> <td>Pas évident</td> <td>Propre au site</td> <td>Section 1.1/1.3</td> </tr> <tr> <td>Niveau de chaleur évacuée faible (&lt; 25°C)</td> <td>Améliorer l'efficacité énergétique globale</td> <td>Refroidissement de l'eau</td> <td>Sélection du site</td> <td>Section 1.1/1.3</td> </tr> <tr> <td>Niveau et puissance thermique faible et moyenne</td> <td>Efficacité énergétique globale optimale avec économies d'eau et réduction du panache visible</td> <td>Système de refroidissement hybride et humide</td> <td>Le refroidissement sec convient moins en raison de l'espace nécessaire et de la perte d'efficacité énergétique globale</td> <td>Section 1.4</td> </tr> <tr> <td>Substances dangereuses à refroidir impliquant un risque élevé pour l'environnement</td> <td>Réduction du risque de perte</td> <td>Système de refroidissement indirect</td> <td>Accepter une hausse de l'approche</td> <td>Section 1.4 et Annexe VI</td> </tr> </tbody> </table>	Caractéristiques du process	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence	Niveau de chaleur évacuée élevé (> 60°C)	Réduire la consommation d'eau et de substances chimiques, et améliorer l'efficacité énergétique globale	(Pré-) refroidissement avec de l'air sec	L'efficacité énergétique et la taille du système de refroidissement sont des facteurs limitants	Section 1.1/1.3	Niveau moyen de chaleur évacuée (25-60°C)	Améliorer l'efficacité énergétique globale	Pas évident	Propre au site	Section 1.1/1.3	Niveau de chaleur évacuée faible (< 25°C)	Améliorer l'efficacité énergétique globale	Refroidissement de l'eau	Sélection du site	Section 1.1/1.3	Niveau et puissance thermique faible et moyenne	Efficacité énergétique globale optimale avec économies d'eau et réduction du panache visible	Système de refroidissement hybride et humide	Le refroidissement sec convient moins en raison de l'espace nécessaire et de la perte d'efficacité énergétique globale	Section 1.4	Substances dangereuses à refroidir impliquant un risque élevé pour l'environnement	Réduction du risque de perte	Système de refroidissement indirect	Accepter une hausse de l'approche	Section 1.4 et Annexe VI	Applicable	Conforme	<p>Le niveau de chaleur évacuée sera compris entre 25 et 60°C.</p> <p>Le niveau de puissance du process sera fort, notamment au niveau des surgélateurs dont le fonctionnement implique une puissance instantanée importante. Le choix de la société Ecofrost s'est porté sur un système de refroidissement hybride humide. Ce système est privilégié en raison de sa bonne efficacité énergétique.</p> <p>Pour des raisons d'efficacité, il a été décidé d'alimenter directement les chambres froides et les tunnels de surgélation en ammoniac, et de ne pas utiliser de fluide caloporteur intermédiaire, car le rendement serait beaucoup plus faible.</p> <p>Dans un système indirect, l'évaporation doit avoir lieu à une température de l'ammoniac plus basse afin d'envoyer le réfrigérant secondaire à la même température vers les postes utilisateurs. Cela est dû à la différence de température inévitable qui se produit dans l'échangeur entre l'ammoniac et le réfrigérant secondaire. Seulement, au niveau du compresseur, une baisse de la température d'évaporation signifie une augmentation de la puissance électrique absorbée pour une même puissance froide de plus que 4% en moyenne par degré. De plus, il aurait été nécessaire d'ajouter des équipements supplémentaires et d'augmenter la consommation en énergie afin d'apporter suffisamment de froid.</p> <p>La société Ecofrost prévoit de mettre également en place 2 aérocondenseurs secs pour les équipements ne nécessitant pas une puissance frigorifique importante (refroidissement de l'huile des compresseurs).</p>
Caractéristiques du process	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence																															
Niveau de chaleur évacuée élevé (> 60°C)	Réduire la consommation d'eau et de substances chimiques, et améliorer l'efficacité énergétique globale	(Pré-) refroidissement avec de l'air sec	L'efficacité énergétique et la taille du système de refroidissement sont des facteurs limitants	Section 1.1/1.3																															
Niveau moyen de chaleur évacuée (25-60°C)	Améliorer l'efficacité énergétique globale	Pas évident	Propre au site	Section 1.1/1.3																															
Niveau de chaleur évacuée faible (< 25°C)	Améliorer l'efficacité énergétique globale	Refroidissement de l'eau	Sélection du site	Section 1.1/1.3																															
Niveau et puissance thermique faible et moyenne	Efficacité énergétique globale optimale avec économies d'eau et réduction du panache visible	Système de refroidissement hybride et humide	Le refroidissement sec convient moins en raison de l'espace nécessaire et de la perte d'efficacité énergétique globale	Section 1.4																															
Substances dangereuses à refroidir impliquant un risque élevé pour l'environnement	Réduction du risque de perte	Système de refroidissement indirect	Accepter une hausse de l'approche	Section 1.4 et Annexe VI																															

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																								
<p>4.2.1.4</p> <p align="center">Système de refroidissement et exigences du site</p>	<p>Les limites imposées par le site s'appliquent aux nouvelles installations. Si la puissance thermique requise est connue, elle peut influencer la sélection d'un site approprié. Pour les processus sensibles à la température, la MTD consiste à sélectionner le site avec la disponibilité requise en eau de refroidissement. Cependant, les nouvelles installations ne sont pas toujours construites sur un site préféré pour son adaptation à la technologie de refroidissement. Par ailleurs, pour les nouvelles installations comme pour les existantes, les caractéristiques du site ne sont claires qu'une fois le site connu. La caractéristique thermodynamique la plus importante d'un site est son facteur climatique, décrit par les températures de bulbe sec et de bulbe humide.</p> <p>Exemples de caractéristiques de site et MTD :</p> <table border="1" data-bbox="854 506 1516 1388"> <thead> <tr> <th>Caractéristiques du site</th> <th>Critère</th> <th>Approche MTD primaire</th> <th>Remarques</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Climat</td> <td>Température de conception requise</td> <td>Évaluer la variation dans les températures de bulbe sec et de bulbe humide</td> <td>Avec les températures de bulbe sec et de bulbe humide, le refroidissement par air sec a généralement une efficacité énergétique plus faible</td> <td>Section 1.4.3</td> </tr> <tr> <td>Espace</td> <td>Surface réduite sur site</td> <td>(Pré-assemblé) Constructions de type toiture</td> <td>Limite la taille et le poids du système de refroidissement</td> <td>Section 1.4.2</td> </tr> <tr> <td>Disponibilité en eau de surface</td> <td>Disponibilité restreinte</td> <td>Systèmes à recirculation</td> <td>Faisable par voie humide, sèche ou hybride</td> <td>Section 2.3 et 3.3</td> </tr> <tr> <td>Sensibilité des eaux de réception aux décharges thermiques</td> <td>Adapter la puissance pour accommoder les décharges thermiques</td> <td>- Optimiser le niveau de chaleur réutilisée - Utiliser les systèmes à recirculation - Sélection du site (nouveaux systèmes)</td> <td></td> <td>Section 1.1 :</td> </tr> <tr> <td>Disponibilité restreinte en eaux souterraines</td> <td>Réduction de l'utilisation des eaux souterraines</td> <td>Refroidissement par air si aucune autre source d'eau alternative n'est disponible</td> <td>Accepter la pénalité énergétique</td> <td>Section 3.3</td> </tr> <tr> <td>Zone côtière</td> <td>Puissance importante &gt; 10 MW<sub>th</sub></td> <td>Systèmes à passage unique</td> <td>Éviter le mélange du panache thermique local avec la prise d'eau, par exemple par extraction profonde de l'eau au dessous de la zone de mélange par le biais de la stratification de la température</td> <td>Section 1.2.1 / Section 3.2 /Annexe XI.3</td> </tr> <tr> <td>Exigences propres au site</td> <td>En cas d'obligation de réduction du panache et de la hauteur de tour</td> <td>Appliquer un système de refroidissement hybride</td> <td>Accepter la pénalité énergétique</td> <td>Ch.2</td> </tr> </tbody> </table>	Caractéristiques du site	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence	Climat	Température de conception requise	Évaluer la variation dans les températures de bulbe sec et de bulbe humide	Avec les températures de bulbe sec et de bulbe humide, le refroidissement par air sec a généralement une efficacité énergétique plus faible	Section 1.4.3	Espace	Surface réduite sur site	(Pré-assemblé) Constructions de type toiture	Limite la taille et le poids du système de refroidissement	Section 1.4.2	Disponibilité en eau de surface	Disponibilité restreinte	Systèmes à recirculation	Faisable par voie humide, sèche ou hybride	Section 2.3 et 3.3	Sensibilité des eaux de réception aux décharges thermiques	Adapter la puissance pour accommoder les décharges thermiques	- Optimiser le niveau de chaleur réutilisée - Utiliser les systèmes à recirculation - Sélection du site (nouveaux systèmes)		Section 1.1 :	Disponibilité restreinte en eaux souterraines	Réduction de l'utilisation des eaux souterraines	Refroidissement par air si aucune autre source d'eau alternative n'est disponible	Accepter la pénalité énergétique	Section 3.3	Zone côtière	Puissance importante > 10 MW <sub>th</sub>	Systèmes à passage unique	Éviter le mélange du panache thermique local avec la prise d'eau, par exemple par extraction profonde de l'eau au dessous de la zone de mélange par le biais de la stratification de la température	Section 1.2.1 / Section 3.2 /Annexe XI.3	Exigences propres au site	En cas d'obligation de réduction du panache et de la hauteur de tour	Appliquer un système de refroidissement hybride	Accepter la pénalité énergétique	Ch.2	<p align="center">Applicable</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>Les systèmes de refroidissement humides étant plus efficaces, cette approche a été retenue par Ecofrost.</p> <p>Les condenseurs seront installés en toiture de la salle des machines.</p> <p>Les eaux pluviales de toiture seront prioritairement utilisées pour l'alimentation en eau des condenseurs. Une recirculation d'eau est également prévue.</p> <p>Les eaux de purge de déconcentration seront envoyées vers la station de traitement du site et ne seront pas directement rejetées au milieu naturel : le milieu récepteur ne subira pas de variations thermiques.</p> <p>L'exploitant prévoit une mixité des moyens de refroidissement : deux aérocondenseurs secs sont également prévus (utilisation pour le refroidissement de l'huile des compresseurs).</p>
Caractéristiques du site	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence																																								
Climat	Température de conception requise	Évaluer la variation dans les températures de bulbe sec et de bulbe humide	Avec les températures de bulbe sec et de bulbe humide, le refroidissement par air sec a généralement une efficacité énergétique plus faible	Section 1.4.3																																								
Espace	Surface réduite sur site	(Pré-assemblé) Constructions de type toiture	Limite la taille et le poids du système de refroidissement	Section 1.4.2																																								
Disponibilité en eau de surface	Disponibilité restreinte	Systèmes à recirculation	Faisable par voie humide, sèche ou hybride	Section 2.3 et 3.3																																								
Sensibilité des eaux de réception aux décharges thermiques	Adapter la puissance pour accommoder les décharges thermiques	- Optimiser le niveau de chaleur réutilisée - Utiliser les systèmes à recirculation - Sélection du site (nouveaux systèmes)		Section 1.1 :																																								
Disponibilité restreinte en eaux souterraines	Réduction de l'utilisation des eaux souterraines	Refroidissement par air si aucune autre source d'eau alternative n'est disponible	Accepter la pénalité énergétique	Section 3.3																																								
Zone côtière	Puissance importante > 10 MW <sub>th</sub>	Systèmes à passage unique	Éviter le mélange du panache thermique local avec la prise d'eau, par exemple par extraction profonde de l'eau au dessous de la zone de mélange par le biais de la stratification de la température	Section 1.2.1 / Section 3.2 /Annexe XI.3																																								
Exigences propres au site	En cas d'obligation de réduction du panache et de la hauteur de tour	Appliquer un système de refroidissement hybride	Accepter la pénalité énergétique	Ch.2																																								
<p>4.2.2</p> <p align="center">Application des MTD dans les systèmes de refroidissement industriels</p>	<p>L'approche MTD primaire visera à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- augmenter l'efficacité énergétique globale ;</li> <li>- réduire l'utilisation d'eau et d'additifs à l'eau de refroidissement ;</li> <li>- réduire les émissions dans l'air et dans l'eau ;</li> <li>- réduction des nuisances sonore ;</li> <li>- réduction de l'entraînement des organismes aquatiques ;</li> <li>- réduction des risques biologiques.</li> </ul> <p>Aucune MTD n'est clairement identifiée pour réduire les déchets ou les gérer en évitant les problèmes environnementaux tels que la contamination des sols, de l'eau ou de l'air en cas d'incinération.</p> <p>Pour les nouvelles installations de refroidissement, la MTD consiste à identifier les mesures de réduction dès la phase de conception, en sélectionnant des équipements consommant peu d'énergie et en choisissant les matériaux adéquats pour les équipements en contact avec le fluide de process et/ou l'eau de refroidissement.</p> <p>Si les systèmes de refroidissement par air sec sont l'option préférée, les mesures sont principalement liées à la réduction de la consommation directe d'énergie et des émissions sonores, et à l'optimisation de la taille en respectant la surface de refroidissement requise.</p>	<p align="center">Applicable</p>	<p align="center">Conforme</p>	<p>L'exploitant mettra en place des équipements neufs et performants afin de limiter les consommations énergétiques et les émissions sonores dues au fonctionnement des installations.</p> <p>L'utilisation d'additifs sera limitée au maximum. L'exploitant respectera les dispositions de l'arrêté ministériel du 14/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicable aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des ICPE.</p> <p>L'exploitant n'utilisera pas d'eaux de surface pour le fonctionnement de ses installations et n'est pas concerné par la MTD relative à la réduction de l'entraînement des organismes aquatiques. Les eaux pluviales de toiture seront prioritairement utilisées pour l'alimentation en eau des condenseurs.</p>																																								

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																			
<b>REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE</b>																																								
4.3.1	Généralité	<p>La MTD dans la phase de conception d'un système de refroidissement consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réduire la résistance à l'écoulement de l'eau et de l'air ;</li> <li>- utiliser des équipements efficaces et consommant peu d'énergie ;</li> <li>- réduire le nombre d'équipements énergivores (Annexe XI.8.1) ;</li> <li>- utiliser un traitement de l'eau de refroidissement optimisé dans les systèmes à passage unique et les tours de refroidissement humides, afin de garder les surfaces propres et d'éviter le tartre, l'encrassement et la corrosion.</li> </ul> <p>Pour chaque cas distinct, une combinaison des facteurs mentionnés précédemment devraient permettre la consommation d'énergie la plus faible possible pour le fonctionnement d'un système de refroidissement. Concernant les MTD, plusieurs techniques/approches ont été identifiées.</p>	Applicable	Conforme	<p>La MTD a été prise en compte dans la conception des condenseurs du site. Un plan d'entretien spécifique est prévu pour les TAR.</p>																																			
4.3.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre de l'approche MTD	<p>Dans une approche intégrée pour le refroidissement d'un process industriel, les utilisations directe et indirecte d'énergie sont prises en compte. En terme d'efficacité énergétique globale d'une installation, l'utilisation de systèmes à passage unique constitue une MTD, notamment pour les process nécessitant d'importantes puissances de refroidissement (&gt;10 MWth par exemple). En cas d'utilisation de rivières et/ou d'estuaires, les systèmes à passage unique peuvent être acceptés si par ailleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'extension du panache thermique dans l'eau de surface laisse un passage pour la migration des poissons ;</li> <li>- la prise d'eau pour l'appoint est conçue dans le but de réduire l'entraînement des poissons ;</li> <li>- la charge thermique n'interfère pas avec d'autres utilisateurs des eaux de surface réceptrices.</li> </ul> <p>En ce qui concerne les centrales électriques, si le système à passage unique est impossible, les tours de refroidissement humides à tirage naturel sont plus économiques en terme de consommation d'énergie que les autres configurations de refroidissement, mais leur utilisation peut être restreinte en raison de l'impact visuel (grande hauteur totale) MTD visant à augmenter l'efficacité énergétique globale :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th align="center">Cible</th> <th align="center">Critère</th> <th align="center">Approche MTD primaire</th> <th align="center">Remarques</th> <th align="center">Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puissance de refroidissement importante</td> <td>Efficacité énergétique globale</td> <td>Sélectionner un site pour une option à passage unique</td> <td>Cf. texte 4.3.2</td> <td>Section 3.2</td> </tr> <tr> <td>Tous systèmes</td> <td>Efficacité énergétique globale</td> <td>Appliquer l'option de fonctionnement variable</td> <td>Identifier la plage de refroidissement requise</td> <td>Section 1.4</td> </tr> <tr> <td>Tous systèmes</td> <td>Fonctionnement variable</td> <td>Modulation du débit d'air/d'eau</td> <td>Éviter la cavitation et l'instabilité dans le système (corrosion et érosion)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tous systèmes par voie humide</td> <td>Surfaces propres des circuits et échangeurs</td> <td>Traitement optimisé de l'eau et traitement de surface des tubes</td> <td>Requiert une surveillance adéquate</td> <td>Section 3.4</td> </tr> <tr> <td>Systèmes à passage unique</td> <td>Maintenir l'efficacité de refroidissement</td> <td>Éviter la recirculation du panache d'eau chaude dans les rivières et le réduire dans les estuaires et les sites marins</td> <td></td> <td>Annexe XII</td> </tr> <tr> <td>Toutes les tours de refroidissement</td> <td>Réduire la consommation énergétique spécifique</td> <td>Utiliser des pompes et ventilateurs à faible consommation énergétique</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence	Puissance de refroidissement importante	Efficacité énergétique globale	Sélectionner un site pour une option à passage unique	Cf. texte 4.3.2	Section 3.2	Tous systèmes	Efficacité énergétique globale	Appliquer l'option de fonctionnement variable	Identifier la plage de refroidissement requise	Section 1.4	Tous systèmes	Fonctionnement variable	Modulation du débit d'air/d'eau	Éviter la cavitation et l'instabilité dans le système (corrosion et érosion)		Tous systèmes par voie humide	Surfaces propres des circuits et échangeurs	Traitement optimisé de l'eau et traitement de surface des tubes	Requiert une surveillance adéquate	Section 3.4	Systèmes à passage unique	Maintenir l'efficacité de refroidissement	Éviter la recirculation du panache d'eau chaude dans les rivières et le réduire dans les estuaires et les sites marins		Annexe XII	Toutes les tours de refroidissement	Réduire la consommation énergétique spécifique	Utiliser des pompes et ventilateurs à faible consommation énergétique			Applicable	Conforme	<p>L'exploitant ne prévoit pas de systèmes à passage unique, majoritairement utilisés dans le cas de centrales thermiques et désormais interdit par réglementation française.</p> <p>Les condenseurs prévus par Ecofrost permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'effectuer le sous-refroidissement du frigorigène, ici l'ammoniac (10 condenseurs installés en toiture de la salle des machines) ;</li> <li>- De refroidir l'huile des compresseurs (2 aérocondenseurs secs installés en toiture de la salle des machines).</li> </ul> <p>La puissance totale des installations s'élève à 21,52 MW.</p> <p>L'eau alimentant les tours aérorefrigérantes proviendra majoritairement des eaux pluviales de toiture, tamponnées dans le vide sanitaire sous le bâtiment chambre froide ou des eaux des forages d'eau souterraine.</p> <p>L'option de fonctionnement variable sera appliquée (les condenseurs seront plus ou moins sollicités selon la température extérieure).</p> <p>Des variateurs seront installés au niveau des ventilateurs (vitesse de rotation et débit d'air ajustables).</p> <p>Le traitement de l'eau sera optimisé afin d'assurer sa bonne qualité (traitement antitartre et matériaux des échangeurs adaptés).</p>
Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence																																				
Puissance de refroidissement importante	Efficacité énergétique globale	Sélectionner un site pour une option à passage unique	Cf. texte 4.3.2	Section 3.2																																				
Tous systèmes	Efficacité énergétique globale	Appliquer l'option de fonctionnement variable	Identifier la plage de refroidissement requise	Section 1.4																																				
Tous systèmes	Fonctionnement variable	Modulation du débit d'air/d'eau	Éviter la cavitation et l'instabilité dans le système (corrosion et érosion)																																					
Tous systèmes par voie humide	Surfaces propres des circuits et échangeurs	Traitement optimisé de l'eau et traitement de surface des tubes	Requiert une surveillance adéquate	Section 3.4																																				
Systèmes à passage unique	Maintenir l'efficacité de refroidissement	Éviter la recirculation du panache d'eau chaude dans les rivières et le réduire dans les estuaires et les sites marins		Annexe XII																																				
Toutes les tours de refroidissement	Réduire la consommation énergétique spécifique	Utiliser des pompes et ventilateurs à faible consommation énergétique																																						

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																															
<b>REDUCTION DES BESOINS EN EAU</b>																																			
4.4.1	Généralité																																		
	<p>Pour les nouveaux systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En terme de bilan énergétique global, le refroidissement par eau est plus efficace.</li> <li>- Pour les nouvelles installations, le site devrait être sélectionné pour sa disponibilité suffisante en eaux de surface si la demande d'eau de refroidissement est importante ;</li> <li>- La demande de refroidissement devrait être réduite en optimisant la réutilisation de la chaleur ;</li> <li>- Pour les nouvelles installations, le site devrait être sélectionné pour sa disponibilité en eaux de réception appropriées, en particulier si les décharges d'eau de refroidissement sont importantes ;</li> <li>- Lorsque la disponibilité en eau est limitée, il faudrait opter pour une technologie permettant plusieurs modes de fonctionnement, consommant moins d'eau et permettant d'obtenir la capacité de refroidissement requise à tout moment ;</li> <li>- Dans tous les cas, le refroidissement à recirculation est une option, mais cela nécessite une attention particulière par rapport aux autres facteurs tels que le traitement de l'eau requis et une moindre efficacité énergétique globale.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<p>L'eau alimentant les tours aéroréfrigérantes proviendra en priorité de la réutilisation d'une partie des eaux pluviales de toitures stockées dans le vide sanitaire de la chambre froide, complétées par de l'eau brute des forages (description dans le volet eau de l'étude d'impact, partie B du dossier) La valorisation de la chaleur produite par les échangeurs sera étudiée dans le BREF efficacité énergétique.</p>																															
4.4.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre de l'approche MTD																																		
	<p>MTD pour la réduction des besoins en eau :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th align="center">Cible</th> <th align="center">Critère</th> <th align="center">Approche MTD primaire</th> <th align="center">Remarques</th> <th align="center">Réf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">Tous les systèmes de refroidissement par voie humide</td> <td>Réduction du besoin de refroidissement</td> <td>Optimisation de la réutilisation de la chaleur</td> <td></td> <td>Ch.1</td> </tr> <tr> <td>Réduction de l'utilisation de ressources limitées</td> <td>L'utilisation des eaux souterraines n'est pas une MTD</td> <td>Solution spécifique au site, en particulier pour les systèmes existants</td> <td>Ch.2</td> </tr> <tr> <td>Réduction de l'utilisation de l'eau</td> <td>Utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants)</td> <td>Différentes demandes de conditionnement de l'eau</td> <td>Ch.2/3.3</td> </tr> <tr> <td>Réduction de l'utilisation de l'eau en cas d'obligation de réduction du panache et de hauteur de tour réduite</td> <td>Utilisation d'un système de refroidissement hybride</td> <td>Accepter la pénalité en énergie</td> <td>Ch.2.6/ 3.3.1.2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">Tous les systèmes de refroidissement humides et hybrides à recirculation</td> <td>Lorsque l'eau (eau d'appoint) n'est pas disponible au cours (en partie) de la période de fonctionnement du process ou dans des zones très limitées (sécheresse)</td> <td>Utilisation du refroidissement par voie sèche</td> <td>Accepter la pénalité en énergie</td> <td>Section 3.2 et 3.3 Annexe XII.6</td> </tr> <tr> <td>Réduction de l'utilisation de l'eau</td> <td>Optimisation des cycles de concentration</td> <td>Demande accrue en conditionnement de l'eau, telle que l'utilisation d'eau d'appoint adoucie</td> <td>Section 3.2 et section XI</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si l'efficacité énergétique globale est prise en compte, le refroidissement par air sec est moins intéressant que le refroidissement par voie humide. Le refroidissement par air sec peut être conseillé dans certaines circonstances et pour le prérefroidissement à des niveaux de température plus élevés, lorsque cela nécessiterait davantage d'eau.</p>	Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Réf.	Tous les systèmes de refroidissement par voie humide	Réduction du besoin de refroidissement	Optimisation de la réutilisation de la chaleur		Ch.1	Réduction de l'utilisation de ressources limitées	L'utilisation des eaux souterraines n'est pas une MTD	Solution spécifique au site, en particulier pour les systèmes existants	Ch.2	Réduction de l'utilisation de l'eau	Utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants)	Différentes demandes de conditionnement de l'eau	Ch.2/3.3	Réduction de l'utilisation de l'eau en cas d'obligation de réduction du panache et de hauteur de tour réduite	Utilisation d'un système de refroidissement hybride	Accepter la pénalité en énergie	Ch.2.6/ 3.3.1.2	Tous les systèmes de refroidissement humides et hybrides à recirculation	Lorsque l'eau (eau d'appoint) n'est pas disponible au cours (en partie) de la période de fonctionnement du process ou dans des zones très limitées (sécheresse)	Utilisation du refroidissement par voie sèche	Accepter la pénalité en énergie	Section 3.2 et 3.3 Annexe XII.6	Réduction de l'utilisation de l'eau	Optimisation des cycles de concentration	Demande accrue en conditionnement de l'eau, telle que l'utilisation d'eau d'appoint adoucie	Section 3.2 et section XI	Applicable	Conforme	<p>La valorisation de la chaleur produite par les échangeurs sera étudiée dans le BREF efficacité énergétique.</p> <p>Les besoins en refroidissement du site ont été évalués pour subvenir aux besoins du procédé : alimentation des tunnels de surgélation et maintien en température des chambres froides négatives.</p> <p>L'eau alimentant les tours aéroréfrigérantes proviendra des forages mais également des eaux pluviales de toiture, stockées dans le vide-sanitaire sous la chambre froide, seront également utilisées afin de réduire la consommation d'eau des équipements. Le besoin est estimé à 87 600 m<sup>3</sup>.</p> <p>L'exploitant prévoit l'utilisation d'un système de refroidissement humide et hybride à recirculation.</p>
Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Réf.																															
Tous les systèmes de refroidissement par voie humide	Réduction du besoin de refroidissement	Optimisation de la réutilisation de la chaleur		Ch.1																															
	Réduction de l'utilisation de ressources limitées	L'utilisation des eaux souterraines n'est pas une MTD	Solution spécifique au site, en particulier pour les systèmes existants	Ch.2																															
	Réduction de l'utilisation de l'eau	Utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants)	Différentes demandes de conditionnement de l'eau	Ch.2/3.3																															
	Réduction de l'utilisation de l'eau en cas d'obligation de réduction du panache et de hauteur de tour réduite	Utilisation d'un système de refroidissement hybride	Accepter la pénalité en énergie	Ch.2.6/ 3.3.1.2																															
Tous les systèmes de refroidissement humides et hybrides à recirculation	Lorsque l'eau (eau d'appoint) n'est pas disponible au cours (en partie) de la période de fonctionnement du process ou dans des zones très limitées (sécheresse)	Utilisation du refroidissement par voie sèche	Accepter la pénalité en énergie	Section 3.2 et 3.3 Annexe XII.6																															
	Réduction de l'utilisation de l'eau	Optimisation des cycles de concentration	Demande accrue en conditionnement de l'eau, telle que l'utilisation d'eau d'appoint adoucie	Section 3.2 et section XI																															



**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD														
<b>REDUCTION DE L'ENTRAÎNEMENT D'ORGANISMES</b>																			
4.5.1	Généralités	Dans les technologies utilisées ou testées pour la protection ou la répulsion des poissons, aucune technique particulière ne peut encore être désignée comme une MTD. La situation locale déterminera quelle technique entre la répulsion ou la protection des poissons sera la MTD. Certaines stratégies générales appliquées à la conception et au positionnement de la prise d'eau peuvent être considérées comme des MTD, mais elles sont surtout valides pour les nouveaux systèmes. Concernant l'utilisation de tamis de filtration d'eau, il faudrait noter que les coûts d'élimination des déchets organiques collectés par les tamis peuvent être très importants.	Non applicable	Sans objet	Le fonctionnement des condenseurs n'implique pas de prélèvement dans les eaux de surface.														
4.5.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre de l'approche MTD	<p>MTD permettant la réduction de l'entraînement</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Cible</th> <th align="center">Critère</th> <th align="center">Approche MTD primaire</th> <th align="center">Remarques</th> <th align="center">Réf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Tous les systèmes à passage unique ou les systèmes de refroidissement avec captage des eaux de surface</td> <td>Positionnement et conception de la prise d'eau adéquats et sélection d'une technique de protection</td> <td>Analyse du biotope dans la ressource en eau de surface</td> <td>S'applique également aux zones critiques telles que les zones de frayère, les zones de migration etc</td> <td>Section 3.3.3 et Annexe XII.3.3</td> </tr> <tr> <td>Construction de conduites de prélèvement</td> <td>Optimiser la vitesse de l'eau dans les conduites pour limiter la sédimentation ; surveiller l'occurrence saisonnière du macro-enrassement</td> <td></td> <td>Section 3.3.3</td> </tr> </tbody> </table>	Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Réf.	Tous les systèmes à passage unique ou les systèmes de refroidissement avec captage des eaux de surface	Positionnement et conception de la prise d'eau adéquats et sélection d'une technique de protection	Analyse du biotope dans la ressource en eau de surface	S'applique également aux zones critiques telles que les zones de frayère, les zones de migration etc	Section 3.3.3 et Annexe XII.3.3	Construction de conduites de prélèvement	Optimiser la vitesse de l'eau dans les conduites pour limiter la sédimentation ; surveiller l'occurrence saisonnière du macro-enrassement		Section 3.3.3	Non applicable	Sans objet	Le fonctionnement des condenseurs n'implique pas de prélèvement dans les eaux de surface.
Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Réf.															
Tous les systèmes à passage unique ou les systèmes de refroidissement avec captage des eaux de surface	Positionnement et conception de la prise d'eau adéquats et sélection d'une technique de protection	Analyse du biotope dans la ressource en eau de surface	S'applique également aux zones critiques telles que les zones de frayère, les zones de migration etc	Section 3.3.3 et Annexe XII.3.3															
	Construction de conduites de prélèvement	Optimiser la vitesse de l'eau dans les conduites pour limiter la sédimentation ; surveiller l'occurrence saisonnière du macro-enrassement		Section 3.3.3															
<b>REDUCTION DES EMISSIONS DANS L'EAU</b>																			
4.6.1	Approche générale des MTD pour réduire les émissions thermiques	<p>L'impact sur l'environnement des émissions thermiques dans l'eau de surface dépendra fortement des conditions locales. Certaines conditions spécifiques de sites ont été décrites, mais elles n'ont pas débouché sur une MTD d'ordre général. Si la limitation de décharge thermique est possible : passer d'une technologie à passage unique à un système aérorefrigérant en circuit ouvert (tour de refroidissement par voie humide). Il faut préalablement viser le bon équilibre entre une moindre efficacité énergétique globale avec l'utilisation d'une tour de refroidissement humide (Chapitre 3.2) et la réduction de l'impact environnemental par la réduction de la décharge thermique. Dans une évaluation complètement intégrée au niveau d'un bassin fluvial, cela pourrait par exemple inclure la prise en compte d'une efficacité globale accrue d'autres procédés utilisant la même source d'eau, mais désormais plus froide, qui serait disponible en l'absence de rejet d'eau chaude important.</p> <p>Lorsque les mesures visent généralement à réduire le <math>\Delta T</math> de l'eau de refroidissement évacuée, on peut tirer quelques conclusions sur les MTD. Le pré-refroidissement (Annexe XII) a été utilisé pour les grosses centrales électriques où la situation particulière l'impose (pour éviter une hausse de température de la source d'eau par exemple).</p> <p>Les déversements devront être limités en application des contraintes de la Directive 78/659/CE concernant les sources d'eau douce. Les critères sont récapitulés dans le Tableau 3.6. On se réfère à une disposition de l'Article 11 de cette directive concernant la dérogation des conditions requises dans certaines circonstances.</p>	Non applicable	Conforme	Les eaux de purge seront envoyées vers la station de traitement du site et ne seront pas directement rejetées au milieu naturel. Il n'y aura donc pas de variation thermique importante sur le rejet qui serait liée au système de refroidissement.														

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
4.6.2	Approche générale des MTD visant à réduire les émissions chimiques dans l'eau	<p>Approche à suivre pour réduire les besoins de traitement en eau de refroidissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifier les conditions du process (pression, température, corrosivité de la substance),</li> <li>- identifier les caractéristiques chimiques de la source d'eau de refroidissement,</li> <li>- sélectionner le matériel adéquat pour l'échangeur de chaleur en combinant les conditions de process et les caractéristiques de l'eau de refroidissement,</li> <li>- sélectionner le matériel approprié pour les autres éléments du système de refroidissement,</li> <li>- identifier les exigences opérationnelles du système de refroidissement,</li> <li>- sélectionner un traitement de l'eau de refroidissement (composition chimique) réalisable et qui utilise des substances chimiques moins dangereuses ou ayant un faible impact sur l'environnement (Section 3.4.5, Annexe VI et VIII)</li> <li>- appliquer un schéma de sélection du biocide (Chapitre 3, Figure 3.2)</li> <li>- optimiser le régime de dosage en surveillant l'eau de refroidissement et les conditions système.</li> </ul> <p>Sélection des substances chimiques, il est impossible de procéder à un classement général des traitements et des substances chimiques qui les composent. Des outils peuvent permettre de faire un choix adéquat (Annexe VIII). Cette approche vise à réduire l'impact des additifs à l'eau de refroidissement et notamment celui des biocides. La Directive Biocides 98/8/CE (DB) et la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) constituent les deux références de cette approche. Il est essentiel d'utiliser les valeurs PEC et PNEC pour les différentes substances, sachant que le ratio PEC/PNEC peut servir de référence pour la définition de la MTD.</p> <p>Concernant l'utilisation de substances spécifiques, telles que les composants dérivés du chlore (hypochlorites et chloramines notamment) et des combinaisons de chlore/brome : inclure les aspects locaux tels que les objectifs de qualité de l'eau de surface de réception.</p>	Applicable	Conforme	<p>Toutes les approches listées dans la présente MTD seront appliquées.</p> <p>Le traitement des eaux de condenseurs inclura un traitement antitartre, anti-corrosion et biocide (la partie A du présent dossier détaille la liste des produits chimiques qui seront utilisés par Ecofrost).</p> <p>Les eaux de purge seront dirigées vers la station de traitement des effluents industriels du site.</p> <p>Un suivi du pH sera réalisé pour vérifier l'absence d'ammoniac dans les eaux de refroidissement.</p> <p>Des sondes analysant la composition ionique des eaux seront installées : la purge des condenseurs sera déclenchée sur détection d'une concentration trop élevée en sels.</p>

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
4.6.3	Techniques de réduction identifiées dans le cadre d'une approche MTD			
4.6.3.1	<p>Prévention par la conception et la maintenance</p> <p>MTD visant à réduire les émissions dans l'eau par la conception et la maintenance</p> <p>Tous les systèmes par voie humide :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si utilisation de matériaux moins sensibles à la corrosion : analyse de la corrosivité des substances du process ainsi que de l'eau de refroidissement pour sélectionner le bon matériau.</li> <li>- Pour la diminution de l'encrassement et de la corrosion : conception du système de refroidissement pour éviter les zones stagnantes.</li> </ul> <p>Pour les échangeurs de chaleur à tubes et calandre : avec une conception visant à faciliter le nettoyage, il faut utiliser un fluide de refroidissement à l'intérieur des tubes, et fluide encrassant à l'extérieur (en fonction de la conception, de la température de process et de la pression).</p> <p>Pour les condenseurs et échangeurs de chaleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour diminuer les dépôts (encrassement) dans les condenseurs : la vitesse de l'eau &gt; 1,8 m/s pour les nouveaux équipements et 1,5 m/s en cas de retrofit des faisceaux de tubes (en fonction de la sensibilité à la corrosion des matériaux, de la qualité de l'eau et du traitement de surface).</li> <li>- Pour diminuer les dépôts (encrassement) dans les échangeurs thermiques : la vitesse de l'eau &gt; 0,8 m/s (en fonction de la sensibilité à la corrosion, de la qualité de l'eau et du traitement de surface) ;</li> <li>- Pour éviter les colmatages : utiliser des filtres pour protéger les échangeurs de chaleur où il y a des risques de colmatage.</li> </ul> <p>Pour le système de refroidissement à passage unique, pour réduire la sensibilité à la corrosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser de l'acier au carbone dans les systèmes de refroidissement humides où la corrosion peut être problématique (pas pour les eaux saumâtres).</li> <li>- Utiliser du plastique renforcé en fibres de verre, des enrobages en béton armé ou en acier au carbone en cas de conduites enterrées.</li> <li>- Utiliser du Ti pour les tubes des échangeurs de chaleur à tubes et calandre dans les environnements extrêmement corrosifs, ou de l'acier inoxydable de qualité supérieure ayant une performance similaire.</li> </ul> <p>Pour des tours de refroidissement humides ouvertes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour diminuer l'encrassement en cas d'utilisation d'eau salée : utiliser un garnissage qui génèrera un faible encrassement avec une portance élevée ;</li> <li>- Éviter les substances dangereuses dues au traitement anti-encrassement : le traitement au CCA des parties en bois ou l'utilisation de peintures contenant du TBTO ne sont pas des MTD.</li> </ul> <p>Pour les tours de refroidissement humides à tirage naturel ; afin de réduire le traitement anti-encrassement, il faut utiliser un garnissage tenant compte de la qualité de l'eau locale (ex. teneur importante en matière sèche, tartre).</p>	Applicable	Conforme	<p>Les condenseurs seront des systèmes de refroidissement de type aérorefrigérant humide ouvert.</p> <p><u>Tous les systèmes par voie humide :</u> Les matériaux envisagés auront une sensibilité faible à la corrosion (utilisation de matériaux type INOX ou avec revêtement en polymère).</p> <p>Les circuits seront conçus pour éviter les eaux stagnantes.</p> <p><u>Tours de refroidissement humides ouvertes :</u> Les débits seront adaptés aux besoins de refroidissement : leur ajustement permettra de limiter les dépôts.</p> <p>L'exploitant ne prévoit aucune consommation d'eau salée. Les condenseurs ne comporteront aucune partie en bois.</p> <p><u>Condenseurs et échangeurs de chaleurs :</u> Les échangeurs de chaleur seront à plaques. Les équipements étant nouveaux, la vitesse de circulation de l'eau sera supérieure à 1,8 m/s. L'exploitant prévoit également la mise en œuvre de deux aérocondenseurs secs (échangeurs air/air).</p>



**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
4.6.3.2	Contrôle par un traitement optimisé des eaux de refroidissement	<p>MTD pour la réduction des émissions dans l'eau par traitement optimisé de l'eau de refroidissement</p> <p>Pour tous les système humides :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour réduire l'utilisation d'additifs : surveillance et contrôle de la composition chimique de l'eau de refroidissement.</li> <li>- Avec une utilisation réduite de substances chimiques dangereuses : n'est pas considérée comme MTD l'utilisation de : composés du chrome, composés du mercure, composés organométalliques, mercaptobenzothiazole, traitement choc avec des substances biocidiques autres que le chlore, le brome, l'ozone et le H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.</li> </ul> <p>Pour le système de refroidissement à passage unique et tours aéroréfrigérantes, il faut doser les biocides cibles et surveiller le macroencrassement pour optimiser le dosage des biocides.</p> <p>Pour les système de refroidissement à passage unique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour limiter l'utilisation des biocides : avec une température d'eau de mer située entre 10 et 12°C, pas d'utilisation de biocide. Dans certaines zones, un traitement hivernal peut être nécessaire (ports).</li> <li>- Pour réduire les émissions d'Oxydants Libres (OL) : utiliser la variation des temps de séjour et de la vitesse de l'eau avec un niveau OL ou OLR associé de 0,1 mg/l au niveau de la sortie (non applicable aux condenseurs).</li> <li>- Les émissions d'Oxydants Libres (Résiduels, OLR) OL ou OLR doivent être inférieures à 0,2 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration continue de l'eau de mer (valeur moyenne quotidienne sur 24 h).</li> <li>- Les émissions d'Oxydants Libres (Résiduels, OLR) OL ou OLR doivent être inférieures à 0,2 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration intermittente et la chloration choc de l'eau de mer (valeur moyenne quotidienne sur 24 h).</li> <li>- Les émissions d'Oxydants Libres (Résiduels, OLR) OL ou OLR doivent être inférieures à 0,5 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration intermittente et une chloration choc de l'eau de mer (valeur moyenne horaire d'une journée utilisée pour les exigences de contrôle du process).</li> <li>- Pour réduire la quantité de composés formant des OX dans l'eau douce, la chloration continue dans l'eau douce ne constitue pas une MTD.</li> </ul> <p>Enfin, pour les tours de refroidissement humides ouvertes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour réduire la quantité d'hypochlorite, il faut faire fonctionner l'eau de refroidissement avec un pH compris entre 7 et 9.</li> <li>- Pour réduire la quantité de biocide et réduire la purge de déconcentration : utilisation d'une biofiltration en configuration externe est la MTD.</li> <li>- Pour réduire les émissions de biocides à hydrolyse rapide : arrêter la purge de déconcentration temporairement après dosage.</li> <li>- Avec l'utilisation d'ozone : le niveau de traitement doit être inférieur à 0,1 mg O<sub>3</sub>/l. Il faut réaliser une évaluation du coût total par rapport à l'utilisation d'autres biocides.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<p>Les condenseurs seront des systèmes de refroidissement de type aéroréfrigérant humide ouvert. Deux aérocondenseurs secs seront également installés.</p> <p align="center"><u>Tous les systèmes par voie humide :</u></p> <p>Un suivi du pH sera réalisé pour optimiser les traitements et vérifier l'absence d'ammoniac dans les eaux de refroidissement.</p> <p>Des sondes analysant la composition ionique des eaux seront installées : la purge des condenseurs sera déclenchée sur détection d'une concentration trop élevée en sels.</p> <p>L'utilisation de substances chimiques biocides sera réduite au strict nécessaire.</p> <p align="center"><u>Tours de refroidissement humides ouvertes :</u></p> <p>En cas d'injection de biocide, l'exploitant respectera les prescriptions de l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 14/12/2013.</p> <p>L'exploitant ne prévoit aucune biofiltration.</p> <p>L'ozone ne sera pas utilisé comme produit de traitement.</p>
<b>REDUCTION DES EMISSIONS DANS L'AIR</b>					
4.7.1	Approche générale	<p>En comparaison, les émissions dans l'air des tours de refroidissement ont peu été prises en considération, excepté pour les effets de la formation de panache. D'après certaines données rapportées, il fut conclu que les niveaux sont généralement faibles, mais que ces émissions ne devraient pas être négligées.</p> <p>L'abaissement des niveaux de concentration dans l'eau de refroidissement circulante affectera manifestement l'émission potentielle des substances dans le panache. Certaines recommandations générales ayant un caractère MTD peuvent être faites.</p>	Applicable	Conforme	Cf 4.7.2

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																
4.7.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre d'une approche MTD	<p>MTD visant à réduire les émissions dans l'air</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cible</th> <th>Critère</th> <th>Approche MTD primaire</th> <th>Remarques</th> <th>Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Toutes les tours de refroidissement par voie humide</td> <td>Éviter que le panache n'atteigne le niveau du sol</td> <td>Emission de panache à une hauteur suffisante et avec une vitesse d'air minimale au niveau de la sortie de la tour</td> <td></td> <td>Chapitre 3.5.3</td> </tr> <tr> <td>Éviter la formation de panache</td> <td>Utilisation d'une technique hybride ou d'autres techniques de suppression de panaches telles que le réchauffement de l'air</td> <td>Evaluation locale nécessaire (zones urbaines, trafic)</td> <td>Chapitre 3.5.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Toutes les tours de refroidissement par voie humide</td> <td>Utilisation réduite de matières dangereuses</td> <td>L'utilisation d'amiante, ou de bois traité au CCA (ou similaire) ou avec du TBTO n'est pas une MTD</td> <td></td> <td>Chapitre 3.8.3</td> </tr> <tr> <td>Éviter d'affecter la qualité de l'air intérieur des locaux</td> <td>Conception et positionnement de la sortie de la tour afin d'éviter les risques de prise d'air par les systèmes de conditionnement d'air</td> <td>Devrait être moins importante pour les tours de refroidissement à tirage naturel de grande taille et particulièrement hautes</td> <td>Section 3.5</td> </tr> <tr> <td>Toutes les tours de refroidissement par voie humide</td> <td>Réduction des pertes par entraînement vésiculaire</td> <td>Utilisation de pare gouttelettes avec une perte &lt; 0,01 % du flux total de recirculation</td> <td>Faible résistance au débit d'air à gérer</td> <td>Section 3.5 et XI.5.1</td> </tr> </tbody> </table>	Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence	Toutes les tours de refroidissement par voie humide	Éviter que le panache n'atteigne le niveau du sol	Emission de panache à une hauteur suffisante et avec une vitesse d'air minimale au niveau de la sortie de la tour		Chapitre 3.5.3	Éviter la formation de panache	Utilisation d'une technique hybride ou d'autres techniques de suppression de panaches telles que le réchauffement de l'air	Evaluation locale nécessaire (zones urbaines, trafic)	Chapitre 3.5.3	Toutes les tours de refroidissement par voie humide	Utilisation réduite de matières dangereuses	L'utilisation d'amiante, ou de bois traité au CCA (ou similaire) ou avec du TBTO n'est pas une MTD		Chapitre 3.8.3	Éviter d'affecter la qualité de l'air intérieur des locaux	Conception et positionnement de la sortie de la tour afin d'éviter les risques de prise d'air par les systèmes de conditionnement d'air	Devrait être moins importante pour les tours de refroidissement à tirage naturel de grande taille et particulièrement hautes	Section 3.5	Toutes les tours de refroidissement par voie humide	Réduction des pertes par entraînement vésiculaire	Utilisation de pare gouttelettes avec une perte < 0,01 % du flux total de recirculation	Faible résistance au débit d'air à gérer	Section 3.5 et XI.5.1	Applicable	Conforme	<p>La sortie des tours sera localisée à une hauteur de 21 m par rapport au niveau du sol.</p> <p>L'exploitant n'utilisera pas de matières dangereuses type amiante, bois traité au CCA<sup>1</sup> ou avec du TBTO<sup>2</sup>.</p> <p>Aucune prise d'air ne sera effectuée directement dans le panache de rejet.</p> <p>L'exploitant prévoit la mise en place d'un pare gouttelettes conforme à cette MTD.</p>				
Cible	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence																																	
Toutes les tours de refroidissement par voie humide	Éviter que le panache n'atteigne le niveau du sol	Emission de panache à une hauteur suffisante et avec une vitesse d'air minimale au niveau de la sortie de la tour		Chapitre 3.5.3																																	
	Éviter la formation de panache	Utilisation d'une technique hybride ou d'autres techniques de suppression de panaches telles que le réchauffement de l'air	Evaluation locale nécessaire (zones urbaines, trafic)	Chapitre 3.5.3																																	
Toutes les tours de refroidissement par voie humide	Utilisation réduite de matières dangereuses	L'utilisation d'amiante, ou de bois traité au CCA (ou similaire) ou avec du TBTO n'est pas une MTD		Chapitre 3.8.3																																	
	Éviter d'affecter la qualité de l'air intérieur des locaux	Conception et positionnement de la sortie de la tour afin d'éviter les risques de prise d'air par les systèmes de conditionnement d'air	Devrait être moins importante pour les tours de refroidissement à tirage naturel de grande taille et particulièrement hautes	Section 3.5																																	
Toutes les tours de refroidissement par voie humide	Réduction des pertes par entraînement vésiculaire	Utilisation de pare gouttelettes avec une perte < 0,01 % du flux total de recirculation	Faible résistance au débit d'air à gérer	Section 3.5 et XI.5.1																																	
<b>REDUCTION DES EMISSIONS SONORES</b>																																					
4.8.1	Généralités	<p>Les émissions sonores ont un impact local. Les émissions sonores des installations de refroidissement font partie intégrante des émissions sonores globales du site. Plusieurs mesures primaires et secondaires permettant de réduire les émissions sonores en cas de besoin ont été identifiées. Les mesures primaires modifient le niveau de puissance sonore de la source tandis que les mesures secondaires réduisent le niveau sonore émis. Les mesures secondaires entraîneront notamment une perte de charge qui devra être compensée par une consommation énergétique supplémentaire qui réduira l'efficacité énergétique globale du système de refroidissement. Le choix optimal d'une technique de réduction du bruit sera une considération individuelle, comme le niveau de performance associé. Les mesures suivantes et les niveaux minimaux de réduction sont considérés comme les MTD.</p>	Applicable	Conforme	<p>Une modélisation des niveaux sonores a été réalisée (Cf. volet bruit de l'étude d'impact, partie B du dossier).</p> <p>Un écran anti-bruit de 5 m de hauteur sera mis en place autour des TAR pour limiter les nuisances sonores issues de ces équipements.</p>																																
4.8.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre de l'approche MTD	<p>MTD visant à réduire les émissions sonores</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Système de refroidissement</th> <th>Critère</th> <th>Approche primaire de la MTD</th> <th>Niveaux de réduction associés</th> <th>Réf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Tours de refroidissement à tirage naturel</td> <td>Réduction du bruit de l'eau en cascade au niveau de l'entrée d'air</td> <td>Différentes techniques disponibles</td> <td>≥ 5 dB(A)</td> <td>Section 3.6</td> </tr> <tr> <td>Réduction des émissions sonores autour de la base de la tour</td> <td>Ex. utilisation de talus ou de murs anti-bruit</td> <td>&lt; 10 dB(A)</td> <td>Section 3.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Tours de refroidissement à tirage mécanique</td> <td rowspan="2">Réduction du bruit du ventilateur</td> <td>Utilisation de ventilateurs peu bruyants dotés des caractéristiques suivantes : - diamètre du ventilateur plus important ; - vitesse tangentielle réduite (≤40 m/s)</td> <td>&lt; 5 dB(A)</td> <td>Section 3.6</td> </tr> <tr> <td>Conception optimisée du diffuseur</td> <td>Hauteur suffisante ou installation d'atténuateurs sonores</td> <td>Variable</td> <td>Section 3.6</td> </tr> <tr> <td>Réduction du bruit</td> <td>Utilisation de mesures d'atténuation aux zones d'entrée et de sortie</td> <td>≥ 15 dB(A)</td> <td>Section 3.6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Section 3.6</td> </tr> </tbody> </table>	Système de refroidissement	Critère	Approche primaire de la MTD	Niveaux de réduction associés	Réf.	Tours de refroidissement à tirage naturel	Réduction du bruit de l'eau en cascade au niveau de l'entrée d'air	Différentes techniques disponibles	≥ 5 dB(A)	Section 3.6	Réduction des émissions sonores autour de la base de la tour	Ex. utilisation de talus ou de murs anti-bruit	< 10 dB(A)	Section 3.6	Tours de refroidissement à tirage mécanique	Réduction du bruit du ventilateur	Utilisation de ventilateurs peu bruyants dotés des caractéristiques suivantes : - diamètre du ventilateur plus important ; - vitesse tangentielle réduite (≤40 m/s)	< 5 dB(A)	Section 3.6	Conception optimisée du diffuseur	Hauteur suffisante ou installation d'atténuateurs sonores	Variable	Section 3.6	Réduction du bruit	Utilisation de mesures d'atténuation aux zones d'entrée et de sortie	≥ 15 dB(A)	Section 3.6					Section 3.6	Applicable	Conforme	<p>Les condenseurs seront à tirage mécanique.</p> <p>Le site mettra en place des équipements neufs et performants.</p> <p>Un écran anti-bruit de 5 m de hauteur sera mis en place autour des TAR pour limiter les nuisances sonores issues de ces équipements.</p>
Système de refroidissement	Critère	Approche primaire de la MTD	Niveaux de réduction associés	Réf.																																	
Tours de refroidissement à tirage naturel	Réduction du bruit de l'eau en cascade au niveau de l'entrée d'air	Différentes techniques disponibles	≥ 5 dB(A)	Section 3.6																																	
	Réduction des émissions sonores autour de la base de la tour	Ex. utilisation de talus ou de murs anti-bruit	< 10 dB(A)	Section 3.6																																	
Tours de refroidissement à tirage mécanique	Réduction du bruit du ventilateur	Utilisation de ventilateurs peu bruyants dotés des caractéristiques suivantes : - diamètre du ventilateur plus important ; - vitesse tangentielle réduite (≤40 m/s)	< 5 dB(A)	Section 3.6																																	
		Conception optimisée du diffuseur	Hauteur suffisante ou installation d'atténuateurs sonores	Variable	Section 3.6																																
	Réduction du bruit	Utilisation de mesures d'atténuation aux zones d'entrée et de sortie	≥ 15 dB(A)	Section 3.6																																	
					Section 3.6																																

<sup>1</sup> CCA : Arséniate de cuivre chromé

<sup>2</sup> TBTO : Oxyde de bis (tributylétain)

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																																										
<b>REDUCTION DU RISQUE DE FUITE</b>																																																															
4.9.1	Approche générale	<p>Pour réduire le risque de fuite, il faut faire attention à la conception de l'échangeur de chaleur, la dangerosité des substances du processus et la configuration de refroidissement. Les mesures générales suivantes permettent de réduire l'occurrence des fuites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sélection du matériau pour l'équipement des systèmes de refroidissement par voie humide en fonction de la qualité de l'eau utilisée ;</li> <li>- fonctionnement du système adapté à sa conception, si le traitement de l'eau de refroidissement est requis, sélection du programme de traitement adéquat,</li> <li>- surveillance des fuites dans le système de purge des systèmes de refroidissement humides par analyse de la purge.</li> </ul>	Applicable	Conforme	<p>Les condenseurs ont été conçus pour limiter le risque de fuite. Les matériaux utilisés seront en inox ou disposeront d'un revêtement plastique. La mesure en continu du pH permettra de détecter rapidement une fuite d'ammoniac dans l'eau.</p>																																																										
4.9.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre d'une approche MTD	<p>MTD visant à réduire le risque de fuite</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Cible<sup>1)</sup></th> <th align="center">Critère</th> <th align="center">Approche MTD primaire</th> <th align="center">Remarques</th> <th align="center">Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tous les échangeurs de chaleur</td> <td>Éviter les petites fissures</td> <td>ΔT aux bornes de l'échangeur de chaleur ≤ 50°C</td> <td>Solution technique pour un ΔT plus élevé à voir au cas par cas</td> <td>Annexe III</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Echangeur de chaleur à tubes et calandre</td> <td>Fonctionnement dans les limites de la conception</td> <td>Surveiller le fonctionnement du processus</td> <td></td> <td>Annexe III.1</td> </tr> <tr> <td>Résistance des liaisons tube/plaque</td> <td>Utiliser la technologie de soudure adaptée</td> <td>La soudure n'est pas toujours possible</td> <td>Annexe III.3</td> </tr> <tr> <td>Équipement</td> <td>Réduire la corrosion</td> <td>T du métal du côté de l'eau de refroidissement &lt; 60°C</td> <td>La temp. affecte l'inhibition de la corrosion</td> <td>Annexe IV.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">Système de refroidissement à passage unique</td> <td>score VCI de 5-8</td> <td>Système direct : P<sub>Eau de refroidissement</sub> &gt; P<sub>Process</sub> et surveillance</td> <td>Mesures immédiates en cas de fuite</td> <td>Annexe VII</td> </tr> <tr> <td>score VCI de 5-8</td> <td>Système direct : P<sub>Eau de refroidissement</sub> = P<sub>Process</sub> et surveillance analytique automatique</td> <td>Mesures immédiates en cas de fuite</td> <td>Annexe VII</td> </tr> <tr> <td>score VCI ≥ 9</td> <td>Système direct : P<sub>Eau de refroidissement</sub> &gt; P<sub>Process</sub> et surveillance analytique automatique</td> <td>Mesures immédiates en cas de fuite</td> <td>Annexe VII</td> </tr> <tr> <td>score VCI ≥ 9</td> <td>Système direct avec échangeur de chaleur en matériaux hautement anti-corrosifs/ surveillance analytique automatique</td> <td>Mesures automatiques en cas de fuite</td> <td>Annexe VII</td> </tr> <tr> <td>score VCI ≥ 9</td> <td>Changement de technologie - refroidissement indirect - refroidissement à recirculation - refroidissement à l'air</td> <td></td> <td>Annexe VII</td> </tr> <tr> <td>Refroidissement des substances dangereuses</td> <td>Surveillance continue de l'eau de refroidissement</td> <td></td> <td>Annexe VII</td> </tr> <tr> <td>Utilisation de la maintenance préventive</td> <td>Contrôles par courants de Foucault</td> <td>Les autres techniques de contrôle non intrusif sont possibles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Systèmes à recirculation</td> <td>Refroidissement des substances dangereuses</td> <td>Surveillance continue de la purge de déconcentration</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) Tableau non applicable aux condenseurs</p>	Cible <sup>1)</sup>	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence	Tous les échangeurs de chaleur	Éviter les petites fissures	ΔT aux bornes de l'échangeur de chaleur ≤ 50°C	Solution technique pour un ΔT plus élevé à voir au cas par cas	Annexe III	Echangeur de chaleur à tubes et calandre	Fonctionnement dans les limites de la conception	Surveiller le fonctionnement du processus		Annexe III.1	Résistance des liaisons tube/plaque	Utiliser la technologie de soudure adaptée	La soudure n'est pas toujours possible	Annexe III.3	Équipement	Réduire la corrosion	T du métal du côté de l'eau de refroidissement < 60°C	La temp. affecte l'inhibition de la corrosion	Annexe IV.1	Système de refroidissement à passage unique	score VCI de 5-8	Système direct : P <sub>Eau de refroidissement</sub> > P <sub>Process</sub> et surveillance	Mesures immédiates en cas de fuite	Annexe VII	score VCI de 5-8	Système direct : P <sub>Eau de refroidissement</sub> = P <sub>Process</sub> et surveillance analytique automatique	Mesures immédiates en cas de fuite	Annexe VII	score VCI ≥ 9	Système direct : P <sub>Eau de refroidissement</sub> > P <sub>Process</sub> et surveillance analytique automatique	Mesures immédiates en cas de fuite	Annexe VII	score VCI ≥ 9	Système direct avec échangeur de chaleur en matériaux hautement anti-corrosifs/ surveillance analytique automatique	Mesures automatiques en cas de fuite	Annexe VII	score VCI ≥ 9	Changement de technologie - refroidissement indirect - refroidissement à recirculation - refroidissement à l'air		Annexe VII	Refroidissement des substances dangereuses	Surveillance continue de l'eau de refroidissement		Annexe VII	Utilisation de la maintenance préventive	Contrôles par courants de Foucault	Les autres techniques de contrôle non intrusif sont possibles		Systèmes à recirculation	Refroidissement des substances dangereuses	Surveillance continue de la purge de déconcentration			Applicable	Conforme	<p>Une surveillance continue de la purge de déconcentration sera réalisée. Il s'agit à minima du pH, de la quantité de chlore, et un suivi ionique permettant d'ajuster les traitements biocide et anti-tartre.</p>
Cible <sup>1)</sup>	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence																																																											
Tous les échangeurs de chaleur	Éviter les petites fissures	ΔT aux bornes de l'échangeur de chaleur ≤ 50°C	Solution technique pour un ΔT plus élevé à voir au cas par cas	Annexe III																																																											
Echangeur de chaleur à tubes et calandre	Fonctionnement dans les limites de la conception	Surveiller le fonctionnement du processus		Annexe III.1																																																											
	Résistance des liaisons tube/plaque	Utiliser la technologie de soudure adaptée	La soudure n'est pas toujours possible	Annexe III.3																																																											
Équipement	Réduire la corrosion	T du métal du côté de l'eau de refroidissement < 60°C	La temp. affecte l'inhibition de la corrosion	Annexe IV.1																																																											
Système de refroidissement à passage unique	score VCI de 5-8	Système direct : P <sub>Eau de refroidissement</sub> > P <sub>Process</sub> et surveillance	Mesures immédiates en cas de fuite	Annexe VII																																																											
	score VCI de 5-8	Système direct : P <sub>Eau de refroidissement</sub> = P <sub>Process</sub> et surveillance analytique automatique	Mesures immédiates en cas de fuite	Annexe VII																																																											
	score VCI ≥ 9	Système direct : P <sub>Eau de refroidissement</sub> > P <sub>Process</sub> et surveillance analytique automatique	Mesures immédiates en cas de fuite	Annexe VII																																																											
	score VCI ≥ 9	Système direct avec échangeur de chaleur en matériaux hautement anti-corrosifs/ surveillance analytique automatique	Mesures automatiques en cas de fuite	Annexe VII																																																											
	score VCI ≥ 9	Changement de technologie - refroidissement indirect - refroidissement à recirculation - refroidissement à l'air		Annexe VII																																																											
	Refroidissement des substances dangereuses	Surveillance continue de l'eau de refroidissement		Annexe VII																																																											
	Utilisation de la maintenance préventive	Contrôles par courants de Foucault	Les autres techniques de contrôle non intrusif sont possibles																																																												
Systèmes à recirculation	Refroidissement des substances dangereuses	Surveillance continue de la purge de déconcentration																																																													

**Conformité aux MTD relatives aux systèmes de refroidissement industriel**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																												
<b>REDUCTION DU RISQUE BIOLOGIQUE</b>																																	
4.10.1	Approche générale	<p>Pour réduire le risque biologique lié au fonctionnement des systèmes de refroidissement, il est important de contrôler la température, de maintenir le système sur un fonctionnement régulier et d'éviter le tartre et la corrosion. Toutes les mesures sont plus ou moins liées à une bonne pratique de maintenance qui s'appliquerait à un système de refroidissement humide à recirculation en général. Les moments les plus critiques sont les périodes de démarrage lorsque le fonctionnement des systèmes n'est pas optimal et les périodes d'immobilisation pour des opérations de réparation ou de maintenance. En ce qui concerne les nouvelles tours, il faut prêter une grande attention à leur conception et à leur environnement immédiat (hôpitaux, écoles, infrastructures pour les personnes âgées).</p>	Applicable	Conforme	L'exploitant respectera les prescriptions générales définies par l'arrêté ministériel du 14/12/2013 (entretien, maintenance, suivi, contrôle).																												
4.10.2	Techniques de réduction identifiées dans le cadre de l'approche MTD	<p>MTD visant à réduire la croissance biologique</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Système de refroidissement</th> <th align="center">Critère</th> <th align="center">Approche MTD primaire</th> <th align="center">Remarques</th> <th align="center">Référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Tous les systèmes de refroidissement humides fermés</td> <td>Réduire la formation d'algues</td> <td>Réduire l'énergie lumineuse qui atteint l'eau de refroidissement</td> <td></td> <td>Section 3.7.3</td> </tr> <tr> <td>Réduire la croissance biologique</td> <td>Éviter les zones stagnantes (conception) et utiliser un traitement chimique optimisé</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nettoyer après apparition</td> <td>Combinaison de nettoyage chimique et mécanique</td> <td></td> <td>Section 3.7.3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Contrôle des pathogènes</td> <td>Surveillance périodique des pathogènes</td> <td></td> <td>Section 3.7.3</td> </tr> <tr> <td>Tours de refroidissement humides ouvertes</td> <td>Réduire les risques d'infection</td> <td>Les agents devraient porter un masque de protection pour le nez et la bouche (masque-P3) en entrant dans une tour de refroidissement humide</td> <td>Si le système de pulvérisation est en marche ou en cas de nettoyage à haute pression</td> <td>Section 3.7.3</td> </tr> </tbody> </table>	Système de refroidissement	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence	Tous les systèmes de refroidissement humides fermés	Réduire la formation d'algues	Réduire l'énergie lumineuse qui atteint l'eau de refroidissement		Section 3.7.3	Réduire la croissance biologique	Éviter les zones stagnantes (conception) et utiliser un traitement chimique optimisé			Nettoyer après apparition	Combinaison de nettoyage chimique et mécanique		Section 3.7.3		Contrôle des pathogènes	Surveillance périodique des pathogènes		Section 3.7.3	Tours de refroidissement humides ouvertes	Réduire les risques d'infection	Les agents devraient porter un masque de protection pour le nez et la bouche (masque-P3) en entrant dans une tour de refroidissement humide	Si le système de pulvérisation est en marche ou en cas de nettoyage à haute pression	Section 3.7.3	Applicable	Conforme	<p>L'exploitant respectera les prescriptions générales définies par l'arrêté ministériel du 14/12/2013 (entretien, maintenance, suivi, contrôle).</p> <p>En cas de présence humaine à proximité des condenseurs, le personnel portera les équipements de protection individuels adaptés.</p>
Système de refroidissement	Critère	Approche MTD primaire	Remarques	Référence																													
Tous les systèmes de refroidissement humides fermés	Réduire la formation d'algues	Réduire l'énergie lumineuse qui atteint l'eau de refroidissement		Section 3.7.3																													
	Réduire la croissance biologique	Éviter les zones stagnantes (conception) et utiliser un traitement chimique optimisé																															
	Nettoyer après apparition	Combinaison de nettoyage chimique et mécanique		Section 3.7.3																													
	Contrôle des pathogènes	Surveillance périodique des pathogènes		Section 3.7.3																													
Tours de refroidissement humides ouvertes	Réduire les risques d'infection	Les agents devraient porter un masque de protection pour le nez et la bouche (masque-P3) en entrant dans une tour de refroidissement humide	Si le système de pulvérisation est en marche ou en cas de nettoyage à haute pression	Section 3.7.3																													

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
Management de l'efficacité énergétique	<p>Mettre en œuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E) qui intègre, en s'adaptant aux circonstances particulières, la totalité des éléments ci-après :</p> <p>(a) l'engagement de la direction générale,</p> <p>(b) la définition par la direction générale d'une politique d'efficacité énergétique pour l'installation,</p> <p>(c) la planification et l'élaboration des objectifs et des cibles,</p> <p>(d) la mise en œuvre des procédures en portant une attention particulière aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) la structure et la responsabilité,</li> <li>ii) la formation, la sensibilisation et la compétence,</li> <li>iii) la communication,</li> <li>iv) l'implication des employés,</li> <li>v) la documentation,</li> <li>vi) l'efficacité du contrôle des procédés,</li> <li>vii) la maintenance,</li> <li>viii) la préparation aux situations d'urgence et les moyens d'action,</li> <li>ix) le maintien de la conformité avec la législation et les accords.</li> </ul> <p>(e) l'analyse comparative :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) identification et évaluation des indicateurs d'efficacité énergétique au fil du temps,</li> <li>ii) réalisation de comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux.</li> </ul> <p>(f) la vérification des performances et mesures correctives en accordant une attention particulière aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) la surveillance et les mesures,</li> <li>ii) les actions correctives et préventives,</li> <li>iii) le maintien d'enregistrements,</li> <li>iv) la réalisation d'audits internes indépendants (si possible)</li> </ul> <p>(g) la révision du SM2E par la direction générale pour vérifier qu'il reste adapté, adéquat et efficace.</p> <p>(h) la prise en compte lors de la conception d'une installation, de l'incidence environnementale de son démantèlement en fin de vie.</p> <p>(i) le développement de technologies d'efficacité énergétique, et le suivi des progrès en matière de techniques d'efficacité énergétique.</p>	Applicable	Conforme	<p>Dès la mise en service des installations, la société Ecofrost prévoit la mise en place d'un système de management type ISO 14001, avec un objectif de certification ISO 14 001 et ISO 45 001 dans un délai de 3 à 5 ans suivant la mise en exploitation.</p>
Planification et définition d'objectifs et de cibles	<p>2</p> <p>Minimiser de manière continue l'impact sur l'environnement d'une installation, en programmant les actions et les investissements de manière intégrée et à court, moyen et long terme, tout en tenant compte du coût et des bénéfices et des effets croisés.</p>	Applicable	Conforme	<p>La société Ecofrost sera dans une démarche d'amélioration continue.</p>
	<p>3</p> <p>Identifier, au moyen d'un audit, les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique. Champ d'application et nature de l'audit (niveau de détail, intervalle entre les audits) fonction du type, de la taille et de la complexité de l'installation et de la consommation d'énergie des procédés et des systèmes qui la composent.</p>	Applicable	Conforme	<p>Les consommations d'énergie (électricité, gaz naturel, vapeur) seront suivies sur le site et utilisées de façon optimale.</p> <p>Un plan d'efficacité énergétique sera mis en place dès la mise en service des installations.</p> <p>Ecofrost effectuera un audit annuel de ses consommations énergétiques avec mise en place d'instruments de mesures pour un monitoring fin. L'enregistrement de ces données a également pour objectif de les corréler aux capacités de production et ainsi pouvoir éditer des indices de performance par ligne de production et/ou par produit.</p>

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
Planification et définition d'objectifs et de cibles	Lors de la réalisation d'un audit, mettre en évidence les aspects d'une installation qui ont une influence sur l'efficacité énergétique : a) type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation, dans les systèmes qui la composent et par les différents procédés ; b) équipements consommateurs d'énergie, et type et quantité d'énergie utilisée dans l'installation ; c) possibilités de minimiser la consommation d'énergie, notamment par : i) contrôle/réduction des temps de fonctionnement, par exemple arrêt en dehors des périodes d'utilisation, ii) assurance d'une optimisation de l'isolation, iii) optimisation des utilités, des systèmes, des procédés et des équipements associés d) possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie plus efficaces, en particulier l'énergie excédentaire provenant d'autres procédés et/ou systèmes, e) possibilités d'application de l'énergie excédentaire à d'autres procédés et/ ou systèmes, f) possibilité d'améliorer la qualité de la chaleur.	Applicable	Conforme	L'exploitant tiendra compte de ces différents aspects lors des audits.
	Utiliser des méthodes ou des outils appropriés pour faciliter la mise en évidence et la quantification des possibilités d'économies d'énergie, notamment : i) des modèles, des bases de données et des bilans énergétiques, ii) a) une technique telle que la méthode de pincement, b) l'analyse d'exergie ou d'enthalpie, ou c) la thermoéconomie; iii) des estimations et des calculs.	Applicable	Conforme	Les consommations d'énergie (électricité, gaz naturel, vapeur) seront suivies sur le site.
	Identifier les opportunités d'optimisation de la récupération d'énergie au sein de l'installation, entre les systèmes de l'installation et/ou avec une ou plusieurs tierces parties.	Applicable	Conforme	Les friteuses seront équipées d'un système de récupération de chaleur (échangeur) pour réutilisation à l'étape de séchage des frites avant cuisson. Un échangeur sera également présent sur les blancheurs, et l'eau chaude des blancheurs sera recyclée pour réchauffer les pommes de terre entrantes. Un système de récupération de la chaleur (échangeurs) au niveau de la salle des machines est prévu : la chaleur sera réutilisée pour le chauffage de la dalle basse du transstockeur et le dégivrage des frigorigènes dans les locaux réfrigérés. Aucune tierce partie potentiellement utilisatrice de l'énergie produite n'a été identifiée.
	Optimiser l'efficacité énergétique au moyen d'une approche systémique du management de l'énergie dans l'installation. Les systèmes à prendre en considération en vue d'une optimisation globale sont notamment : a) les unités de procédés b) les systèmes de chauffage tels que : i) vapeur ii) eau chaude c) le refroidissement et le vide d) les systèmes entraînés par un moteur, tels que : i) air comprimé ii) le pompage e) l'éclairage f) le séchage, la séparation et la concentration	Applicable	Conforme	Un plan d'efficacité énergétique sera mis en place dès la mise en service des installations et tiendra compte de ces éléments. L'exploitant sera très attentif à la rationalisation de l'utilisation de l'énergie. Dans le cadre de sa démarche d'amélioration continue, l'exploitant a pour objectif d'optimiser ses consommations et prévoit de comparer ses consommations avec les différentes usines du groupe. Un relevé régulier des compteurs sera réalisé.

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
Planification et définition d'objectifs et de cibles	8	Etablir des indicateurs d'efficacité énergétique par la mise en œuvre de toutes les actions suivantes : a) identification d'indicateurs d'efficacité énergétique appropriés pour l'installation et, si nécessaire, pour les différents procédés, systèmes et/ou unités, et mesure de leur évolution dans le temps ou après mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique ; b) identification et enregistrement de limites appropriées associées aux indicateurs ; c) identification et enregistrement de facteurs susceptibles d'entraîner une variation de l'efficacité énergétique des procédés, systèmes et/ou unités.	Applicable	Conforme	Cf. ci-avant
	9	Réaliser des comparaisons systématiques et régulières par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux, lorsque des données validées sont disponibles.	Applicable	Conforme	Cf. ci-avant
Prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la conception	10	Optimiser l'efficacité énergétique lors de la planification d'une nouvelle installation, unité ou système ou d'une modernisation de grande ampleur, selon les modalités suivantes : a) à prendre en compte dès les premiers stades de la conception, qu'elle soit théorique ou pratique, même si les besoins d'investissement ne sont pas encore bien définis, et à intégrer dans la procédure d'appel d'offres ; b) mise au point et/ou sélection de techniques d'efficacité énergétique ; c) peut s'avérer nécessaire de rassembler des données supplémentaires, dans le cadre du projet de conception ou séparément, pour compléter les données existantes ou pour combler des lacunes dans les connaissances ; d) les travaux associés à la prise en compte de l'efficacité énergétique au stade de la conception doivent être menés par un expert en énergie ; e) la cartographie initiale de la consommation énergétique doit aussi permettre de déterminer quelles sont les parties intervenant dans l'organisation du projet qui influenceront sur la consommation énergétique future, et d'optimiser, en concertation avec ces parties, l'intégration de l'efficacité énergétique au stade de la conception de la future usine. Il peut s'agir, par exemple, du personnel de l'installation existante chargé de déterminer les paramètres d'exploitation.	Applicable	Conforme	La société Ecofrost a établi ses consommations d'énergie prévisionnelles : - Electricité : 30 754 MWh ; - Gaz naturel : 93 424 MWh ; - Eau : 1 768 338 m <sup>3</sup> /an. Les installations ont été conçues afin de réduire au maximum la consommation énergétique. Les consommations ont été établies sur la base des consommations du site de Peruwelz (installations similaires). Une procédure reprendra ce schéma de réflexion (en vue des éventuelles modifications). La technologie NH <sub>3</sub> en détente directe utilisée ici pour produire le froid a l'avantage de distribuer le froid en direct, d'où un meilleur rendement. Le choix des condenseurs évaporatifs a également été fait en tenant compte de leur efficacité énergétique.
Intégration accrue des procédés	11	Rechercher l'optimisation de l'utilisation de l'énergie par plusieurs procédés ou systèmes, au sein de l'installation, ou avec une tierce partie.	Applicable	Conforme	Les friteuses seront équipées d'un système de récupération de chaleur (échangeur) pour réutilisation à l'étape de séchage des frites avant cuisson. Un échangeur sera également présent sur les blancheurs, et l'eau chaude des blancheurs sera recyclée pour réchauffer les pommes de terre entrantes. Un système de récupération de la chaleur (échangeurs) au niveau de la salle des machines est prévu : la chaleur sera réutilisée pour le chauffage de la dalle basse du transstockeur et le dégivrage des frigorigènes dans les locaux réfrigérés. Aucune tierce partie n'a été identifiée.
Maintien de la dynamique des initiatives en matière d'efficacité énergétique	12	Maintenir la dynamique du programme d'efficacité énergétique au moyen de diverses techniques, notamment : a) mise en œuvre d'un système spécifique de management de l'énergie ; b) comptabilisation de l'énergie sur la base de valeurs réelles (mesurées) ; la responsabilité en matière d'efficacité énergétique incombe ainsi à l'utilisateur/celui qui paie la facture, et c'est également à lui qu'en revient le mérite ; c) création de centres de profit en matière d'efficacité énergétique ; d) analyse comparative ; e) nouvelle façon d'appréhender les systèmes de management existants, par exemple en ayant recours à l'excellence opérationnelle ; f) recours à des techniques de gestion des changements organisationnels (une autre facette de l'Excellence opérationnelle).	Applicable	Conforme	La dimension énergétique sera intégrée au système de management environnemental. Les consommations seront suivies et feront l'objet d'analyses comparatives.

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
Maintien de l'expertise	13	Maintenir l'expertise en matière d'efficacité énergétique et de systèmes consommateurs d'énergie, notamment par les techniques suivantes : a) recrutement de personnel qualifié et/ ou formation du personnel. La formation peut être dispensée en interne, par des experts externes, au moyen de cours formels ou dans le cadre de l'autoformation/développement personnel ; b) mise en disponibilité périodique du personnel pour effectuer des contrôles programmés ou spécifiques (sur leur installation d'origine ou sur d'autres) c) partage des ressources internes entre les sites ; d) recours à des consultants dûment qualifiés pour les contrôles programmés ; e) externalisation des systèmes et/ou fonctions spécialisés	Applicable	Conforme	Une équipe dédiée à la maintenance sera formée aux questions d'optimisation d'efficacité énergétique.  Le retour d'expérience sera partagé entre les différents sites du groupe.  Tous les intervenants extérieurs seront qualifiés pour assurer une expertise en matière d'efficacité énergétique et assurer la maintenance des systèmes consommateurs d'énergie.  Toute l'expertise de maintien de l'efficacité des systèmes de réfrigération sera partagée entre le personnel qualifié du site et le frigoriste.
Bonne maîtrise des procédés	14	S'assurer la bonne maîtrise des procédés, notamment par les techniques suivantes : a) mise en place de systèmes pour faire en sorte que les procédures soient connues, bien comprises et respectées ; b) vérifier que les principaux paramètres de performance sont connus, ont été optimisés concernant l'efficacité énergétique, et font l'objet d'une surveillance ; c) documenter ou enregistrer ces paramètres.	Applicable	Conforme	Tous les paramètres importants pour la maîtrise du procédé et de l'efficacité énergétique seront suivis et consignés pendant la durée de vie de l'exploitation conformément au SME prévu.
Maintenance	15	Réaliser la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique par l'application de toutes les mesures suivantes : a) définir clairement les responsabilités de chacun en matière de planification et d'exécution de la maintenance ; b) établir un programme structuré de maintenance, basé sur les descriptions techniques des équipements, sur les normes, etc., ainsi que sur les éventuelles pannes des équipements et leurs conséquences. Il est préférable de programmer certaines activités de maintenance durant les périodes d'arrêt des installations ; c) faciliter le programme de maintenance par des systèmes appropriés d'archivage des données et par des tests de diagnostic ; d) mise en évidence, grâce à la maintenance de routine et en fonction des pannes et/ou des anomalies, d'éventuelles pertes d'efficacité énergétique ou de possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique ; e) détecter les fuites, les équipements défectueux, les paliers usagés, etc., susceptibles d'influencer ou de contrôler la consommation d'énergie, et y remédier dès que possible.	Applicable	Conforme	L'exploitant prévoit un plan de maintenance préventive de ses installations, intégrant un suivi détaillé des équipements et une planification des tâches.  Deux semaines d'arrêt annuelles sont prévues par l'exploitant afin de réaliser les maintenances nécessitant l'arrêt des installations.
Surveillance et mesurage	16	Etablir et maintenir des procédures documentées pour surveiller et mesurer régulièrement les principales caractéristiques des opérations et activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique.	Applicable	Conforme	Des procédures d'exploitation seront établies.



**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																																																								
Combustion	<p>Optimiser le rendement énergétique de la combustion par des techniques appropriées, notamment :</p> <p>i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux ;</p> <p>ii) celles présentées dans le tableau 1 ci-après.</p> <table border="1" data-bbox="706 352 1561 1188"> <thead> <tr> <th colspan="6">Techniques pour les secteurs et les activités associées où la combustion n'est pas traitée dans un BREF vertical</th> </tr> <tr> <th colspan="5">Techniques par type de combustible et par section dans le BREF LCP de Juillet 2006</th> <th>Techniques dans le présent document par section</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Charbon et lignite</th> <th>Biomasse et tourbe</th> <th>Combustibles liquides</th> <th>Combustibles gazeux</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Préséchage du lignite</td> <td>4.4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gazéification du charbon</td> <td>4.1.9.1, 4.4.2 et 7.1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Séchage du combustible</td> <td></td> <td>5.1.2, 5.4.2, 5.4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gazéification de la biomasse</td> <td></td> <td>5.4.2, 7.1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pressage de l'écorce</td> <td></td> <td>5.4.2, 5.4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilisation d'une turbine de détente pour récupérer le contenu énergétique des gaz pressurisés</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7.1.1, 7.1.2, 7.4.1, 7.5.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cogénération</td> <td>4.5.5, 6.1.8</td> <td>5.3.3, 5.5.4</td> <td>4.5.5, 6.1.8</td> <td>7.1.6, 7.5.2</td> <td>3.4 Cogénération</td> </tr> <tr> <td>Systèmes de contrôle informatisés avancés des conditions de combustion pour réduction des émissions et augmentation des performances de la chaudière</td> <td>4.2.1, 4.2.1.9, 4.4.3, 4.5.4</td> <td>5.5.3</td> <td>6.2.1, 6.2.1.1, 6.4.2, 6.5.3.1</td> <td>7.4.2, 7.5.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilisation du contenu calorifique des gaz de combustion pour le chauffage urbain</td> <td>4.4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Techniques pour les secteurs et les activités associées où la combustion n'est pas traitée dans un BREF vertical						Techniques par type de combustible et par section dans le BREF LCP de Juillet 2006					Techniques dans le présent document par section		Charbon et lignite	Biomasse et tourbe	Combustibles liquides	Combustibles gazeux		Préséchage du lignite	4.4.2					Gazéification du charbon	4.1.9.1, 4.4.2 et 7.1.2					Séchage du combustible		5.1.2, 5.4.2, 5.4.4				Gazéification de la biomasse		5.4.2, 7.1.2				Pressage de l'écorce		5.4.2, 5.4.4				Utilisation d'une turbine de détente pour récupérer le contenu énergétique des gaz pressurisés				7.1.1, 7.1.2, 7.4.1, 7.5.1		Cogénération	4.5.5, 6.1.8	5.3.3, 5.5.4	4.5.5, 6.1.8	7.1.6, 7.5.2	3.4 Cogénération	Systèmes de contrôle informatisés avancés des conditions de combustion pour réduction des émissions et augmentation des performances de la chaudière	4.2.1, 4.2.1.9, 4.4.3, 4.5.4	5.5.3	6.2.1, 6.2.1.1, 6.4.2, 6.5.3.1	7.4.2, 7.5.2		Utilisation du contenu calorifique des gaz de combustion pour le chauffage urbain	4.4.3					Le BREF combustion n'est pas applicable	Sans objet	<p>Rappel : Le site disposera de deux chaudières alimentées au gaz naturel d'une puissance unitaire de 19,724 MW. Le fonctionnement des chaudières ne sera pas en simultané, l'une étant présente en secours. Le BREF LCP relatif aux grandes installations de combustion ne s'applique pas (puissance &lt; 50 MW).</p> <p>Ecofrost effectuera des tests de combustion au moins 2 fois par an. Les principaux paramètres impactant les performances énergétiques des chaudières seront monitorés en continu et asservi au logiciel de régulation.</p> <p>La conductivité de l'eau dans les chaudières sera monitorée en continu pour optimiser les purges et limiter les dépôts de tartre sur les surfaces de transfert de chaleur.</p> <p>Les chaudières seront alimentées en eau osmosée pour garantir une conductivité très basse.</p> <p>Les installations seront entretenues au minimum 2 fois par an. L'entretien inclura les réglages en vue de l'amélioration de la combustion.</p>
Techniques pour les secteurs et les activités associées où la combustion n'est pas traitée dans un BREF vertical																																																																												
Techniques par type de combustible et par section dans le BREF LCP de Juillet 2006					Techniques dans le présent document par section																																																																							
	Charbon et lignite	Biomasse et tourbe	Combustibles liquides	Combustibles gazeux																																																																								
Préséchage du lignite	4.4.2																																																																											
Gazéification du charbon	4.1.9.1, 4.4.2 et 7.1.2																																																																											
Séchage du combustible		5.1.2, 5.4.2, 5.4.4																																																																										
Gazéification de la biomasse		5.4.2, 7.1.2																																																																										
Pressage de l'écorce		5.4.2, 5.4.4																																																																										
Utilisation d'une turbine de détente pour récupérer le contenu énergétique des gaz pressurisés				7.1.1, 7.1.2, 7.4.1, 7.5.1																																																																								
Cogénération	4.5.5, 6.1.8	5.3.3, 5.5.4	4.5.5, 6.1.8	7.1.6, 7.5.2	3.4 Cogénération																																																																							
Systèmes de contrôle informatisés avancés des conditions de combustion pour réduction des émissions et augmentation des performances de la chaudière	4.2.1, 4.2.1.9, 4.4.3, 4.5.4	5.5.3	6.2.1, 6.2.1.1, 6.4.2, 6.5.3.1	7.4.2, 7.5.2																																																																								
Utilisation du contenu calorifique des gaz de combustion pour le chauffage urbain	4.4.3																																																																											

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD					Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD	
Combustion	17	Excès d'air faible	4.4.3 4.4.6	5.4.7	6.4.2 6.4.5	7.4.3	3.1.3 Réduction du débit massique des gaz de combustion par une réduction de l'excès d'air	Le BREF combustion n'est pas applicable	Sans objet	Cf. ci-avant
		Diminution des températures des gaz d'exhaure	4.4.3		6.4.2		3.1.1 Réduction de la température des gaz de combustion grâce à <ul style="list-style-type: none"> <li>dimensionnement pour obtenir les performances maximales plus un facteur de sécurité calculé pour les surcharges</li> <li>augmentation du transfert de chaleur vers le procédé soit par une augmentation du taux de transfert de chaleur, soit par agrandissement ou amélioration des surfaces de transfert de chaleur</li> <li>récupération de chaleur avec l'association d'un procédé supplémentaire (par ex. génération de vapeur en utilisant des économiseurs), pour récupérer la chaleur perdue dans les gaz de combustion</li> <li>installation d'un préchauffeur d'air ou d'eau (voir Section 3.1.1.1) ou préchauffage du combustible par échange de chaleur avec les gaz de combustion (voir Section 3.1.1). Remarque : le procédé peut parfois nécessiter un préchauffage de l'air lorsqu'une température de flamme élevée est requise (verre, ciment, etc.)</li> <li>nettoyage des surfaces de transfert de chaleur qui sont progressivement recouvertes de cendres ou de particules carbonées, afin de conserver une efficacité élevée pour le transfert de chaleur. Des souffleurs de suie fonctionnant périodiquement peuvent garder les zones de convection propres. Le nettoyage des surfaces de transfert de chaleur dans la zone de combustion est généralement effectué au cours des arrêts pour inspection et maintenance, mais un nettoyage en ligne peut être appliqué dans certains cas (par exemple pour les réchauffeurs de raffinerie)</li> </ul>			
		Faible concentration de CO dans les gaz de combustion	4.4.3		6.4.2					
		Accumulation de chaleur			6.4.2	7.4.2				
		Rejet de la tour de refroidissement	4.4.3		6.4.2					

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD						Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD	
Combustion	17	Différentes techniques pour système de refroidissement (voir BREF CV)	4.4.3		6.4.2				Le BREF combustion n'est pas applicable	Sans objet	Cf. ci-avant
		Préchauffage du gaz combustible par utilisation de la chaleur perdue				7.4.2	3.1.1 Réduction de la température des effluents gazeux <ul style="list-style-type: none"> <li>préchauffage de l'air par échange de chaleur avec les gaz de combustion (voir Section 3.1.1.1). Remarque : le procédé nécessite parfois un préchauffage de l'air lorsqu'une température de flamme élevée est requise (verre, ciment, etc.)</li> </ul>				
		Préchauffage de l'air de combustion				7.4.2	3.1.1 Réduction de la température des effluents gazeux <ul style="list-style-type: none"> <li>installation d'un préchauffeur d'air par échange de chaleur avec les gaz de combustion (voir Section 3.1.1.1). Remarque : le procédé nécessite parfois un préchauffage de l'air lorsqu'une température de flamme élevée est requise (verre, ciment, etc.)</li> </ul>				
		Brûleurs récupératifs et régénératifs					3.1.2				
		Régulation et contrôle-commande des brûleurs					3.1.4				
		Choix du combustible					3.1.5				
		Oxy-combustion (oxy-combustible)					3.1.6				
		Réduction des pertes thermiques grâce à l'isolation					3.1.7				
		Réduction des pertes par les portes du four					3.1.8				
Combustion en lit fluidisé	4.1.4.2	5.2.3									

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																																									
Systèmes à vapeur	<p>Les MTD pour les systèmes à vapeur consistent à optimiser l'efficacité énergétique, en ayant recours à des techniques telles que :</p> <p>i) celles spécifiques aux secteurs énoncés dans les BREF verticaux,</p> <p>ii) celles énoncées dans le tableau 2.</p> <table border="1" data-bbox="774 384 1504 1520"> <thead> <tr> <th colspan="3">Techniques pour les secteurs et activités associées où les systèmes à vapeur ne sont pas traités dans un BREF vertical</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Techniques par section du BREF ENE (Efficacité énergétique)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Avantages</th> <th>Section du présent document</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>CONCEPTION</b></td> </tr> <tr> <td>Prise en compte de l'efficacité énergétique au niveau de la conception et de l'installation du réseau de canalisations vapeur</td> <td>Optimisation des économies d'énergie</td> <td>2.3</td> </tr> <tr> <td>Dispositifs d'étranglement et utilisation des turbines à contre-pression. (Utilisation des turbines à contre-pression à la place des soupapes de détente)</td> <td>Fournit une méthode plus efficace de réduction de la pression vapeur pour les services basse pression. Applicable lorsque la taille et les aspects économiques justifient l'emploi d'une turbine</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>FONCTIONNEMENT ET CONTROLE</b></td> </tr> <tr> <td>Amélioration des procédures d'exploitation et des contrôles des chaudières</td> <td>Optimisation des économies d'énergie</td> <td>3.2.4</td> </tr> <tr> <td>Contrôle séquentiel des chaudières (applicable uniquement aux sites comportant plusieurs chaudières)</td> <td>Optimisation des économies d'énergie</td> <td>3.2.4</td> </tr> <tr> <td>Installation de registres d'isolement des gaz de combustion (applicable uniquement aux sites comportant plusieurs chaudières)</td> <td>Optimisation des économies d'énergie</td> <td>3.2.4</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>GÉNÉRATION</b></td> </tr> <tr> <td>Préchauffage de l'eau d'alimentation en utilisant : <ul style="list-style-type: none"> <li>la chaleur perdue émanant par ex. d'un procédé,</li> <li>des économiseurs qui utilisent l'air de combustion,</li> <li>l'eau d'alimentation désaérée pour chauffer le condensat ; et</li> <li>en condensant la vapeur utilisée pour le stripping et en chauffant l'eau alimentant le désaérateur au moyen d'un échangeur de chaleur.</li> </ul> </td> <td>Récupération de la chaleur disponible dans les gaz d'échappement et renvoi de cette chaleur dans le système en préchauffant l'eau d'alimentation.</td> <td>3.2.5 3.1.1</td> </tr> <tr> <td>Prévention et élimination des dépôts de tartre sur les surfaces de transfert de chaleur. (Surfaces de transfert de chaleur de la chaudière propres)</td> <td>Transfert efficace de la chaleur émanant des gaz de combustion à la vapeur</td> <td>3.2.6</td> </tr> <tr> <td>Minimisation des purges de la chaudière en améliorant le traitement de l'eau. Installation d'un contrôle automatique des matières solides dissoutes totales</td> <td>Réduction de la quantité de matières solides dissoutes totales contenue dans l'eau de la chaudière, ce qui se traduit par une diminution du nombre de purges et donc par une réduction des pertes d'énergie</td> <td>3.2.7</td> </tr> <tr> <td>Ajout/réparation des réfractaires de la chaudière</td> <td>Réduction des pertes d'énergie et restauration du rendement de la chaudière</td> <td>2.10.1 2.9</td> </tr> <tr> <td>Optimisation du taux de mise à l'air libre du désaérateur</td> <td>Minimisation des pertes de vapeur pouvant être évitées</td> <td>3.2.8</td> </tr> <tr> <td>Minimisation des pertes dues aux cycles courts des chaudières</td> <td>Optimisation des économies d'énergie</td> <td>3.2.9</td> </tr> <tr> <td>Maintenance de la chaudière</td> <td></td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>DISTRIBUTION</b></td> </tr> </tbody> </table>	Techniques pour les secteurs et activités associées où les systèmes à vapeur ne sont pas traités dans un BREF vertical			Techniques par section du BREF ENE (Efficacité énergétique)				Avantages	Section du présent document	<b>CONCEPTION</b>			Prise en compte de l'efficacité énergétique au niveau de la conception et de l'installation du réseau de canalisations vapeur	Optimisation des économies d'énergie	2.3	Dispositifs d'étranglement et utilisation des turbines à contre-pression. (Utilisation des turbines à contre-pression à la place des soupapes de détente)	Fournit une méthode plus efficace de réduction de la pression vapeur pour les services basse pression. Applicable lorsque la taille et les aspects économiques justifient l'emploi d'une turbine		<b>FONCTIONNEMENT ET CONTROLE</b>			Amélioration des procédures d'exploitation et des contrôles des chaudières	Optimisation des économies d'énergie	3.2.4	Contrôle séquentiel des chaudières (applicable uniquement aux sites comportant plusieurs chaudières)	Optimisation des économies d'énergie	3.2.4	Installation de registres d'isolement des gaz de combustion (applicable uniquement aux sites comportant plusieurs chaudières)	Optimisation des économies d'énergie	3.2.4	<b>GÉNÉRATION</b>			Préchauffage de l'eau d'alimentation en utilisant : <ul style="list-style-type: none"> <li>la chaleur perdue émanant par ex. d'un procédé,</li> <li>des économiseurs qui utilisent l'air de combustion,</li> <li>l'eau d'alimentation désaérée pour chauffer le condensat ; et</li> <li>en condensant la vapeur utilisée pour le stripping et en chauffant l'eau alimentant le désaérateur au moyen d'un échangeur de chaleur.</li> </ul>	Récupération de la chaleur disponible dans les gaz d'échappement et renvoi de cette chaleur dans le système en préchauffant l'eau d'alimentation.	3.2.5 3.1.1	Prévention et élimination des dépôts de tartre sur les surfaces de transfert de chaleur. (Surfaces de transfert de chaleur de la chaudière propres)	Transfert efficace de la chaleur émanant des gaz de combustion à la vapeur	3.2.6	Minimisation des purges de la chaudière en améliorant le traitement de l'eau. Installation d'un contrôle automatique des matières solides dissoutes totales	Réduction de la quantité de matières solides dissoutes totales contenue dans l'eau de la chaudière, ce qui se traduit par une diminution du nombre de purges et donc par une réduction des pertes d'énergie	3.2.7	Ajout/réparation des réfractaires de la chaudière	Réduction des pertes d'énergie et restauration du rendement de la chaudière	2.10.1 2.9	Optimisation du taux de mise à l'air libre du désaérateur	Minimisation des pertes de vapeur pouvant être évitées	3.2.8	Minimisation des pertes dues aux cycles courts des chaudières	Optimisation des économies d'énergie	3.2.9	Maintenance de la chaudière		2.9	<b>DISTRIBUTION</b>			Applicable	Conforme	<p>Un plan de maintenance préventif et curatif est prévu sur les chaudières. Un test de combustion sera effectué au moins 2 fois par an et permettra d'optimiser les réglages.</p> <p>Le positionnement des chaudières et collecteurs est prévu le plus proche possible des installations de consommation les plus utilisatrices (peleurs, blancheurs).</p> <p>Les canalisations et conduits de vapeur seront calorifugés et feront l'objet de 2 contrôles par an.</p> <p>Les condensats seront réemployés comme alimentation directe des chaudières (après passage en bâches de décompression pour limiter la formation de « flash steam »).</p>
Techniques pour les secteurs et activités associées où les systèmes à vapeur ne sont pas traités dans un BREF vertical																																																													
Techniques par section du BREF ENE (Efficacité énergétique)																																																													
	Avantages	Section du présent document																																																											
<b>CONCEPTION</b>																																																													
Prise en compte de l'efficacité énergétique au niveau de la conception et de l'installation du réseau de canalisations vapeur	Optimisation des économies d'énergie	2.3																																																											
Dispositifs d'étranglement et utilisation des turbines à contre-pression. (Utilisation des turbines à contre-pression à la place des soupapes de détente)	Fournit une méthode plus efficace de réduction de la pression vapeur pour les services basse pression. Applicable lorsque la taille et les aspects économiques justifient l'emploi d'une turbine																																																												
<b>FONCTIONNEMENT ET CONTROLE</b>																																																													
Amélioration des procédures d'exploitation et des contrôles des chaudières	Optimisation des économies d'énergie	3.2.4																																																											
Contrôle séquentiel des chaudières (applicable uniquement aux sites comportant plusieurs chaudières)	Optimisation des économies d'énergie	3.2.4																																																											
Installation de registres d'isolement des gaz de combustion (applicable uniquement aux sites comportant plusieurs chaudières)	Optimisation des économies d'énergie	3.2.4																																																											
<b>GÉNÉRATION</b>																																																													
Préchauffage de l'eau d'alimentation en utilisant : <ul style="list-style-type: none"> <li>la chaleur perdue émanant par ex. d'un procédé,</li> <li>des économiseurs qui utilisent l'air de combustion,</li> <li>l'eau d'alimentation désaérée pour chauffer le condensat ; et</li> <li>en condensant la vapeur utilisée pour le stripping et en chauffant l'eau alimentant le désaérateur au moyen d'un échangeur de chaleur.</li> </ul>	Récupération de la chaleur disponible dans les gaz d'échappement et renvoi de cette chaleur dans le système en préchauffant l'eau d'alimentation.	3.2.5 3.1.1																																																											
Prévention et élimination des dépôts de tartre sur les surfaces de transfert de chaleur. (Surfaces de transfert de chaleur de la chaudière propres)	Transfert efficace de la chaleur émanant des gaz de combustion à la vapeur	3.2.6																																																											
Minimisation des purges de la chaudière en améliorant le traitement de l'eau. Installation d'un contrôle automatique des matières solides dissoutes totales	Réduction de la quantité de matières solides dissoutes totales contenue dans l'eau de la chaudière, ce qui se traduit par une diminution du nombre de purges et donc par une réduction des pertes d'énergie	3.2.7																																																											
Ajout/réparation des réfractaires de la chaudière	Réduction des pertes d'énergie et restauration du rendement de la chaudière	2.10.1 2.9																																																											
Optimisation du taux de mise à l'air libre du désaérateur	Minimisation des pertes de vapeur pouvant être évitées	3.2.8																																																											
Minimisation des pertes dues aux cycles courts des chaudières	Optimisation des économies d'énergie	3.2.9																																																											
Maintenance de la chaudière		2.9																																																											
<b>DISTRIBUTION</b>																																																													

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD										
Systèmes à vapeur	18	Optimisation du système de distribution vapeur, (en particulier pour couvrir les points ci-dessous)													
		Isolation des canalisations vapeur inutilisées	Minimisation des pertes de vapeur pouvant être évitées et réduction de pertes d'énergie liées aux canalisations et aux surfaces des équipements	2.9 et 3.2.10											
		Isolation des canalisations vapeur et des tuyaux de retour du condensat. (Vérifier que les canalisations du système de vapeur, les vannes, les raccords et les cuves sont bien isolés)	Réduction de pertes d'énergie liées aux canalisations et aux surfaces des équipements	3.2.10											
		Mise en place d'un programme de contrôle et de réparation pour les purgeurs de vapeur	Réduction du passage de la vapeur vive dans le système du condensat et optimisation du fonctionnement des équipements de transfert de chaleur pour utilisation finale. Minimise les pertes de chaleur évitables.	3.2.11											
		<b>RÉCUPÉRATION</b>													
		Collecte et retour du condensat à la chaudière en vue de son réemploi. (Optimisation de la récupération du condensat)	Récupération de l'énergie thermique contenue dans le condensat et réduction de la quantité d'eau d'appoint ajoutée au système, économies d'énergie et sur le coût du traitement de l'eau par des produits chimiques	3.2.12											
Réemploi de la vapeur de détente. (Utilisation d'un condensat haute pression pour obtenir de la vapeur basse pression)	Exploitation de l'énergie disponible dans le retour du condensat	3.2.13													
Récupération de l'énergie provenant des purges	Transfert de l'énergie disponible dans la purge de vapeur au système réduisant ainsi les pertes d'énergie	3.2.14													
Récupération de chaleur	19	Maintenir l'efficacité des échangeurs de chaleur par : a) une surveillance périodique de l'efficacité ; b) la prévention de l'encrassement ou le nettoyage.	Applicable	Conforme	Les friteuses seront équipées d'un système de récupération de chaleur (échangeur) pour réutilisation à l'étape de séchage des frites avant cuisson. Un échangeur sera également présent sur les blancheurs, et l'eau chaude des blancheurs sera recyclée pour réchauffer les pommes de terre entrantes. Un système de récupération de la chaleur (échangeurs) au niveau de la salle des machines est prévu : la chaleur sera réutilisée pour le chauffage de la dalle basse du transstockeur et le dégivrage des frigorigènes dans les locaux réfrigérés. Ces échangeurs seront régulièrement entretenus et surveiller afin d'assurer une efficacité optimale.										
Cogénération	20	Rechercher les possibilités de cogénération, au sein de l'installation et/ou en dehors de celle-ci (avec une tierce partie)	Applicable	Conforme	La puissance de la chaudière (19,724 MW) n'est pas suffisante pour envisager une cogénération.										
Alimentation électrique	21	Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 3, en fonction de leur applicabilité. <table border="1" data-bbox="774 1486 1537 1801"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Installer des condensateurs sur les circuits de courant alternatif pour réduire l'ampleur de la puissance réactive</td> <td>À tous les cas. Mesure à faible coût et de longue durée, mais dont l'application nécessite une compétence certaine</td> </tr> <tr> <td>Réduire au minimum le fonctionnement des moteurs au ralenti ou à faible charge</td> <td>À tous les cas.</td> </tr> <tr> <td>Éviter le fonctionnement des équipements à des tensions supérieures à leur tension nominale</td> <td>À tous les cas.</td> </tr> <tr> <td>Le cas échéant, remplacer les moteurs par des moteurs à haut rendement énergétique (voir Section 3.6.1)</td> <td>Au moment du remplacement</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Applicabilité	Installer des condensateurs sur les circuits de courant alternatif pour réduire l'ampleur de la puissance réactive	À tous les cas. Mesure à faible coût et de longue durée, mais dont l'application nécessite une compétence certaine	Réduire au minimum le fonctionnement des moteurs au ralenti ou à faible charge	À tous les cas.	Éviter le fonctionnement des équipements à des tensions supérieures à leur tension nominale	À tous les cas.	Le cas échéant, remplacer les moteurs par des moteurs à haut rendement énergétique (voir Section 3.6.1)	Au moment du remplacement	Applicable	Conforme	Les moteurs utilisés seront à haut rendement avec optimisation de l'ensemble charge, transmission et moteur.
	Technique	Applicabilité													
Installer des condensateurs sur les circuits de courant alternatif pour réduire l'ampleur de la puissance réactive	À tous les cas. Mesure à faible coût et de longue durée, mais dont l'application nécessite une compétence certaine														
Réduire au minimum le fonctionnement des moteurs au ralenti ou à faible charge	À tous les cas.														
Éviter le fonctionnement des équipements à des tensions supérieures à leur tension nominale	À tous les cas.														
Le cas échéant, remplacer les moteurs par des moteurs à haut rendement énergétique (voir Section 3.6.1)	Au moment du remplacement														
22	Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant.	Conforme	Ecofrost respectera cette MTD (des batteries de condensateur seront installées si besoin)												

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD															
Alimentation électrique	23	Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 4, en fonction de leur applicabilité.		Conforme	<p>Les charges des transformateurs seront supérieures à 50 %.</p> <p>La procédure achat inclut, dans le cahier des charges, des transformateurs conformes à la directive européenne 2009/125/CE.</p> <p>Les transformateurs utilisés seront à haut rendement.</p> <p>Les transformateurs seront situés à proximité des plus gros besoins (vers la salle des machines). Un transformateur dédié à la STEP sera délocalisé en STEP.</p>															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Applicabilité</th> <th>Section du présent document</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vérifier que les câbles d'alimentation sont correctement dimensionnés en fonction de la demande</td> <td>Lorsque l'équipement n'est pas utilisé, par ex. en cas d'implantation ou de réimplantation d'un équipement</td> <td>3.5.3</td> </tr> <tr> <td>Maintenir en ligne les transformateurs fonctionnant à une charge de plus de 40 à 50 % de la puissance nominale</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les installations existantes : lorsque le facteur de charge actuel est inférieur à 40 % et qu'il existe plusieurs transformateurs.</li> <li>En cas de remplacement, utiliser un transformateur à faible perte et avec une charge de 40 à 75 %</li> </ul> </td> <td>3.5.4</td> </tr> <tr> <td>Utiliser des transformateurs à haut rendement / faibles pertes</td> <td>En cas de remplacement, ou lorsqu'il existe une meilleure rentabilité sur le cycle de vie</td> <td>3.5.4</td> </tr> <tr> <td>Placer les équipements pour lesquels la demande en courant est élevée, aussi près que possible de la source d'alimentation (par ex. transformateur)</td> <td>En cas d'implantation ou de réimplantation des équipements</td> <td>3.5.4</td> </tr> </tbody> </table>	Technique			Applicabilité	Section du présent document	Vérifier que les câbles d'alimentation sont correctement dimensionnés en fonction de la demande	Lorsque l'équipement n'est pas utilisé, par ex. en cas d'implantation ou de réimplantation d'un équipement	3.5.3	Maintenir en ligne les transformateurs fonctionnant à une charge de plus de 40 à 50 % de la puissance nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les installations existantes : lorsque le facteur de charge actuel est inférieur à 40 % et qu'il existe plusieurs transformateurs.</li> <li>En cas de remplacement, utiliser un transformateur à faible perte et avec une charge de 40 à 75 %</li> </ul>	3.5.4	Utiliser des transformateurs à haut rendement / faibles pertes	En cas de remplacement, ou lorsqu'il existe une meilleure rentabilité sur le cycle de vie	3.5.4	Placer les équipements pour lesquels la demande en courant est élevée, aussi près que possible de la source d'alimentation (par ex. transformateur)	En cas d'implantation ou de réimplantation des équipements	3.5.4	
		Technique	Applicabilité			Section du présent document														
		Vérifier que les câbles d'alimentation sont correctement dimensionnés en fonction de la demande	Lorsque l'équipement n'est pas utilisé, par ex. en cas d'implantation ou de réimplantation d'un équipement			3.5.3														
		Maintenir en ligne les transformateurs fonctionnant à une charge de plus de 40 à 50 % de la puissance nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les installations existantes : lorsque le facteur de charge actuel est inférieur à 40 % et qu'il existe plusieurs transformateurs.</li> <li>En cas de remplacement, utiliser un transformateur à faible perte et avec une charge de 40 à 75 %</li> </ul>			3.5.4														
Utiliser des transformateurs à haut rendement / faibles pertes	En cas de remplacement, ou lorsqu'il existe une meilleure rentabilité sur le cycle de vie	3.5.4																		
Placer les équipements pour lesquels la demande en courant est élevée, aussi près que possible de la source d'alimentation (par ex. transformateur)	En cas d'implantation ou de réimplantation des équipements	3.5.4																		
Sous-systèmes entraînés par moteur électrique	24	<p>Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant :</p> <p>1) optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement)</p> <p>2) optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le tableau 5 en fonction de leur applicabilité</p> <p>3) une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après</p> <p>i) remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements ;</p> <p>ii) les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable.</p>	Applicable	Conforme	<p>Pour la partie production, des moteurs hydrauliques seront utilisés pour le transport des produits transformés.</p> <p>Les moteurs utilisés seront à haut rendement avec optimisation de l'ensemble charge, transmission et moteur.</p>															



**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																																																						
Systèmes d'air comprimé	25 Les MTD consistent à optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 6, en fonction de leur applicabilité.	Applicable	Conforme	<p>Le site Ecofrost disposera de compresseurs nouvelle génération.</p> <p>Sur les compresseurs du magasin emballages, la chaleur sera récupérée pour chauffer ce bâtiment.</p> <p>Le refroidissement sera assuré par l'air extérieur.</p> <p>Les systèmes d'air comprimé seront implantés au plus proche des points d'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les compresseurs du magasin emballage seront utilisés pour alimenter les équipements pneumatiques de la ligne conditionnement, jouxtant le magasin emballage ;</li> <li>- Le compresseur de l'atelier sera utilisé pour les installations pneumatiques s de la production de frites ().</li> </ul> <p>Le circuit sera approvisionné principalement par un ou des compresseurs fonctionnant à pleine charge en continu. La production d'air comprimé sera régulée en fonction de la consommation grâce à un ou des compresseurs sur variateur de fréquence.</p>																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Applicabilité</th> <th>Section du présent document</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>CONCEPTION, INSTALLATION ou MODERNISATION DU SYSTÈME</b></td> </tr> <tr> <td>Conception globale du système, incluant des systèmes multi-pressions</td> <td>Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur</td> <td>3.7.1</td> </tr> <tr> <td>Modernisation du compresseur</td> <td>Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur</td> <td>3.7.1</td> </tr> <tr> <td>Amélioration du refroidissement, séchage et filtration</td> <td>À l'exclusion du remplacement plus fréquent des filtres (voir ci-dessous)</td> <td>3.7.1</td> </tr> <tr> <td>Réduire les pertes de charge par frottement (par exemple en augmentant la section des tuyaux)</td> <td>Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur</td> <td>3.7.1</td> </tr> <tr> <td>Amélioration des entraînements (moteurs à haut rendement)</td> <td>De très bons rapports coût efficacité dans les petits systèmes (&lt;10 kW)</td> <td>3.7.2, 3.7.3, 3.6.4</td> </tr> <tr> <td>Amélioration des entraînements (régulation de la vitesse)</td> <td>Applicable aux systèmes à charge variable. Dans les installations avec</td> <td>3.7.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>plusieurs machines, une seule machine doit être équipée d'un entraînement à vitesse variable.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilisation de systèmes de régulation élaborés</td> <td></td> <td>3.7.4</td> </tr> <tr> <td>Récupération de la chaleur perdue en vue de son utilisation dans d'autres fonctions</td> <td>Remarque : le gain est en termes d'énergie, et non de consommation électrique, étant donné que l'électricité est convertie en chaleur utile.</td> <td>3.7.5</td> </tr> <tr> <td>Utilisation d'air froid externe comme air d'admission</td> <td>S'il existe un accès</td> <td>3.7.8</td> </tr> <tr> <td>Stockage de l'air comprimé à proximité des utilisations à fortes fluctuations</td> <td>À tous les cas</td> <td>3.7.10</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>OPÉRATION ET MAINTENANCE DU SYSTÈME</b></td> </tr> <tr> <td>Optimisation de certains dispositifs d'utilisation finale</td> <td>À tous les cas</td> <td>3.7.1</td> </tr> <tr> <td>Réduction des fuites d'air</td> <td>À tous les cas. Gains potentiels les plus grands.</td> <td>3.7.6</td> </tr> <tr> <td>Remplacement plus fréquent des filtres</td> <td>Révision dans tous les cas</td> <td>3.7.7</td> </tr> <tr> <td>Optimisation de la pression de service</td> <td>À tous les cas</td> <td>3.7.9</td> </tr> </tbody> </table>				Technique	Applicabilité	Section du présent document	<b>CONCEPTION, INSTALLATION ou MODERNISATION DU SYSTÈME</b>			Conception globale du système, incluant des systèmes multi-pressions	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.7.1	Modernisation du compresseur	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.7.1	Amélioration du refroidissement, séchage et filtration	À l'exclusion du remplacement plus fréquent des filtres (voir ci-dessous)	3.7.1	Réduire les pertes de charge par frottement (par exemple en augmentant la section des tuyaux)	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.7.1	Amélioration des entraînements (moteurs à haut rendement)	De très bons rapports coût efficacité dans les petits systèmes (<10 kW)	3.7.2, 3.7.3, 3.6.4	Amélioration des entraînements (régulation de la vitesse)	Applicable aux systèmes à charge variable. Dans les installations avec	3.7.2		plusieurs machines, une seule machine doit être équipée d'un entraînement à vitesse variable.		Utilisation de systèmes de régulation élaborés		3.7.4	Récupération de la chaleur perdue en vue de son utilisation dans d'autres fonctions	Remarque : le gain est en termes d'énergie, et non de consommation électrique, étant donné que l'électricité est convertie en chaleur utile.	3.7.5	Utilisation d'air froid externe comme air d'admission	S'il existe un accès	3.7.8	Stockage de l'air comprimé à proximité des utilisations à fortes fluctuations	À tous les cas	3.7.10	<b>OPÉRATION ET MAINTENANCE DU SYSTÈME</b>			Optimisation de certains dispositifs d'utilisation finale	À tous les cas	3.7.1	Réduction des fuites d'air	À tous les cas. Gains potentiels les plus grands.	3.7.6	Remplacement plus fréquent des filtres	Révision dans tous les cas	3.7.7	Optimisation de la pression de service	À tous les cas	3.7.9
	Technique				Applicabilité	Section du présent document																																																				
	<b>CONCEPTION, INSTALLATION ou MODERNISATION DU SYSTÈME</b>																																																									
	Conception globale du système, incluant des systèmes multi-pressions				Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.7.1																																																				
	Modernisation du compresseur				Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.7.1																																																				
	Amélioration du refroidissement, séchage et filtration				À l'exclusion du remplacement plus fréquent des filtres (voir ci-dessous)	3.7.1																																																				
	Réduire les pertes de charge par frottement (par exemple en augmentant la section des tuyaux)				Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.7.1																																																				
	Amélioration des entraînements (moteurs à haut rendement)				De très bons rapports coût efficacité dans les petits systèmes (<10 kW)	3.7.2, 3.7.3, 3.6.4																																																				
	Amélioration des entraînements (régulation de la vitesse)				Applicable aux systèmes à charge variable. Dans les installations avec	3.7.2																																																				
					plusieurs machines, une seule machine doit être équipée d'un entraînement à vitesse variable.																																																					
	Utilisation de systèmes de régulation élaborés					3.7.4																																																				
	Récupération de la chaleur perdue en vue de son utilisation dans d'autres fonctions				Remarque : le gain est en termes d'énergie, et non de consommation électrique, étant donné que l'électricité est convertie en chaleur utile.	3.7.5																																																				
	Utilisation d'air froid externe comme air d'admission				S'il existe un accès	3.7.8																																																				
	Stockage de l'air comprimé à proximité des utilisations à fortes fluctuations				À tous les cas	3.7.10																																																				
<b>OPÉRATION ET MAINTENANCE DU SYSTÈME</b>																																																										
Optimisation de certains dispositifs d'utilisation finale	À tous les cas	3.7.1																																																								
Réduction des fuites d'air	À tous les cas. Gains potentiels les plus grands.	3.7.6																																																								
Remplacement plus fréquent des filtres	Révision dans tous les cas	3.7.7																																																								
Optimisation de la pression de service	À tous les cas	3.7.9																																																								

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD				
Systèmes de pompage	26	Applicable	Conforme	<p>Les pompes seront adaptées aux besoins en eau en provenance des forages.</p> <p>Les pompes utilisées pour le transport hydraulique des pommes de terre seront suffisamment dimensionnées et conçues pour assurer une distribution linéaire et éviter les changements de direction intempestifs.</p> <p>Des mesures de débit seront réalisées sur la majorité des pompes et la régulation sera effectuée par variateur de fréquence.</p> <p>Les systèmes seront correctement entretenus et régulièrement contrôlés.</p>				
	Les MTD consistent à optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 7, en fonction de leur applicabilité.							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="744 310 952 380">Technique</th> <th data-bbox="952 310 1270 380">Applicabilité</th> <th data-bbox="1270 310 1380 380">Section du présent document</th> <th data-bbox="1380 310 1531 380">Informations supplémentaires</th> </tr> </thead> </table>				Technique	Applicabilité	Section du présent document	Informations supplémentaires
	Technique				Applicabilité	Section du présent document	Informations supplémentaires	
	<b>CONCEPTION</b>							
	Lors du choix d'une pompe, ne pas la surdimensionner et remplacer les pompes surdimensionnées				Pour les nouvelles pompes : à tous les cas Pour les pompes existantes : rapport coûts-avantages sur la durée de vie	3.8.1 3.8.2	À elle seule, la plus grande source de gaspillage d'énergie	
	Choisir une pompe en adéquation avec un moteur correct pour le service requis				Pour les nouvelles pompes : à tous les cas Pour les pompes existantes : rapport coûts-avantages sur la durée de vie	3.8.2 3.8.6		
	Conception du système de canalisation (voir Système de distribution					3.8.3		
	ci-dessous)							
	<b>CONTRÔLE et MAINTENANCE</b>							
	Système de contrôle et de régulation				À tous les cas	3.8.5		
	Arrêter les pompes inutiles				À tous les cas	3.8.5		
	Utiliser des entraînements à vitesse variable (EVV) pour les moteurs électriques				Rapport coûts-avantages sur la durée de vie. Non applicable avec des flux constants	3.8.5	Voir MTD 24, Section 4.3.6	
	Installer plusieurs pompes en parallèle (réduction étagée)				Si la charge de pompage est inférieure à la moitié de la capacité unitaire maximale	3.8.5		
	Maintenance régulière. En cas de maintenance non planifiée excessive, vérifier la présence éventuelle : • De phénomènes de cavitation • D'usure excessive des pompes, • D'inadéquation des pompes à l'usage qui en est fait				À tous les cas. Réparer ou remplacer selon le cas	3.8.4		
<b>SYSTÈME DE DISTRIBUTION</b>								
Éviter d'employer un trop grand nombre de vannes et de coudes pour faciliter l'exploitation et la maintenance	À tous les cas : au stade de la conception et de l'installation (y compris de modifications). L'avis d'un conseiller technique qualifié est parfois requis.	3.8.3						
Éviter les coudes (en particulier les changements de direction intempestifs) dans le réseau de canalisation	À tous les cas : au stade de la conception et de l'installation (y compris de modifications). L'avis d'un conseiller technique qualifié est parfois requis.	3.8.3						
Vérifier et augmenter le cas échéant la section des tuyaux.	À tous les cas : au stade de la conception et de l'installation (y compris de modifications). L'avis d'un conseiller technique qualifié est parfois requis.	3.8.3						



**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																					
Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation	<p>Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment :</p> <p>i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 en fonction de leur applicabilité :</p> <table border="1" data-bbox="676 495 1495 940"> <thead> <tr> <th>Mesures d'économies d'énergie</th> <th>Applicabilité</th> <th>Section du présent document</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>CONCEPTION et CONTRÔLE</b></td> </tr> <tr> <td>Conception globale du système. Identifier et équiper les zones séparément pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>la ventilation générale</li> <li>la ventilation spécifique</li> <li>la ventilation des procédés</li> </ul> </td> <td>Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur. Considérer lors de la modernisation les coûts-avantages sur la durée de vie.</td> <td>3.9.1 3.9.2.1</td> </tr> <tr> <td>Optimiser le nombre, la forme et la taille des admissions</td> <td>Nouvelle installation ou modernisation</td> <td>3.9.2.1</td> </tr> <tr> <td>Utiliser des ventilateurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>à haut rendement</li> <li>conçus pour fonctionner à son régime optimal</li> </ul> </td> <td>Bon rapport coût-efficacité dans tous les cas</td> <td>3.9.2.1 3.9.2.2</td> </tr> <tr> <td>Envisager une ventilation à double flux pour la gestion du débit d'air</td> <td>Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur</td> <td>3.9.2.1</td> </tr> <tr> <td>Conception du réseau aérialique : <ul style="list-style-type: none"> <li>gaines de taille suffisante</li> <li>gaines circulaires</li> <li>« tracé » le plus court possible et éviter les obstacles (coudes,</li> </ul> </td> <td>Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur</td> <td>3.9.2.1</td> </tr> </tbody> </table>	Mesures d'économies d'énergie	Applicabilité	Section du présent document	<b>CONCEPTION et CONTRÔLE</b>			Conception globale du système. Identifier et équiper les zones séparément pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>la ventilation générale</li> <li>la ventilation spécifique</li> <li>la ventilation des procédés</li> </ul>	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur. Considérer lors de la modernisation les coûts-avantages sur la durée de vie.	3.9.1 3.9.2.1	Optimiser le nombre, la forme et la taille des admissions	Nouvelle installation ou modernisation	3.9.2.1	Utiliser des ventilateurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>à haut rendement</li> <li>conçus pour fonctionner à son régime optimal</li> </ul>	Bon rapport coût-efficacité dans tous les cas	3.9.2.1 3.9.2.2	Envisager une ventilation à double flux pour la gestion du débit d'air	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.9.2.1	Conception du réseau aérialique : <ul style="list-style-type: none"> <li>gaines de taille suffisante</li> <li>gaines circulaires</li> <li>« tracé » le plus court possible et éviter les obstacles (coudes,</li> </ul>	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.9.2.1	Applicable	Conforme	<p>Le chauffage des locaux administratifs sera assuré par une pompe à chaleur réversible.</p> <p>La chaleur produite par les compresseurs du magasin emballages sera réutilisée pour le chauffage du magasin.</p> <p>Un système de récupération de la chaleur (échangeurs) au niveau de la salle des machines est prévu : la chaleur sera réutilisée pour le chauffage de la dalle basse du transstockeur et le dégivrage des frigorigènes dans les locaux réfrigérés.</p> <p>Il n'y aura pas d'autre système de chauffage dans les bâtiments transstockeur et chambre froide, dont la température sera négative (bâtiments dédiés au stockage de produits finis surgelés).</p> <p>Le réseau de ventilation sera correctement dimensionné par rapport à la surface des bâtiments, et sera régulièrement contrôlé et entretenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilation VMC double flux avec échangeur haut rendement dans les bureaux ;</li> <li>- Extractions dans les locaux de production selon nécessité du process industriel (zone peleurs).</li> </ul>
Mesures d'économies d'énergie	Applicabilité	Section du présent document																							
<b>CONCEPTION et CONTRÔLE</b>																									
Conception globale du système. Identifier et équiper les zones séparément pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>la ventilation générale</li> <li>la ventilation spécifique</li> <li>la ventilation des procédés</li> </ul>	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur. Considérer lors de la modernisation les coûts-avantages sur la durée de vie.	3.9.1 3.9.2.1																							
Optimiser le nombre, la forme et la taille des admissions	Nouvelle installation ou modernisation	3.9.2.1																							
Utiliser des ventilateurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>à haut rendement</li> <li>conçus pour fonctionner à son régime optimal</li> </ul>	Bon rapport coût-efficacité dans tous les cas	3.9.2.1 3.9.2.2																							
Envisager une ventilation à double flux pour la gestion du débit d'air	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.9.2.1																							
Conception du réseau aérialique : <ul style="list-style-type: none"> <li>gaines de taille suffisante</li> <li>gaines circulaires</li> <li>« tracé » le plus court possible et éviter les obstacles (coudes,</li> </ul>	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.9.2.1																							

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD	Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD			
Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation	27	Applicable	Conforme	Cf. ci-avant			
					rétrécissements, etc.)	À tous les cas. Modernisation de bon rapport coût-efficacité	3.9.2.1, 3.9.2.2, 3.6, 3.6.3, 3.6.7 et MTD 24
					Optimiser les moteurs électriques, envisager d'installer un entraînement à vitesse variable.	Toutes les installations nouvelles et modernisations de grande ampleur	3.9.2.1
					Utiliser des systèmes de régulation automatique	Bon rapport coût-efficacité et modernisation facile dans tous les cas	3.9.2.2
					Intégration à des systèmes de gestion technique centralisée	Nouvelle installation ou modernisation de grande ampleur	3.9.2.1
					Intégration des filtres à air au réseau aéralique et récupération de la chaleur émanant de l'air échappement (échangeurs de chaleur),	Considérer lors de la modernisation les coûts-avantages sur la durée de vie. Points à prendre en compte : rendement thermique, pertes de charges, et nécessité d'un nettoyage régulier	3.9.2.2
					Réduction des besoins en chauffage/refroidissement par :	A envisager dans tous les cas et à mettre en œuvre en fonction des coûts et des avantages.	3.9.1
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• isolation des bâtiments,</li> <li>• pose de vitrage efficace,</li> <li>• réduction des infiltrations d'air,</li> <li>• fermeture automatique des portes,</li> <li>• déstratification,</li> <li>• baisse des réglages de la température pendant les périodes de non production (régulation programmable)</li> <li>• baisse /augmentation des points de consigne pour le chauffage/la climatisation</li> </ul>	A envisager dans tous les cas et à mettre en œuvre en fonction des coûts et des avantages.	3.9.1
					Amélioration de l'efficacité des systèmes de chauffage par :	A envisager dans tous les cas et à mettre en œuvre en fonction des coûts et des avantages.	3.9.1
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• récupération ou utilisation de la chaleur perdue (voir Section 3.3),</li> <li>• pompes à chaleur,</li> <li>• système de chauffage radiatif et local couplés à une réduction des points de consigne de la température dans les zones des bâtiments non occupées.</li> </ul>	Applicable dans des circonstances spécifiques	3.9.3
					<b>MAINTENANCE</b>		
					Arrêter ou réduire la ventilation dès que possible	À tous les cas	3.9.2.2
					S'assurer de l'étanchéité du système, vérifier les raccords	À tous les cas	3.9.2.2
Vérifier que le système est équilibré	À tous les cas	3.9.2.2					
Gestion du débit d'air : optimisation	À tous les cas	3.9.2.2					
Optimiser la filtration de l'air :	À tous les cas	3.9.2.2					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• efficacité du recyclage</li> <li>• pertes de charge</li> <li>• nettoyage/remplacement régulier des filtres</li> <li>• nettoyage régulier du système</li> </ul>							

ii) pour le chauffage ;  
 iii) pour le pompage ;  
 iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur.

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD	Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD																								
Éclairage	28	<p>Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 9, en fonction de leur applicabilité.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Applicabilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>ANALYSE et CONCEPTION DE L'ÉCLAIRAGE SELON LES BESOINS</b></td> </tr> <tr> <td>Identifier les besoins d'éclairage en termes d'intensité et de spectre requis pour la tâche prévue</td> <td>À tous les cas</td> </tr> <tr> <td>Planifier l'espace et les activités afin d'optimiser l'utilisation de la lumière naturelle</td> <td>À envisager dans tous les cas si cela est faisable par des réaménagements opérationnels ou de maintenance normaux. Obligatoire en cas de modifications structurelles, par ex. construction d'un atelier ; Nouvelles installations ou modernisation des installations</td> </tr> <tr> <td>Choisir des modèles d'appareils et de lampes en fonction des impératifs propres à l'utilisation prévue</td> <td>Coûts-avantages sur la durée de vie</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>FONCTIONNEMENT, CONTRÔLE et MAINTENANCE</b></td> </tr> <tr> <td>Utiliser des systèmes de contrôle de gestion de l'éclairage notamment des minuteries, détecteurs de présence, etc.</td> <td>À tous les cas</td> </tr> <tr> <td>Former les occupants des immeubles à utiliser les éclairages de la manière la plus efficace</td> <td>À tous les cas</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Applicabilité	<b>ANALYSE et CONCEPTION DE L'ÉCLAIRAGE SELON LES BESOINS</b>		Identifier les besoins d'éclairage en termes d'intensité et de spectre requis pour la tâche prévue	À tous les cas	Planifier l'espace et les activités afin d'optimiser l'utilisation de la lumière naturelle	À envisager dans tous les cas si cela est faisable par des réaménagements opérationnels ou de maintenance normaux. Obligatoire en cas de modifications structurelles, par ex. construction d'un atelier ; Nouvelles installations ou modernisation des installations	Choisir des modèles d'appareils et de lampes en fonction des impératifs propres à l'utilisation prévue	Coûts-avantages sur la durée de vie	<b>FONCTIONNEMENT, CONTRÔLE et MAINTENANCE</b>		Utiliser des systèmes de contrôle de gestion de l'éclairage notamment des minuteries, détecteurs de présence, etc.	À tous les cas	Former les occupants des immeubles à utiliser les éclairages de la manière la plus efficace	À tous les cas	Applicable	Conforme	<p>Le site disposera d'éclairages LED.</p> <p>L'éclairage respectera les dispositions du Code du Travail.</p> <p>Pour les locaux non occupés en permanence, des détecteurs de mouvements et une minuterie seront mis en place.</p> <p>L'éclairage extérieur des zones non fréquentées sera également équipé de détecteurs de mouvements.</p>								
Technique	Applicabilité																												
<b>ANALYSE et CONCEPTION DE L'ÉCLAIRAGE SELON LES BESOINS</b>																													
Identifier les besoins d'éclairage en termes d'intensité et de spectre requis pour la tâche prévue	À tous les cas																												
Planifier l'espace et les activités afin d'optimiser l'utilisation de la lumière naturelle	À envisager dans tous les cas si cela est faisable par des réaménagements opérationnels ou de maintenance normaux. Obligatoire en cas de modifications structurelles, par ex. construction d'un atelier ; Nouvelles installations ou modernisation des installations																												
Choisir des modèles d'appareils et de lampes en fonction des impératifs propres à l'utilisation prévue	Coûts-avantages sur la durée de vie																												
<b>FONCTIONNEMENT, CONTRÔLE et MAINTENANCE</b>																													
Utiliser des systèmes de contrôle de gestion de l'éclairage notamment des minuteries, détecteurs de présence, etc.	À tous les cas																												
Former les occupants des immeubles à utiliser les éclairages de la manière la plus efficace	À tous les cas																												
Procédés de séchage, séparation	29	<p>Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 10, en fonction de leur applicabilité et rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technique</th> <th>Applicabilité</th> <th>Informations supplémentaires</th> <th>Section du présent document</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"><b>CONCEPTION</b></td> </tr> <tr> <td>Choix de la technologie de séparation optimale ou d'une combinaison de techniques (ci-dessous) en adéquation avec les équipements du procédé</td> <td>À tous les cas.</td> <td></td> <td>3.11.1</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>FONCTIONNEMENT</b></td> </tr> <tr> <td>Utilisation du surplus de chaleur provenant d'autres procédés</td> <td>En fonction de la disponibilité d'un surplus de chaleur dans l'installation (ou émanant d'une tierce partie)</td> <td>Le séchage est un bon débouché pour l'utilisation du surplus de chaleur</td> <td>3.11.1</td> </tr> <tr> <td>Utilisation d'une</td> <td>À envisager dans tous les cas</td> <td>Avantages possibles au</td> <td>3.11.1</td> </tr> </tbody> </table>	Technique	Applicabilité	Informations supplémentaires	Section du présent document	<b>CONCEPTION</b>				Choix de la technologie de séparation optimale ou d'une combinaison de techniques (ci-dessous) en adéquation avec les équipements du procédé	À tous les cas.		3.11.1	<b>FONCTIONNEMENT</b>				Utilisation du surplus de chaleur provenant d'autres procédés	En fonction de la disponibilité d'un surplus de chaleur dans l'installation (ou émanant d'une tierce partie)	Le séchage est un bon débouché pour l'utilisation du surplus de chaleur	3.11.1	Utilisation d'une	À envisager dans tous les cas	Avantages possibles au	3.11.1	Applicable	Conforme	<p>Les frites seront séchées par 4 sècheurs à air à une température de 70-80°C, alimentés par la chaleur produite par les friteuses (système d'échangeur de chaleur).</p> <p>Le sècheur utilisé sera à chauffage indirect et calorifugé pour éviter la déperdition de chaleur.</p> <p>Aucun procédé radiatif ne sera utilisé.</p> <p>Le contrôle du séchage des frites sera automatisé.</p>
Technique	Applicabilité	Informations supplémentaires	Section du présent document																										
<b>CONCEPTION</b>																													
Choix de la technologie de séparation optimale ou d'une combinaison de techniques (ci-dessous) en adéquation avec les équipements du procédé	À tous les cas.		3.11.1																										
<b>FONCTIONNEMENT</b>																													
Utilisation du surplus de chaleur provenant d'autres procédés	En fonction de la disponibilité d'un surplus de chaleur dans l'installation (ou émanant d'une tierce partie)	Le séchage est un bon débouché pour l'utilisation du surplus de chaleur	3.11.1																										
Utilisation d'une	À envisager dans tous les cas	Avantages possibles au	3.11.1																										

**Conformité aux MTD relatives à l'efficacité énergétique des installations**

Référence de la MTD		Description de la MTD				Applicabilité au site Ecofrost	Conformité du site Ecofrost	Situation prévisionnelle des installations par rapport à la MTD
Procédés de séchage, séparation	29	combinaison de techniques		plan de la production, par ex. amélioration de la qualité des produits, augmentation de la productivité		Applicable	Conforme	Cf. ci-avant
		Procédés mécaniques, par ex. filtration, filtration sur membrane	En fonction du procédé. A envisager en association avec d'autres techniques pour obtenir un degré élevé de siccité avec la consommation d'énergie la plus faible	La consommation d'énergie peut être réduite de plusieurs ordres de grandeur mais ne permet pas d'obtenir un niveau (%) de siccité élevé	3.11.2			
		Procédés thermiques, par ex. • sècheurs à chauffage direct • sècheurs à chauffage indirect • sècheurs à effet multiple	Utilisation très fréquente mais il devrait être possible d'en améliorer le rendement en étudiant les autres options présentées dans ce tableau	Les sècheurs à convection (chauffage direct) peuvent être l'option ayant le plus faible rendement énergétique	3.11.3 3.11.3.1 3.11.3.2 3.11.3.3 3.11.3.6			
		Séchage direct	Voir techniques thermiques et radiantes, ci-dessus, et vapeur surchauffée	Les sècheurs à convection (chauffage direct) peuvent être l'option ayant le plus faible rendement énergétique	3.11.3.2			
		Vapeur surchauffée	Tous les sècheurs à chauffage direct peuvent être modernisés et utiliser de la valeur surchauffée. Coût élevé : nécessité d'une analyse des coûts-avantages sur la durée de vie. Risque de détérioration des produits thermosensibles en raison de température élevée	Possibilité de récupération de la chaleur à partir de ce procédé	3.11.3.4			
		Récupération de chaleur (y compris recompression mécanique de vapeur et pompes à chaleur)	A envisager pour la presque totalité des sècheurs convectifs à air chaud continu.		3.11.1 3.11.3.5 3.11.3.6			
		Optimisation de l'isolation du système de séchage	A envisager pour tous les systèmes. Modernisation des installations aisée.		3.11.3.7			
		Procédés radiatifs, par ex. • IR (infrarouge) • Hautes fréquences (HF) • Micro-ondes (MW)	Modernisation des installations possible Application directe d'énergie au composant à sécher. Ils sont compacts et réduisent les besoins en extraction d'air. Les IR sont limités par les dimensions des substrats. Coût élevé : nécessité d'une analyse des coûts-avantages sur la durée de vie	Meilleure efficacité de chauffage. Permet de doper la productivité en association avec la convection ou la conduction	3.11.4			
		<b>CONTROLE</b> Automatisation pour les procédés de séchage thermique	A tous les cas	Les économies réalisées sont comprises entre 5 et 10 % par comparaison avec à une régulation traditionnelle empirique	3.11.5			

**ANNEXE A-7 – RAPPORT DE BASE**

---



## **RAPPORT**

# **INSTALLATION DE TRANSFORMATION DE POMMES DE TERRE**

## **SITE ECOFROST A PERONNE**

### **Rapport de base**

Projet N° Ea4386b

Préparé pour  
**Ecofrost**

A l'attention de

**Mme la Préfète**

Juillet 2022

# RAPPORT

## INSTALLATION DE TRANSFORMATION DE POMMES DE TERRE

### SITE ECOFROST A PERONNE

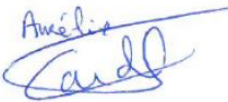

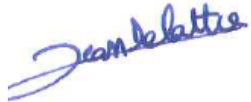
#### Rapport de base

Projet N° Ea4386b

Préparé pour  
**Ecofrost**

A l'attention de

**Mme la Préfète**

Indice	Date	Ingénieur d'études (Nom, Visa)	Chef de projet (Nom, Visa)	Superviseur (Nom, Visa)
4	8 juillet 2022	Aurélie Cardon	Aurélie Cardon	Jean Delattre
				

### **AVERTISSEMENT**

Ce rapport a été rédigé pour répondre à une question spécifiquement posée par un maître d'ouvrage à un moment précis de son projet.

Son contenu correspond à une prestation acceptée par le maître d'ouvrage tant sur la chose que sur le prix.

Son utilisation totale ou partielle, en dehors du contexte dans lequel il a été rédigé et des compléments qui l'accompagnent, telles que lettre d'envoi, réunion de présentation, ... expose l'utilisateur à une compréhension erronée des conclusions qu'il contient.



## SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	5
1.1	Contexte de l'étude	5
1.2	Objectif de la mission	5
1.3	Contenu du rapport	5
2	RAPPELS METHODOLOGIQUES ET APPLICATION AU PROJET ECOFROST	6
2.1	Directive IED	6
2.2	Périmètre du rapport de base	6
2.3	Critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base	9
2.4	Conclusion sur la nécessité de l'élaboration d'un rapport de base	10
3	DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	11
3.1	Sources d'informations	11
3.2	Description du site et de ses alentours	12
3.3	Emprise cadastrale et urbanisme	16
3.4	Contexte environnemental du projet	18
3.5	Historique du site	31
3.6	Description du projet Ecofrost	43
3.7	Compilation des données historiques et des activités Ecofrost	47
3.8	Schéma conceptuel	48
4	RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES	50
4.1	Mission DIAG réalisée par EACM en décembre 2020	50
4.2	Conclusion	61
5	CONCLUSION	62

## ANNEXES

- Annexe 1 – Règlement de la zone UEa du Plan Local d'Urbanisme de Péronne
- Annexe 2 – Extrait de la carte géologique de Péronne
- Annexe 3 – Descriptif des risques sur la commune de Péronne
- Annexe 4 – Etude historique et diagnostic environnemental, EACM, décembre 2020
- Annexe 5 – Plan du projet Ecofrost
- Annexe 6 – Liste des produits utilisés
- Annexe 7 – Fiches de données de sécurité

## **1 INTRODUCTION**

### **1.1 Contexte de l'étude**

La société Ecofrost souhaite exploiter une usine de transformation de pommes de terre sur la commune de Péronne (80), au droit de l'ancien site Flodor, afin de produire des frites surgelées et spécialités à base de pommes de terre. Le site relèvera de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au titre des rubriques 3642<sup>1</sup>, 4735<sup>2</sup>, 2921<sup>3</sup>, 2910<sup>4</sup>, 1510<sup>5</sup> et 2925<sup>6</sup>.

Ce projet relèvera donc de la directive 2010/75/UE dite « IED<sup>7</sup> » du parlement Européen relative aux émissions industrielles, qui impose aux ICPE soumises aux rubriques 3000 de réaliser un rapport de base, dont l'objectif est de définir l'état de pollution des sols et des eaux souterraines à un instant t, qui est ici l'état initial après travaux réalisés par l'aménageur et avant le démarrage des activités d'Ecofrost. Ce rapport est une pièce transmise dans le dossier de demande d'autorisation environnementale unique (DDAEU).

Dans le cas d'Ecofrost, la rubrique IED concernée est la rubrique 3642-2a, relative au traitement et à la transformation de matières végétales, en vue de la fabrication de produits alimentaires, avec une capacité de production supérieure à 300 tonnes de produits finis par jour.

Ecofrost a ainsi mandaté la société EACM, bureau d'études spécialisé en sites et sols pollués et certifié LNE pour le domaine A « Etudes, assistance et contrôles » et le domaine B « Ingénierie des travaux de réhabilitation », pour la rédaction du rapport de base relatif aux activités qui seront exercées par Ecofrost au droit de son site de Péronne.

### **1.2 Objectif de la mission**

La mission réalisée par EACM pour le compte d'Ecofrost a pour objectif de définir l'état environnemental du site, préalablement au démarrage des travaux de construction des installations de production.

### **1.3 Contenu du rapport**

Ce rapport présente :

- Les rappels méthodologiques applicables au rapport de base (paragraphe 2) ;
- La description du site et de son environnement, son historique et le projet envisagé (paragraphe 3) ;
- La compilation et l'évaluation des données existantes pour le site (paragraphe 4) ;
- Les conclusions du rapport (paragraphe 5).

---

<sup>1</sup> 3642 : Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux

<sup>2</sup> 4735 : Stockage d'ammoniac

<sup>3</sup> 2921 : Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle

<sup>4</sup> 2910 : Installations de combustion

<sup>5</sup> 1510 : Entrepôts couverts

<sup>6</sup> 2925 : Ateliers de charge d'accumulateurs

<sup>7</sup> IED : Industrial Emissions Directive, comprenez Directive relative aux émissions industrielles

## 2 RAPPELS METHODOLOGIQUES ET APPLICATION AU PROJET ECOFROST

### 2.1 Directive IED

La directive européenne relative aux émissions industrielles, dite IED (Industrial Emissions Directive) a pour objectif de prévenir la dégradation de la qualité de l'environnement. Elle vise à prévenir et à réduire les pollutions de l'air, de l'eau et du sol causées par les installations industrielles. Elle régleme les émissions de plusieurs polluants, le recours aux meilleures techniques disponibles, le réexamen périodique des autorisations, la participation du public et la remise en état du site en fin d'activité, notamment vis-à-vis de la qualité du sol et des eaux souterraines lors de la cessation d'activité du site.

A cette fin, elle prévoit l'élaboration d'un rapport de base pour les installations IED, qui définit l'état de pollution du sol et des eaux souterraines à un instant t. Ce rapport servira de référence lors de la cessation d'activité de l'installation et permettra de définir, en cas de pollution significative et sans préjudice des dispositions déjà prévues dans le Code de l'Environnement, les conditions de remise en état du site.

Le présent rapport dresse donc l'état initial de la qualité des milieux avant la création du site Ecofrost sur la commune de Péronne.

### 2.2 Périmètre du rapport de base

#### 2.2.1 Emprise étudiée

➤ *Principe*

Conformément à l'article R. 515-58 du Code de l'Environnement, le périmètre géographique faisant l'objet du présent rapport de base, correspond<sup>8</sup> « à l'ensemble des zones géographiques du site accueillant les installations suivantes, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines :

- Les installations relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature ICPE ;
- Les installations ou équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution ».

Il s'agit également de tenir compte du périmètre d'influence des installations en matière de pollution du sol et des eaux souterraines, qui correspond à la zone qui pourrait être polluée en cas d'accident, sans toutefois considérer les impacts potentiels en dehors du périmètre d'exploitation du site.

Les investigations et leur localisation doivent être proportionnées aux activités et risques de pollutions de l'exploitation future, ainsi que des éventuelles activités passées qui auraient pu être à l'origine d'une pollution.

---

<sup>8</sup> D'après le *Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED, version 2.2*, édité par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en octobre 2014

➤ *Application au projet d'Ecofrost*

L'activité du site sera soumise à autorisation au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, comme le détaille le tableau ci-dessous.

Tableau n° 1 : Classement ICPE du projet Ecofrost

Rubrique	Intitulé	Classement du projet Ecofrost
3642-2a	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, de matières premières végétales, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux	Autorisation
4735-1a	Stockage d'ammoniac	Autorisation
2921	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle	Enregistrement
2910-A	Installations de combustion	Enregistrement
1510-2b	Entrepôts couverts de matières combustibles	Enregistrement
2925-1	Ateliers de charge d'accumulateurs	Déclaration

Le périmètre de ce rapport de base prend en compte la totalité du périmètre objet du projet Ecofrost hors forages. En effet, comme énoncé au paragraphe 2.2.1, le périmètre du rapport de base comprend les installations IED ainsi que les installations et équipements s'y rapportant, s'ils remplissent les conditions suivantes :

- Ils sont exploités sur le même site ;
- Ils sont liés techniquement à ces installations ;
- Ils sont susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution.

Or les forages ne sont pas localisés sur l'emprise de l'activité IED. Ils sont donc exclus du périmètre du rapport. Cependant, l'alimentation en eau étant une nécessité pour le process, l'installation de traitement de l'eau, localisée sur le site, est retenue dans le cadre de l'étude.

Cela représente une superficie d'environ 12,9 ha. Le périmètre du rapport de base est repris sur l'illustration ci-après.



Illustration n° 1 : Périmètre IED retenu (fond de carte Géoportail)

### 2.2.2 Périmètre analytique

D'après le guide méthodologique, le périmètre analytique défini dans le cadre de l'élaboration du rapport de base ne comprend « *que les substances et mélanges dangereux pertinents, utilisés, produits, rejetés au moment de l'élaboration du rapport de base ou à l'avenir* » susceptibles de contaminer les sols et les eaux souterraines.

Le programme analytique doit donc être établi à partir de la liste des substances pertinentes utilisées, produites ou rejetées au sein de l'installation, en tenant compte de leurs possibles produits de dégradation.

Le guide méthodologique précise également que seuls les produits pertinents du procédé de l'installation IED sont à considérer. On exclura donc les produits de nettoyage des installations, les stockages de carburants pour les engins mobiles ou groupes électrogènes, équipements incendie, etc., qui ne sont ainsi pas considérés comme des substances pertinentes au titre du rapport de base.

Dans le cas d'Ecofrost, le périmètre analytique pertinent est défini au paragraphe 3.6

## 2.3 Critères d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base

### 2.3.1 Préambule

Conformément à l'article L. 515-30 du Code de l'Environnement, l'exploitation d'une installation IED est redevable d'un rapport de base si les activités exercées impliquent la présence cumulée des deux critères suivants :

- L'utilisation, la production ou le rejet de substances dangereuses pertinentes ;
- Un risque de contamination des sols et des eaux souterraines au droit du site de l'exploitation.

L'examen de ces deux critères permet ainsi de valider, ou non, la nécessité de l'élaboration d'un rapport de base.

### 2.3.2 1<sup>er</sup> critère : Utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents

Les substances ou mélanges considérés comme « dangereux » visés par le 1<sup>er</sup> critère sont ceux définis à l'article 3 du règlement de la Commission Européenne n°1272/2008 du 16 décembre 2008, relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, couramment dénommé « règlement CLP ».

Les substances et mélanges dangereux sont considérés comme « pertinents » s'ils sont actuellement utilisés, produits ou rejetés par l'installation IED ou si leur utilisation, production ou rejet sont prévus à l'avenir (cas des demandes d'autorisation environnementale).

Dans le cadre du présent rapport, l'installation concernée est une installation de fabrication de produits surgelés à base de pomme de terre. Elle nécessitera le fonctionnement de chambres froides pour la conservation des produits finis, et utilisera l'ammoniac comme réfrigérant.

D'autres produits classés dangereux au titre du règlement CLP seront également utilisés pour :

- Le fonctionnement de l'unité de traitement de l'eau de forage (acide hypochloreux pour la désinfection, acide sulfurique et soude pour le contrôle du pH lors de l'osmose inverse) ;
- Le traitement des eaux usées de process via la station d'épuration du site (utilisation de soude et chlorure ferrique).

Le projet Ecofrost remplit donc le 1<sup>er</sup> critère d'entrée pour l'élaboration du rapport de base.

### 2.3.3 2<sup>nd</sup> critère : Risque de contamination du sol et des eaux souterraines

Le risque de contamination du sol et des eaux souterraines est évalué sur la base de la dangerosité de la substance ou du mélange pertinent et de ses caractéristiques physico-chimiques (capacité à impacter les sols ou les eaux souterraines). Les moyens de prévention mis en place pour prévenir la survenue d'une pollution ne doivent pas être utilisés pour justifier l'exonération du rapport de base au titre de ce critère, car ce serait affirmer qu'il n'y a aucun risque de défaillance de ces moyens de prévention, ce qui ne peut être garanti.

Les substances et mélanges dangereux pertinents, mis en évidence dans le cadre de l'étude du 1<sup>er</sup> critère, doivent donc être évalués au regard des deux règles suivantes<sup>9</sup> :

- Le **critère d'exclusion** : les substances gazeuses à température ambiante, et ne s'altérant pas en solide ou liquide lors de leur relargage accidentel ou chronique, ainsi que les substances solides non solubles dans l'eau et non pulvérulentes ne sont pas considérés comme susceptibles de générer un risque de contamination du sol et des eaux souterraines ;
- Le **critère d'inclusion** : toute substance définie comme prioritaire dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet de normes de qualité environnementale (NQE) au titre de la réglementation issue de la Directive Cadre sur l'Eau, est considérée comme susceptible de représenter un risque de contamination du sol et des eaux souterraines

Parmi les substances dangereuses qui seront présentes sur le site, l'ammoniac peut être exclu du rapport de base, car il est gazeux à température ambiante.

Les autres substances dangereuses présentes seront quant à elles présentes majoritairement sous forme liquide ou solide pulvérulente (cf. paragraphe 3.6), et conduisent donc à un risque de contamination du sol. Le critère n°2 est rempli.

## 2.4 Conclusion sur la nécessité de l'élaboration d'un rapport de base

Au regard des substances qui seront utilisées sur le site, et conformément au guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base, le site Ecofrost rentre dans la démarche d'élaboration du rapport de base.

Il est rappelé que l'objectif du présent rapport est d'établir un état du site à l'instant t, préalablement à l'implantation des installations Ecofrost. Il tiendra compte des activités présentes sur le site dans le passé, et ayant pu être à l'origine d'une pollution. Cependant, des travaux de gestion de la pollution ont été ou seront réalisés par la CCHS avant prise de possession des terrains par Ecofrost, afin de rendre compatible la qualité des terrains avec l'usage envisagé. Les concentrations résiduelles au moment de l'implantation du projet ne seront connues qu'après dépôt du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique, à réception des dossiers de récolement des travaux qui auront été effectués. Ces données serviront de point de référence pour le bilan environnemental de la qualité du sol en phase d'exploitation et lors de la cessation d'activités.

---

<sup>9</sup> Ces règles sont définies au paragraphe 2.2.2 du *Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED, version 2.2.*

### 3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

#### 3.1 Sources d'informations

Les tableaux ci-dessous présentent les sources d'informations consultées dans le cadre de l'étude des activités historiques du site et de la description de son environnement.

Tableau n°2 : Sources d'informations consultées dans le cadre de l'étude (1/2)

	Source d'information	Démarche réalisée	Résultats obtenus
1	Carte topographique IGN au 1/25 000 <sup>ème</sup>	Consultation	Situation globale du site
2	Cartes géologiques du BRGM Feuille n°48 – Péronne au 1/50 000 <sup>ème</sup>	Consultation	Contexte géologique et hydrogéologique
3	Base de données Géoportail de l'IGN	Consultation	Obtention d'anciennes cartes topographiques
4	Site de la Communauté de Communes de la Haute Somme	Consultation	Informations sur l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
5	Base de données Géorisques du BRGM10	Consultation	Données sur les risques d'inondations au droit du site
6	Base de données BASIAS11	Consultation	Absence de fiche BASIAS relative au site. Données sur les sites BASIAS à proximité du site.
7	Base de données BASOL12	Consultation	Absence de fiche BASOL relative au site. Données sur les sites BASOL à proximité du site.
8	SIGES13 Nord-Pas-de-Calais	Consultation	Masses d'eaux souterraines présentes au droit du site, contexte hydrologique, qualité des eaux souterraines
9	Agence Régionale de Santé Hauts-de-France	Consultation par mail	Informations sur les captages destinés à l'Alimentation en Eau Potable dans le secteur d'étude, réponse par mail du 06/11/2020, reportée en annexe 1.
10	Cadastre	Consultation du site cadastre.gouv.fr	Plan cadastral, informations sur les parcelles (adresse, superficie)
11	Etude environnementale réalisée par Préventec Environnement pour le compte du liquidateur judiciaire en date du 06/06/2007	Consultation	Informations sur le contexte environnemental, géologique et hydrogéologique du site
12	Visite du site et de ses alentours	Visite réalisée le 10/11/2020	Nature et caractéristiques de l'environnement aérien – Prise de photographies
13	Photographies aériennes de l'Institut Géographique National (IGN)	Consultation des photographies aériennes datant de plusieurs périodes (1939 – 2011)	Evolution des bâtiments Configuration générale du site

10 Bureau de Recherche Géologique et Minière

11 Base de données d'anciens sites industriels et activités de service

12 Base de données de sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

13 Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines



Tableau n°3 : Sources d'informations consultées dans le cadre de l'étude (2/2)

	Source d'information	Démarche réalisée	Résultats obtenus
14	ACONSTRUCT	Consultation	Documents fournis par ACONSTRUCT (Courriers du liquidateur judiciaire, du Sous-Préfet de Péronne et de la DRAAF)
15	Rapport d'étude de recherche de pollution des sols- réalisé par Préventec Environnement en juin 2007	Consultation (document fourni par ACONSTRUCT)	Données sur l'historique du secteur d'étude (utilisation des bâtiments)
16	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	Consultation sur place le 23/11/2020	Dossiers administratifs (courriers, rapports, arrêtés, récépissés, plans)
17	Archives départementales de la Somme	Consultation sur place le 07/12/2020	Dossiers administratifs (courriers, rapports, arrêtés, récépissés, plans)
18	ACONSTRUCT	Consultation	Plan du projet dans sa dernière version (version de février 2022)
19	Rapport EACM « Ancien site Flodor à Péronne – Etude historique et diagnostic environnemental » - décembre 2020	Consultation (document EACM)	Historique du site, contexte environnemental du projet et résultats des investigations réalisées dans le cadre du diagnostic
20	Volet Eau du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale - Projet de création de l'usine ECOFROST à Péronne (80) - V2R, décembre 2021	Consultation (document fourni par V2R)	Contexte géologique et hydrogéologique, caractéristiques du projet Ecofrost
21	ECOFROST – ACONSTRUCT - Forages d'eau industriel – Anciens forages de FLODOR (00485X0088 et 00485X0111) Diagnostic de captage et essais de pompage – rapport SB2O – octobre 2021	Consultation (document fourni par SB2O)	Caractéristiques des forages localisés sur la commune de Barleux et qualité de la nappe de la craie

### 3.2 Description du site et de ses alentours

#### 3.2.1 Visite du site

Plusieurs visites de site ont été réalisées, en novembre 2020 et en juin 2021, par des ingénieurs d'études EACM.

Les vestiges des anciennes installations du site (exploitées par Flodor) ont fait l'objet de plusieurs démolitions, laissant le site aujourd'hui vierge de construction. Lors de la visite de juin 2021, d'anciennes fosses étaient en cours de démantèlement.

Une importante végétation s'est également développée sur les espaces en friche.



Illustration n° 2 : Aperçu de l'état du site en juin 2021 (source : EACM)

### 3.2.2 Localisation du périmètre IED

Le périmètre IED pris en compte dans le cadre de l'élaboration du présent rapport de base est localisé au droit de l'ancienne friche Flodor, dans la zone industrielle de la Chapelette sur la commune de Péronne.

L'illustration ci-après présente la localisation du site.

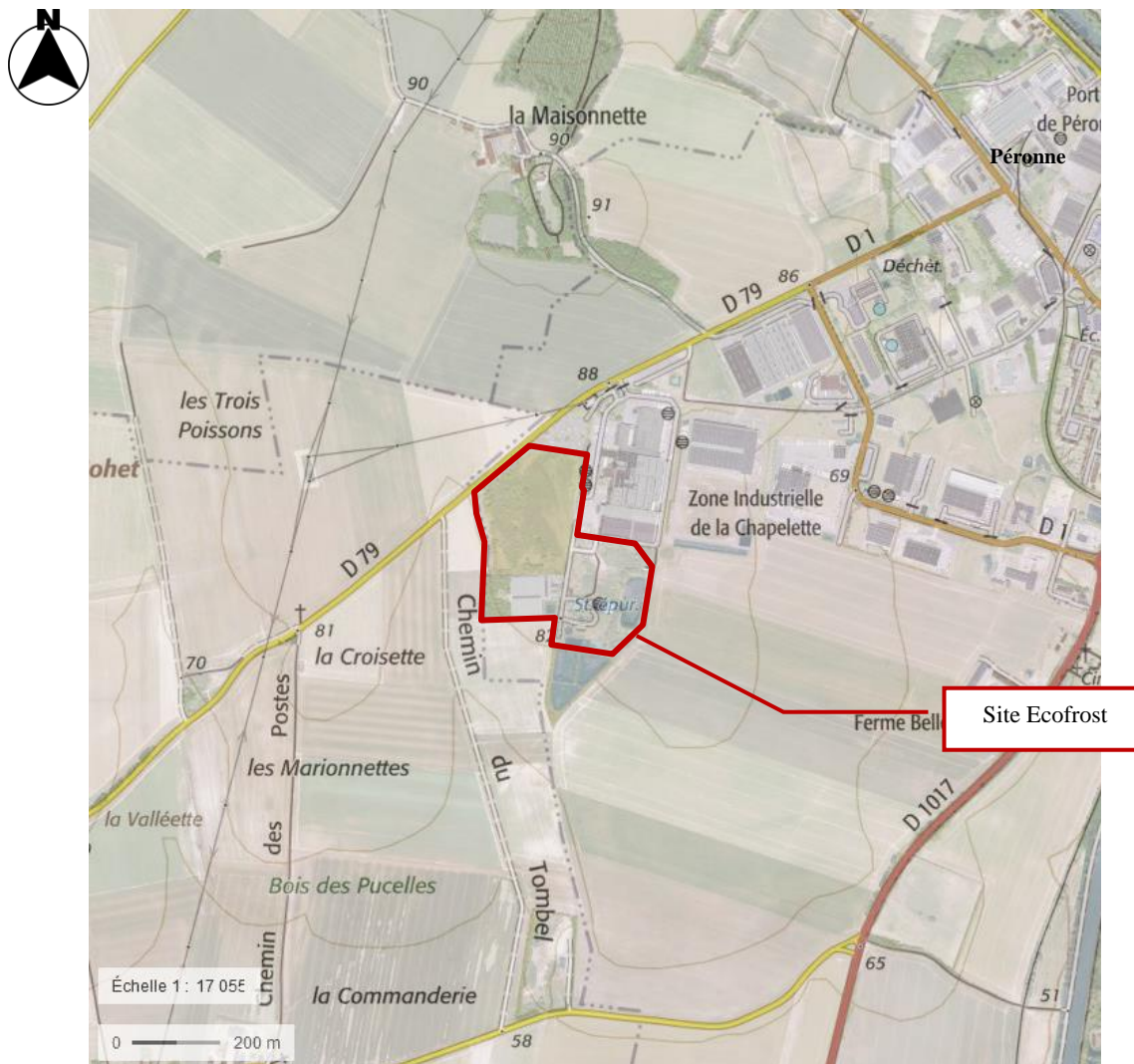


Illustration n° 3 : Localisation du site (Source : Géoportail, 2021)

Le site est entouré par :

- Au Nord, le centre de stationnement des cars Perdigeon – L'Oiseau Bleu, la route de Barleux RD79, puis par des parcelles agricoles ;
- Au Sud, des parcelles agricoles ;
- A l'Est, des bâtiments à vocation industrielle (ZI de la Chapelette) ;
- A l'Ouest, des parcelles agricoles.



L'environnement du site est donc principalement industriel ou artisanal à l'Est, et à vocation agricole au Nord, à l'Ouest et au Sud, comme le montre l'illustration ci-dessous.

Nota : les terrains agricoles à l'Est du projet situés au Sud des actuels bâtiments industriels sont des terrains réservés pour la future extension de la zone de la Chapelette.

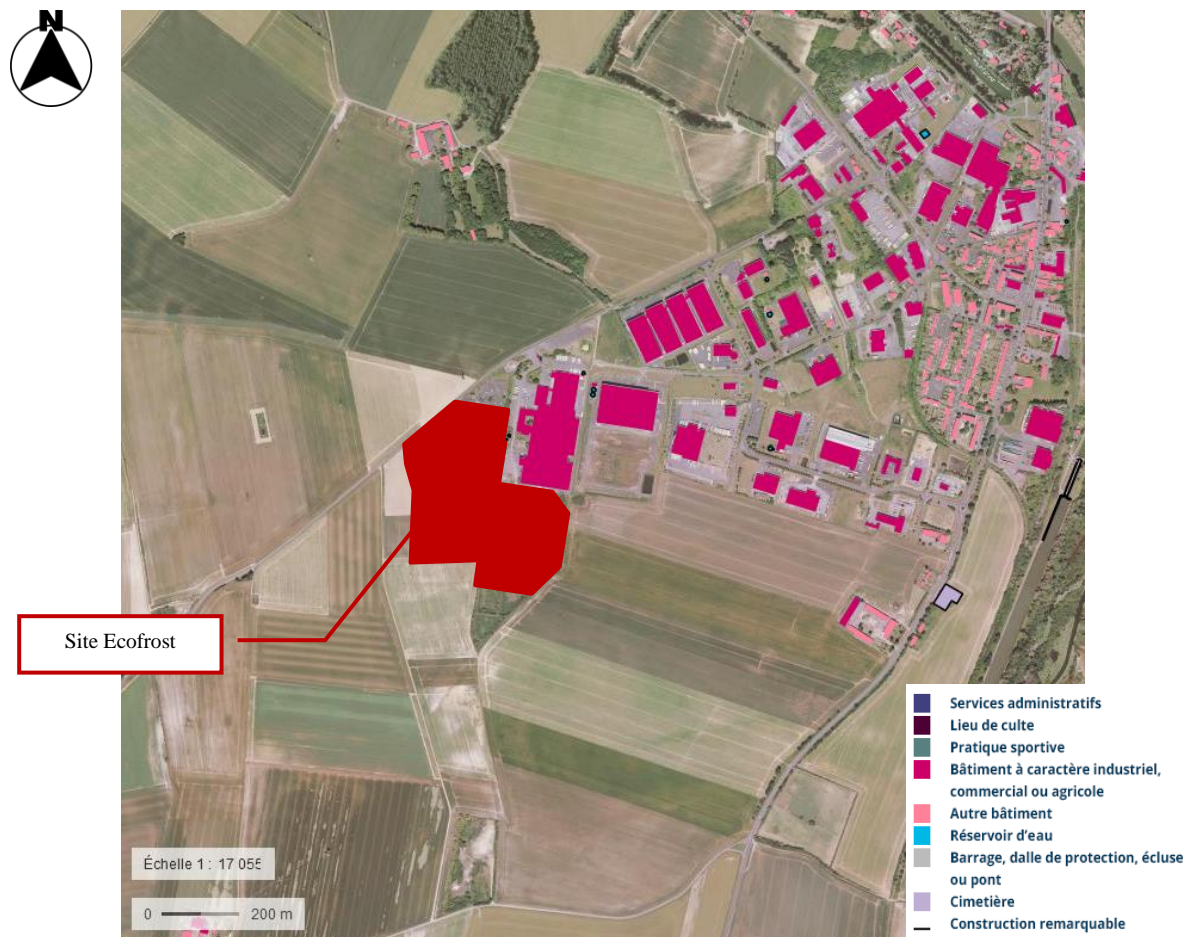


Illustration n° 4 : Environnement du site (Source : Géoportail, 2021)

### 3.3 Emprise cadastrale et urbanisme

La superficie totale du site est d'environ 12,9 ha (cf. tableau ci-dessous).

Tableau n°4: Parcelles concernées par l'emprise du site

Commune	Section	Parcelle	Surface totale de la parcelle (m <sup>2</sup> )	Surface exploitée par Ecofrost (m <sup>2</sup> )
Péronne	ZB	125	224 083	129 254

La commune de Péronne fait partie de la Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS) et constitue le principal pôle du territoire. Un PLU intercommunal est en cours d'élaboration.

Le site est localisé en zone UEa du PLU de la commune de Péronne, dont les dernières modifications ont été approuvées par le conseil communautaire le 15 avril 2021. La carte ci-dessous indique la destination des sols au droit du site selon cette dernière version du PLU. Une seconde modification est en cours, afin de corriger une erreur de la précédente version concernant la délimitation de la zone UEa.

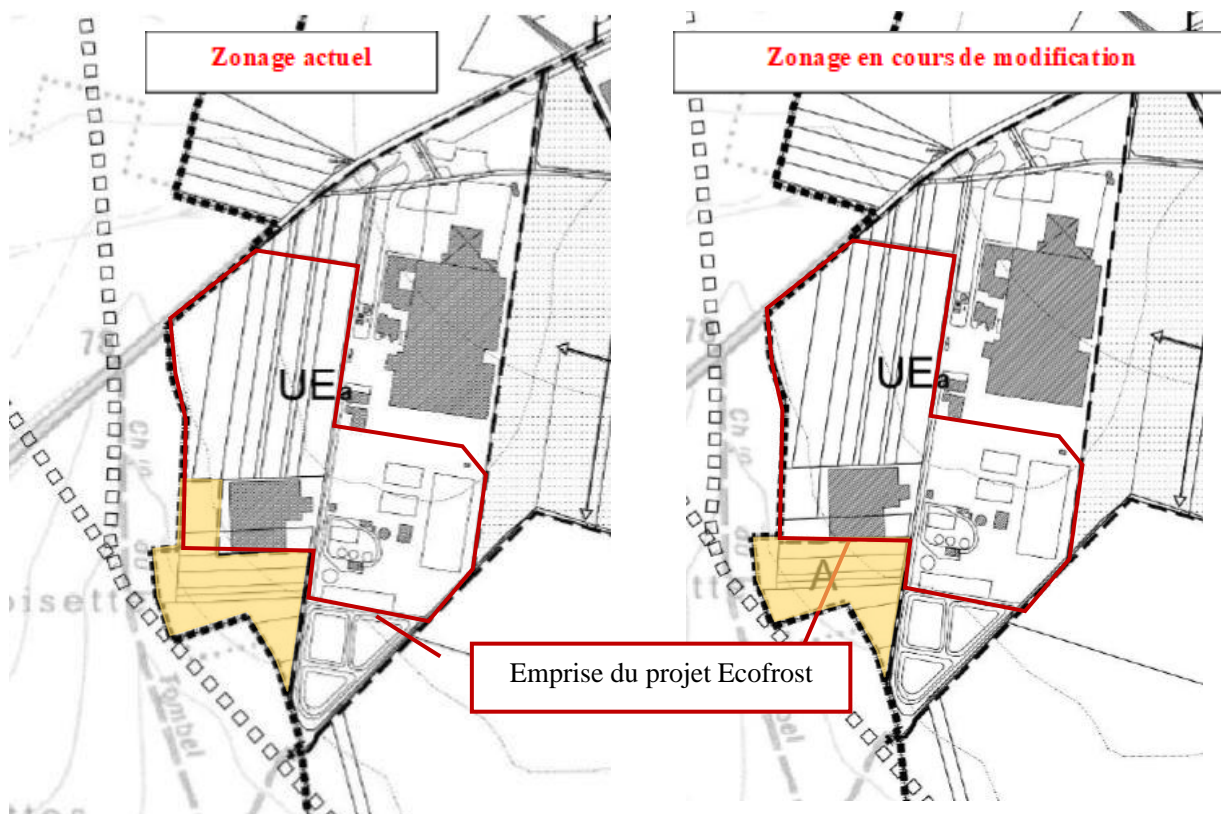


Illustration n° 5 : Zonage du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Péronne (PLU actuel à gauche, modification attendue du PLU à droite)

La zone « A » présente sur le site Ecofrost et en cours de modification est le fait d'une erreur matérielle des précédentes modifications du PLU. Le passage de zone « A » à zone « UEa » a déjà été pris en compte dans l'étude d'impact du PLU lors de la précédente modification, et sa compensation a donc déjà été organisée.

A la suite de cette modification, les parcelles concernées par le projet seront donc classées en zone « UEa », qui est une zone d'activités industrielles. Ce sous-secteur a été créé spécifiquement pour prendre en compte le projet de reconversion de la friche Flodor et mettre en cohérence le plan de zonage du PLU avec la vocation de cette zone.

Le zonage du PLU et le règlement associé à la zone UEa sont fournis en **annexe 1**

### 3.4 Contexte environnemental du projet

#### 3.4.1 Contexte géologique

D'après la carte géologique de Péronne, feuille 48, éditée par le BRGM, dont un extrait est reporté en **Annexe 2** en fin de rapport, et d'après le log géologique des forages BSS00EDMF et BSS000EDNW (respectivement localisés à environ 750 m au Nord et 750 m au Nord-Est du site), l'ensemble de la zone d'étude est représenté par les assises du Crétacé (craie du Sénonien et du Turonien supérieur) sur lesquelles est venue se déposer la couverture du Quaternaire (alluvions de la Somme et limons des plateaux). La succession lithologique susceptible d'être retrouvée dans le secteur d'étude est la suivante (des formations les plus récentes aux plus anciennes) :

- Les formations superficielles :
  - Les limons des Plateaux : il s'agit de terrains quaternaires, d'épaisseur variable, recouvrant les formations sédimentaires secondaires et tertiaires. Cet horizon est constitué d'un loess silteux adoptant localement un faciès limono-sableux. En surface, le processus d'altération a peu à peu décalcifié la formation, formant ainsi un limon désigné par le terme « lehm » ou terre à briques. Les parties plus profondes, moins altérées, renferment des particules crayeuses et constituent « l'ergeron » de teinte plus claire. L'épaisseur de la formation peut atteindre les 8 à 10 m ;
  - Les alluvions anciennes, constituées de graviers siliceux et cailloutis (silex brisés) ;
  - Les alluvions modernes, localisées dans les vallées actuelles et bien développées dans le lit de la Somme. Elles sont limoneuses, argilo-sableuses et parfois crayeuses. Elles peuvent atteindre plusieurs mètres dans la vallée de la Somme, où elles renferment des lits de tourbe ;
  - Les colluvions des vallées sèches et des basses pentes, répandues dans les dépressions où elles sont charriées par le ruissellement. Leur épaisseur peut atteindre quelques mètres. Elles proviennent du remaniement de limons lœssiques ou des sables et argiles tertiaires et de gravelles crayeuses ;
- Les sables du Thanétien : le faciès du Thanétien est composé de sables gris ou fauves (sables de Bracheux), à silex anguleux ou bien roulés, épais de quelques mètres, reposant sur un niveau argileux à silex verdis. On les retrouve vers le Sud-Ouest sur Belloy-en-Santerre ou en rive droite de la Somme sur Mons-en-Chaussée. Ils sont exploités sur le secteur de Lihons ;
- La craie du Séno-Turonien, apparente surtout sur les pentes raides, bien que souvent cachée par des colluvions ou des limons. Elle se décompose ici en plusieurs étages, du Campanien au Coniacien en fonction de sa richesse en macrofaune :
  - A la base, on observe une craie blanche à nombreux silex noirs. Cette craie s'appauvrit en silex vers la surface ;
  - On passe, ensuite, à une craie blanche assez pauvre en silex, puis cette formation se développe jusqu'en subsurface avec une craie indurée ferrugineuse jaunâtre d'épaisseur plus fine (débit en plaquette sur le secteur de Cappy).

Globalement, l'ensemble de la formation crayeuse fait entre 60 à 80 m d'épaisseur dans notre secteur. Le substratum de l'aquifère crayeux est formé par les marnes grises du Turonien moyen et les dièves bleues du Turonien inférieur.

On constate une remontée sous la forme d'un dôme du toit du substratum au niveau de l'autoroute A1, dans le secteur de Belloy-en-Santerre Assevillers à la cote + 40 m NGF. L'épaisseur de craie est donc moindre dans ce secteur, de l'ordre d'une trentaine de mètres maximum. En revanche, vers le Nord-Est au droit de la vallée de la Somme, le substratum forme là une dépression ou une cuvette, il plonge à la cote de -20 m NGF, au droit du secteur d'étude. L'épaisseur de craie y est donc nettement plus importante, de l'ordre de 80 m.

Seul l'aquifère crayeux est exploitable sur le secteur pour l'alimentation en eau potable.

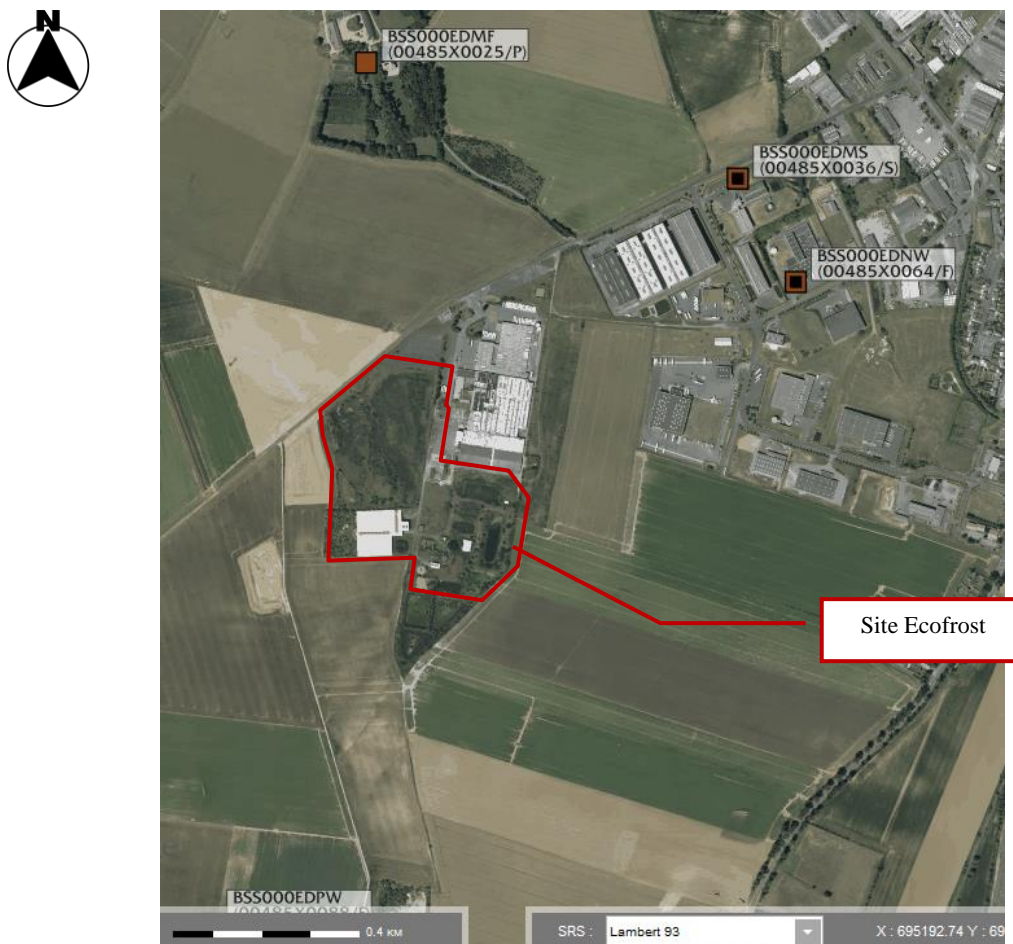


Illustration n° 6 : Localisation des ouvrages BSS00EDMF et BSS00EDNW

Les tableaux ci-après présentent les coupes des ouvrages référencés BSS00EDMF et BSS00EDNW dans la base de données du sous-sol du BRGM, respectivement localisés à 750 m au Nord et à 750 m au Nord-Est de la zone d'étude. Ces coupes permettent d'apprécier la succession lithologique observée à proximité du site et de confirmer la géologie régionale décrite plus haut.

Tableau n°5: Succession des couches géologiques de l'ouvrage BSS000EDMF

Profondeur en m	Lithologie	Age
0,00 – 10,00	Limon des Plateaux	Quaternaire
10,00 – 45,00	Craie	Turonien supérieur à Campanien

Tableau n°6 : Succession des couches géologiques de l'ouvrage BSS000EDNW

Profondeur en m	Lithologie	Age
0,00 – 5,00	Dépôts superficiels – alluvions présumées	Quaternaire
5,00 – 82,00	Craie	Crétacé supérieur



### 3.4.2 Contexte hydrogéologique

#### ➤ Description des aquifères présents au droit du site

D'après les informations fournies dans la notice de la carte géologique de Péronne, la principale nappe aquifère susceptible d'être rencontrée dans le secteur d'étude est la nappe de la craie, qui constitue le réservoir le plus important et le plus couramment exploité dans le secteur d'étude : 95 % des captages AEP (alimentation en eau potable) du bassin Artois-Picardie exploitent la nappe de la craie. Cette nappe est donc bien étudiée et surveillée.

La craie est une roche fortement carbonatée, poreuse et fissurée. La perméabilité de la craie est essentiellement une perméabilité de fissures et d'interstices. La fissuration de la craie n'est pas homogène, la craie est très fissurée dans sa partie supérieure, c'est la zone fendillée « des marnettes ». La seconde zone intéressante est constituée par une craie brisée et plus ou moins réagglomérée que l'on trouve en fond de vallée ou de vallons. En général, seuls les 25 premiers mètres d'aquifère saturé ont une perméabilité intéressante, pour l'exploitation de la ressource en eau.

D'après les cartes piézométriques de la nappe de la Craie, le sens d'écoulement de la nappe de la Craie en période de basses-eaux comme en période de hautes eaux s'opère du Sud-Est vers le Nord-Ouest régionalement.

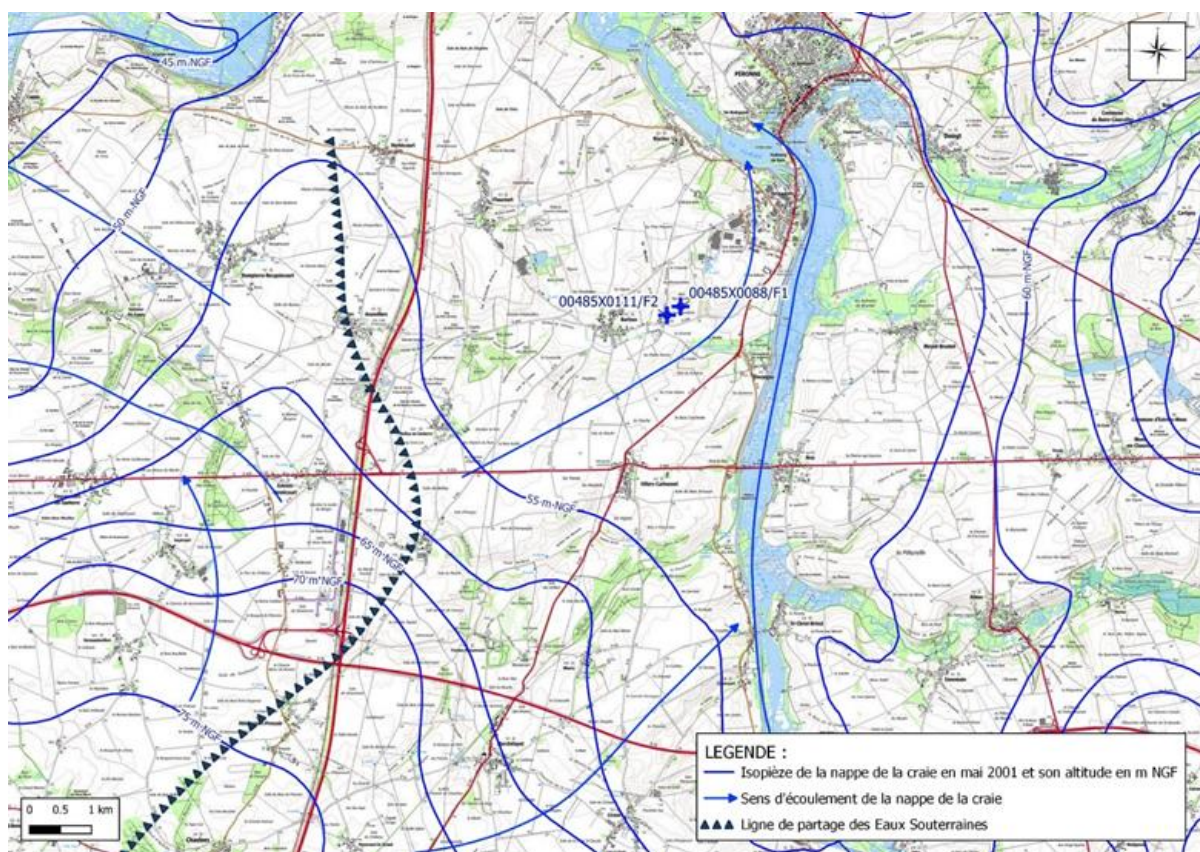


Illustration n° 7 : Carte piézométrique de la nappe de la Craie en période de hautes eaux (source : AEAP, mai 2001)

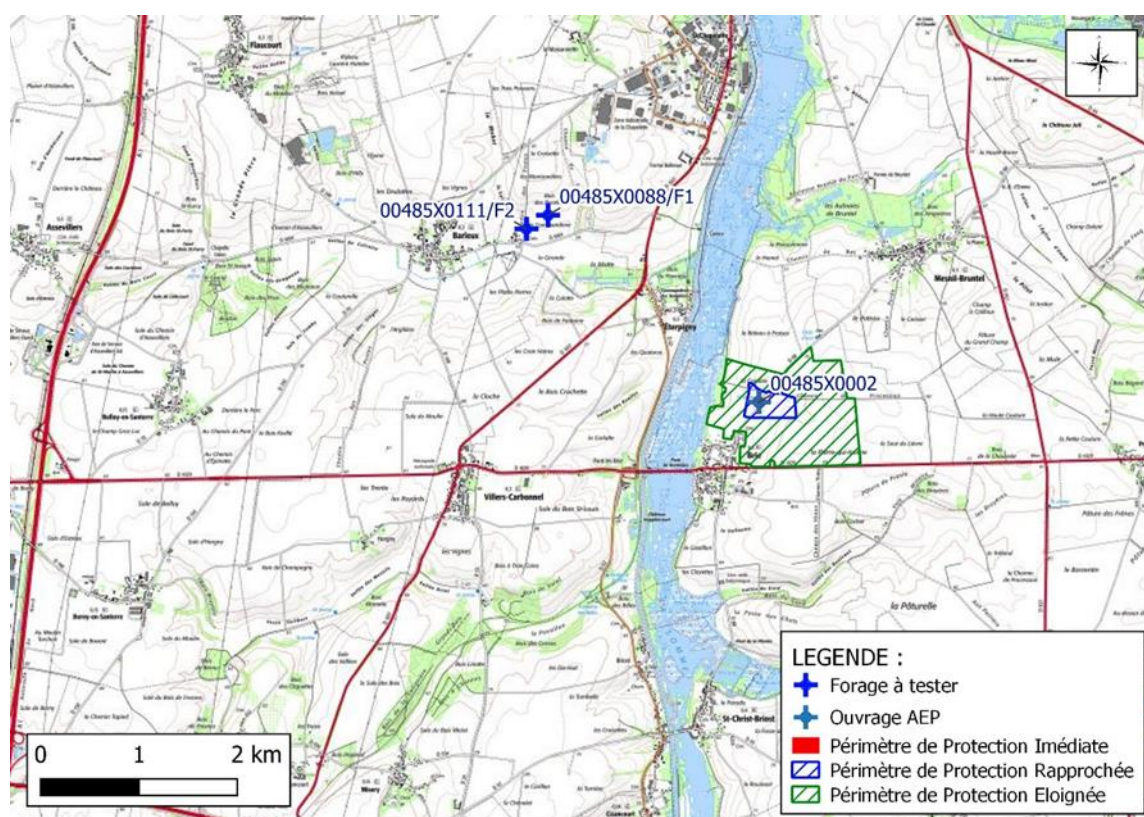
Les écoulements naturels s'effectuent des plateaux (points hauts - localisation du dôme piézométrique) vers les grandes vallées humides, comme celle de la Somme, et les vallées sèches. Ainsi, les thalwegs représentent des axes de drainage préférentiels.

La surface de la nappe de la craie étant libre dans ce secteur, sa réalimentation naturelle s'effectue principalement grâce aux infiltrations des pluies efficaces (fraction des précipitations qui échappe à l'évapotranspiration et au ruissellement). Ainsi, la surface de la nappe fluctue en fonction des apports d'eau naturels, suivant une fréquence à la fois saisonnière et interannuelle.

La cote piézométrique, entre les périodes de basses et hautes eaux, oscille entre + 45 m NGF et + 53 m NGF au droit des localités sur l'illustration n° 7, soit entre 6 et 14 m de profondeur pour le F1 et entre 1,2 et 9,2 m de profondeur pour le F2.

➤ *Utilisation de l'eau souterraine – captages AEP*

Le champ captant d'Alimentation en Eau Potable (AEP) le plus proche du secteur d'étude est localisé sur la carte suivante.



**Illustration n° 8 : Localisation du captage AEP existant à proximité du site et des forages prévus pour son alimentation en eau**

Il s'agit du champ captant de Brie - 00485X0002 – situé en rive droite de la Somme, à 2,8 km en amont des forages d'alimentation du site. Les volumes autorisés au droit de ce champ captant sont de 150 m<sup>3</sup>/j – 54 750 m<sup>3</sup>/an (DUP en date du 30/10/2000).

En rive gauche de la Somme, le champ captant le plus proche est celui de Morchain, exploité par le SIEP du Santerre. Plusieurs champs captants sont exploités dans ce secteur, pour un total de production de l'ordre de 10 à 12 000 m<sup>3</sup>/j :



- Champ captant de CAIX1 (00632X0008, 00632X0010 et 00632X0058) – 16 040 m<sup>3</sup>/j et 5 854 600 m<sup>3</sup>/an (01/10/99) et CAIX 3 (00632X0069 et 00632X0070) – 7 400 m<sup>3</sup>/j et 2 701 000 m<sup>3</sup>/an (01/10/99) ;
- Champ captant de POTTE (00641X0089 et 00641X0091) – 4 800 m<sup>3</sup>/j et 1 752 000 m<sup>3</sup>/an (21/06/1995) ;
- Champ captant de MORCHAIN (00641X0126 et 00641X0127) – 2 000 m<sup>3</sup>/j et 730 000 m<sup>3</sup>/an (05/06/00).

➤ *Utilisation de l'eau souterraine – autres captages ou ouvrages*

Sur le secteur, 35 ouvrages ont été recensés au droit du sous-bassin versant hydrogéologique, dont 28 forages d'irrigation.

Tableau n° 7 : Liste des forages d'irrigation exploités sur le sous-bassin versant hydrogéologique  
(source : V2R)

Station	Code BSS	Indice	Commune	Volume moyen sur 10 ans (m <sup>3</sup> /an)	Volume max sur 10 ans (m <sup>3</sup> /an)	Volume autorisé (m <sup>3</sup> /an)
CUMA DE LA PREUSE	00478X0101	F1	ASSEVILLERS	78 145	110 050	
CUMA DE LA PREUSE	00478X0102	F2	ASSEVILLERS	16 539	26 000	
VANDEBERGHE LESCARCELLE JEANNETTE	00478X0122	F01	ASSEVILLERS	1 929	21 223	
SCEA DU GRES SAINT MARTIN	00478X0132	F2001	ASSEVILLERS	20 772	52 859	
BONDUELLE EUROPE LONG LIFE	00478X0119	F1	ASSEVILLERS	214 678	577 640	
EARL DE LA CAVEE	00485X0108	F	BARLEUX	31 095	55 996	100000
EARLERIC FRANCOIS	00485X0010	F01	BARLEUX	15 565	27 350	29000
EARL GRIMAUX	00485X0120	F01	BARLEUX	25 549	42 290	
EARL GRIMAUX	00485X0182	F1995	BARLEUX	4 735	9 696	67000
GAEC DEPARIS	00485X0129	F01	BARLEUX	28 419	47 690	90000
EARL CARON	00485X0130	F01	BARLEUX	19 846	31 435	100000
EARL DES TROIS NOYERS	00485X0107	F	BARLEUX	22 180	32 992	75000
SCEA LICTEVOUT - RIGOLLE	00478X0094	F	BELLOY-EN-SANTERRE	50 227	76 804	
CUMA DE LA CHAPELLE	00478X0114	F01	BELLOY-EN-SANTERRE	80 348	154 030	
DE BUSCOURT	00485X0110	F01	BIACHES	1 552	4 155	
FERNET NICOLAS MARIE VINCENT	BSS003EFXU	X	BIACHES	39 490	39 490	
EARL DEWAMIN	00485X0201	F_2012	CLERY-SUR-SOMME	12 638	30 734	
GIE DE SOYECOURT	00485X0121	F_IRRI	ETERPIGNY	4 637	9 201	20000
MR DELEFORTRIE DOMINIQUE	00478X0107	F01	FEUILLERES	23 501	54 620	
EARL FRANCOIS VAN DEN BOSSCHE	00478X0129	F-199	FEUILLERES	4 909	11 058	
DE BUSCOURT	00478X0113	F01	FEUILLERES	22 354	39 849	
DE BUSCOURT	00478X0103	F02	FEUILLERES	28 691	53 160	
EARL P VAN ELSEN	00478X0106	F01	FLAUCOURT	48 237	65 175	
EARL DU BOIS MANGO	00478X0092	F	FLAUCOURT	88 909	139 403	
DHERBECOURT	00478X0121	F01	FLAUCOURT	34 226	58 114	
MME DELEFORTRIE MARTINE	00478X0128	F01	HERBECOURT	38 082	86 429	
SCEA BOUCHER	00478X0126	F01	HERBECOURT	48 877	69 660	
SARL FAN-FAN	00485X0006	PC	PERONNE	15 038	43 156	60000
			Total	1 021 168	1 970 259	2 282 743

L'étude V2R a également mis en évidence 3 forages exploités dans un rayon de 500 m autour des forages prévus pour l'alimentation en eau du site (cf. illustration ci-dessous).

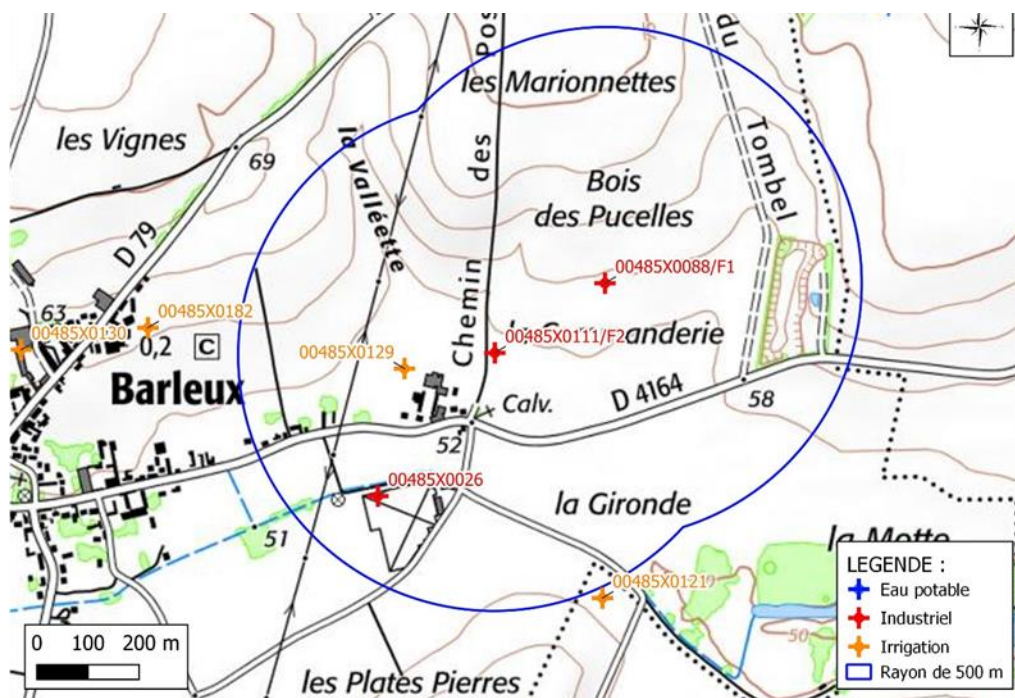


Illustration n° 9 : Localisation des forages exploités dans un rayon de 500 m par rapport aux forages Ecofrost (source : rapport V2R)

➤ *Qualité des eaux souterraines*

D'après le document du BRGM sur la qualité des eaux souterraines dans la région Haut-de-France (entre 2007 et 2011), l'aquifère de la Craie de la moyenne vallée de la Somme est en « mauvais état » (concentrations élevées en Oxadixyl, azoxystrobine, Ethofumésate, glyphosate et nitrates).

### 3.4.3 Eaux de surface

#### ➤ *Masses d'eau*

Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont la Somme « rivière » ainsi que le canal du Nord (tronçon commun avec le canal de la Somme), qui s'écoulent à environ 1,3 et 1,1 km à l'Est du site.

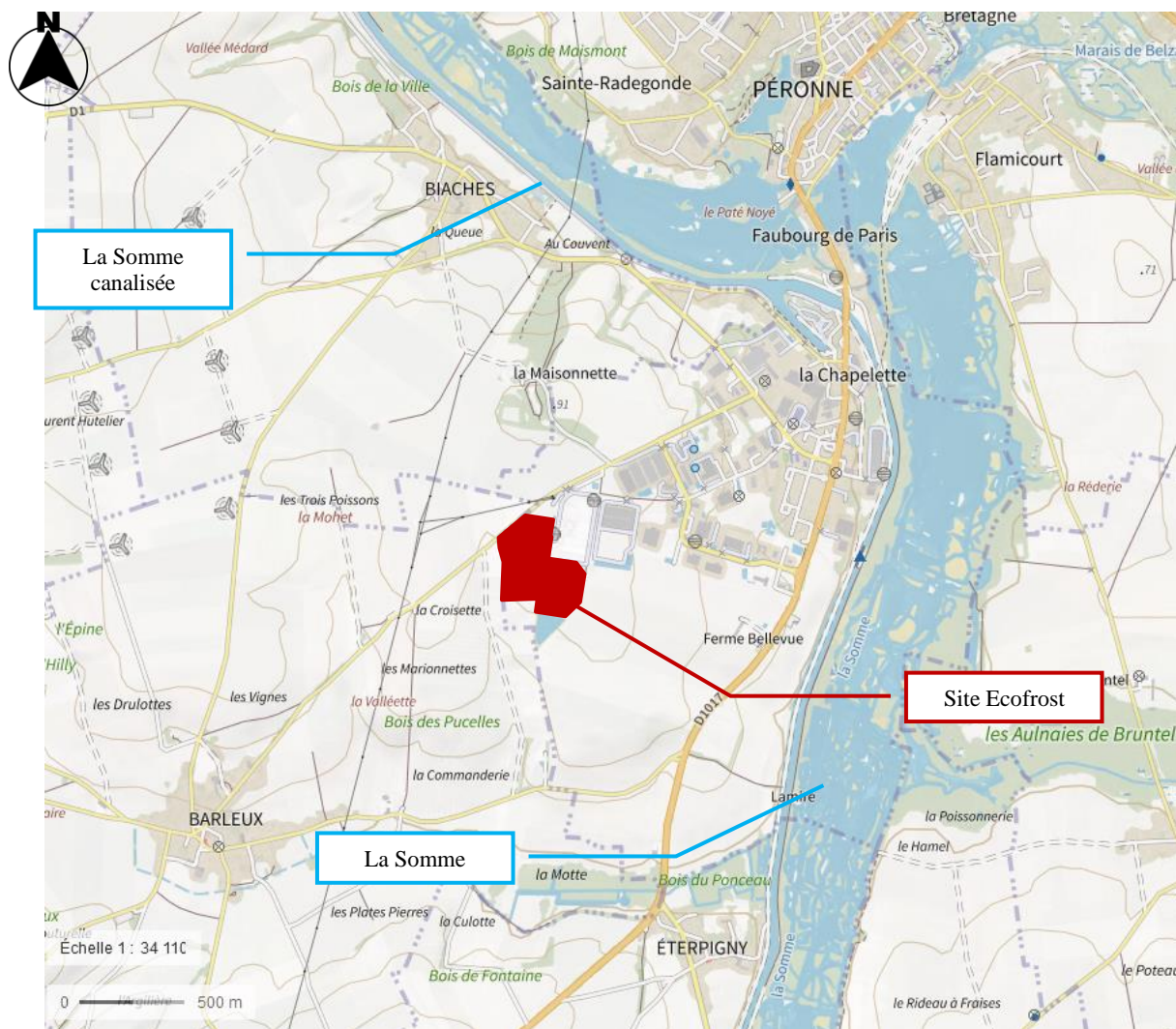


Illustration n° 10 : Eaux de surface à proximité du site (source : Géoportail)

Le tracé du projet de canal Seine Nord Europe est quant à lui repris sur l'illustration suivante.



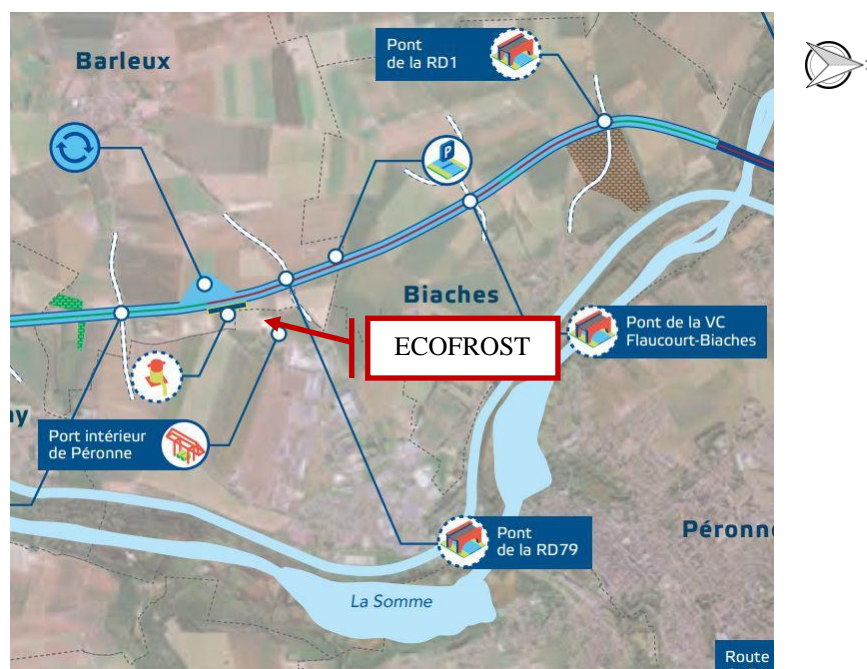


Illustration n° 11 : Tracé prévisionnel du canal Seine-Nord Europe à proximité du projet (Source : *PLU de la commune de Péronne*)

➤ *Qualité des masses d'eau*

D'après les informations de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, la qualité physico-chimique de ces cours d'eau est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 8 : Données sur la qualité physico-chimique des cours d'eau à proximité du site d'étude (source : Agence de l'Eau Artois Picardie)

Cours d'eau (Code Sambre)	Station (Référence)	Localisation station par rapport au site	Etat physico-chimique
La Somme (E6--140)	Somme rivière à Villers Carbonnel (01119300)	3,1 km en amont	Moyen
La Somme canalisée (E6--009-)	Somme canalisée à Villers Carbonnel (01115300)	3,1 km en amont	Bon

➤ *Usages*

Le canal de la Somme est une voie navigable, permettant la navigation de bateaux de plaisance mais aussi le transport de marchandises grâce à sa connexion au réseau des grandes voies navigables de France et du Nord de l'Europe, par l'intermédiaire du canal du Nord. Le projet de canal Seine-Nord Europe renforcera le transport de marchandises par la navigation de bateaux de grand gabarit.

Le cours d'eau Somme est quant à lui plutôt utilisé pour des activités telles que la pêche.

➤ *Risque d'inondations*

D'après les informations fournies sur la base de données Géorisques, la commune de Péronne n'est pas concernée par une zone de Territoire à Risque important d'Inondation (TRI). Le site d'étude est partiellement localisé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de cave, comme l'indique la cartographie présentée ci-dessous.

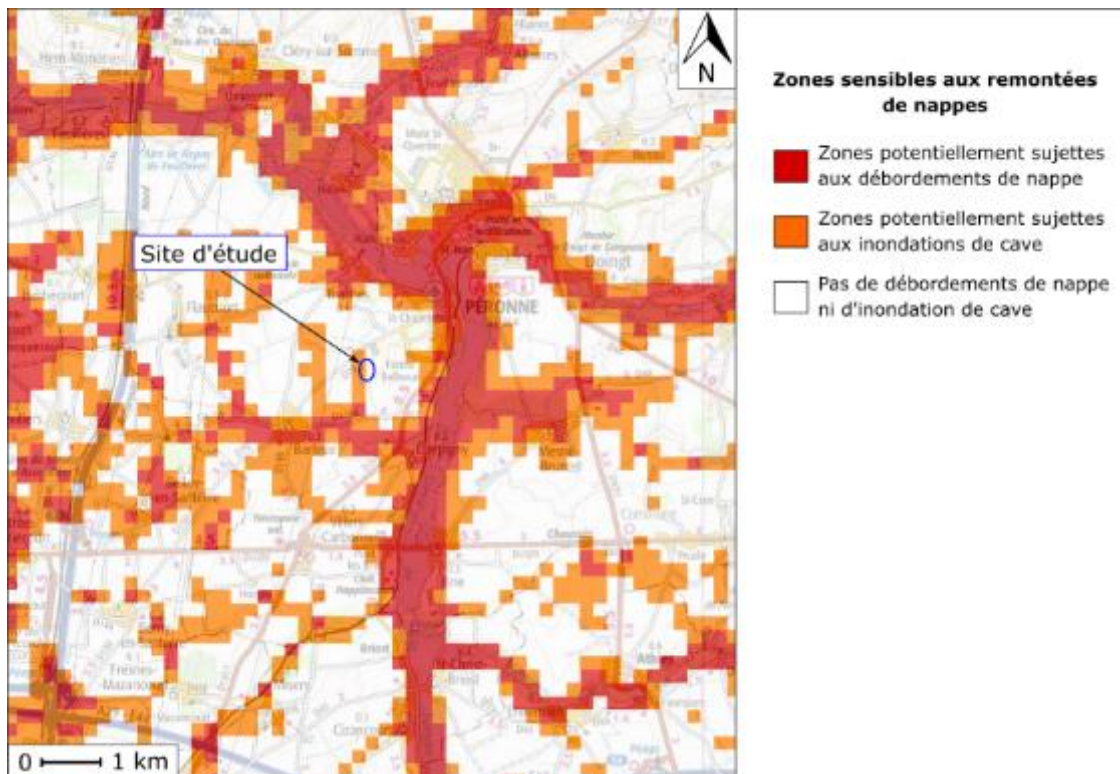
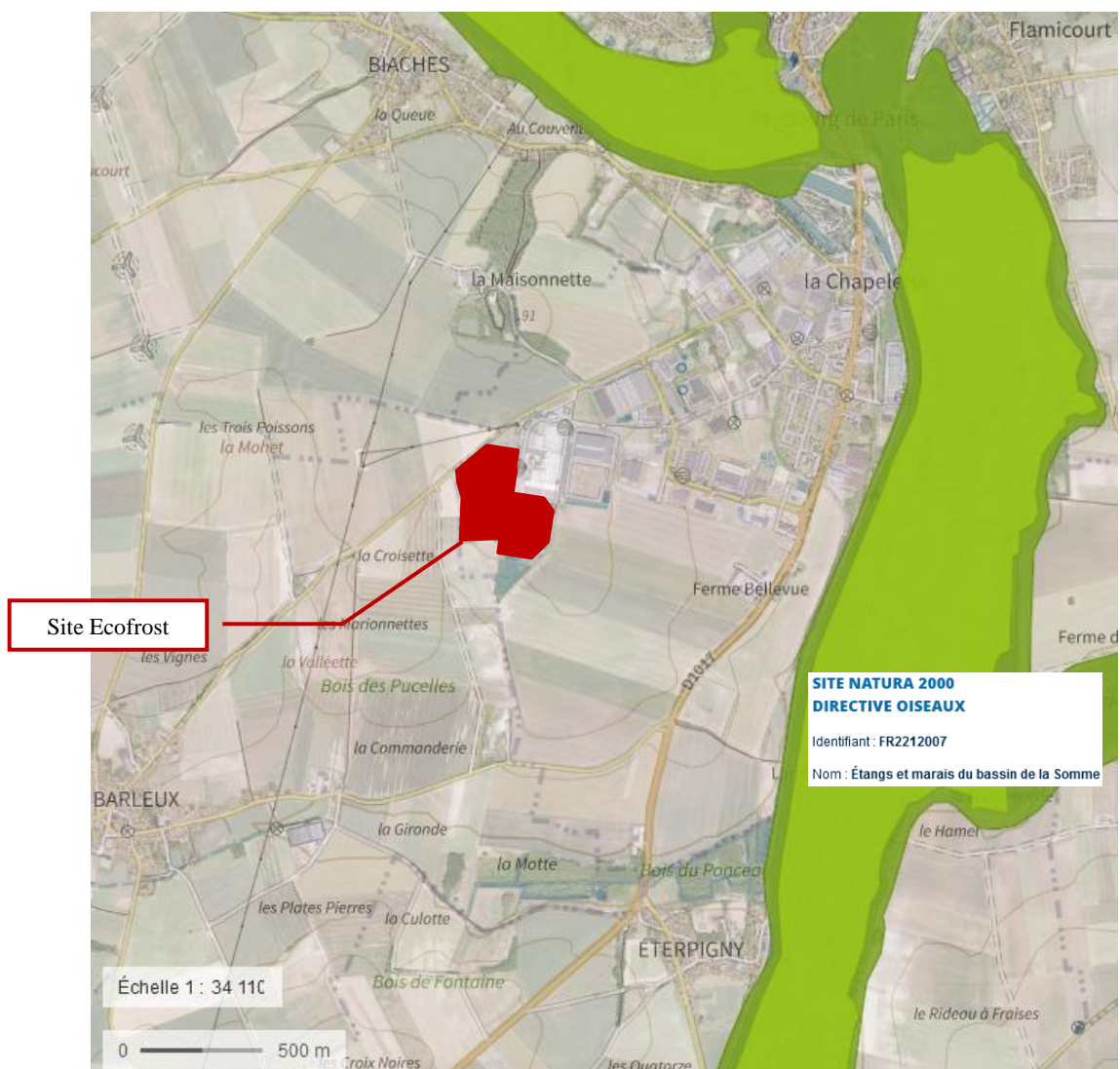


Illustration n°12 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe  
(source : Géorisques)

Le descriptif des risques, pour la commune de Péronne, édité par la plateforme Géorisques du BRGM est présenté en **Annexe 3**.

### 3.4.4 Espaces naturels

Selon l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), le secteur d'étude est localisé à environ 1,1 km à l'Ouest d'un espace naturel protégé, à savoir les Marais de la Haute Vallée de la Somme, référencé comme Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I et II et comme site Natura 2000 – Directive Oiseaux.



**Illustration n° 13 : Localisation des espaces naturels protégés à proximité du site Ecofrost (source : Géoportail)**



### 3.4.5 Contexte industriel

Le site Ecofrost est situé en limite Sud-Ouest de la zone industrielle de la Chapelette. Les activités exercées sur cette zone sont principalement logistiques.

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) identifiées à proximité du projet Ecofrost sont localisées sur l'illustration ci-dessous.



Dénomination	Type d'activité	Statut ICPE	Distance au site Ecofrost
De Rijke Picardie	Transports routiers de fret interurbain, stockage et activités logistiques	Enregistrement	325 m à l'Est
Locarchives / Xelians	Stockage d'archives	Autorisation	300 m à l'Est
Delavenne logistique	Stockage	Enregistrement	700 m à l'Est
FFM	Station de transit de produits minéraux	Cessation d'activité déclarée en 2012	-
BP France	Plateforme de fabrication, stockage et distribution de liquides inflammables	Autorisation – Seveso seuil Bas	1,2 km au Nord-Est
Parc éolien MSE La Couturelle	Production d'électricité	Autorisation	1,4 km à l'Ouest

Illustration n° 14 : Localisation des installations classées à proximité du site Ecofrost (*source* : Géorisques)

La commune de Péronne n'est concernée par aucun plan de prévention des risques technologiques.

### 3.4.6 Infrastructures de transport

L'illustration ci-dessous reprend les différentes voies de transport identifiées à proximité du site, qu'elles soient routières, ferroviaires ou maritimes.

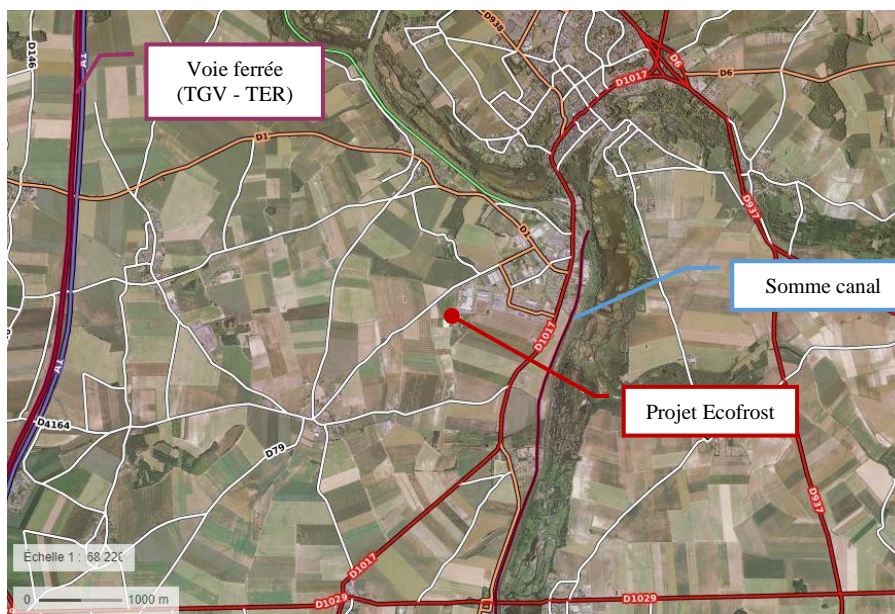


Illustration n° 15 : Voies de transport à proximité du site Ecofrost (Source : Géoportail, prise de vue de 2017)

Tableau n° 9 : Description des voies de transport principales identifiées à proximité du projet Ecofrost

Type de voie	Intitulé	Distance par rapport au projet Ecofrost (à vol d'oiseau)	Transport de Matières Dangereuses (TMD)
Routière	Route de Barleux – D79	En limite Nord du site (voie d'accès principale)	Pas de données disponibles
	D1	A 670 m à l'Est du site	Pas de données disponibles
	D1017	A 920 m au Sud-Est du site	Pas de données disponibles
	A1	A 4,4 km à l'Ouest du site	200 à 300 PL / jour <sup>14</sup>
Ferroviaire	Ligne à grande vitesse	A 4,5 km à l'Est du site	Pas de données disponibles
Fluviale	Canal de la Somme	A 1,1 km à l'Est du site	Pas de données disponibles
	Canal Seine-Nord	100 m à l'Ouest du site	Pas de données disponibles (mise en service prévue pour 2028)
Aérienne	Aérodrome de Péronne Saint-Quentin	A 8 km au Sud-Est du site	Non concerné
	Aéroport Albert Picardie	A 16 km au Nord-Ouest	Pas de données disponibles

<sup>14</sup> Donnée issue du rapport Cerema « Le transport de matières dangereuses dans la région Nord Pas-de-Calais : estimation des flux et des risques liés au TMD ».

### 3.4.7 Réseaux

Parmi les réseaux existants, une ligne aérienne haute tension gérée par RTE est identifiée à proximité du site (70 m au Nord).

Selon la base de données disponible sur Géorisques, le site Ecofrost n'est pas situé dans le périmètre de protection d'une canalisation, la plus proche étant la canalisation transportant du gaz naturel à environ 2,9 km à l'Ouest du site. Aucune servitude d'utilité publique liée à une canalisation de transport de produits dangereux n'a été identifiée sur le site.



Légende :

— Canalisation de transport de gaz naturel

— Réseau aérien haute tension

Illustration n° 16 : Canalisations de transport de matières dangereuses à proximité du site (source : Géorisques)

Les DICT transmises réalisées dans le cadre de précédentes investigations ne font pas état de réseaux traversant le site. Seul un réseau Orange longe le site le long de la route départementale 79.

### 3.5 Historique du site

Les données présentées ci-après sont issues du diagnostic environnemental réalisé par EACM en décembre 2020, et présenté en Annexe 4.

#### 3.5.1 Activités et exploitants successifs sur le site

Les données fournies par ACONSTRUCT, ainsi que les données collectées aux Archives Départementales et à la DREAL, ont permis de retracer l'historique des différents exploitants s'étant succédés sur le secteur d'étude.

Tableau n° 10 : Activités successives exercées sur le site

Période	Exploitant	Activités exercées
Avant 1965	Non identifié	Usage agricole
A partir de 1965	S.A. FLODOR	Premières installations industrielles de l'usine : production de chips, de pommes-pailles, de pommes-gaufrettes et de croûtons Autorisation préfectorale d'exploiter en date du 04/12/1980, pour les activités suivantes : - Nettoyage, épluchage de substances végétales et de produits organiques naturels - régime de l'autorisation ; - Préparation de produits alimentaires à partir de produits d'origine végétale - régime de la déclaration ; - Installation de combustion - régime de l'autorisation ; - Dépôt aérien de liquides inflammables constitué d'un réservoir de 25 m <sup>3</sup> de fioul domestique et d'un réservoir de 450 m <sup>3</sup> de fioul lourd - régime de l'autorisation ; - Installation de compression d'air - régime de la déclaration.
A partir de 1981	S.A. FLODOR	Une activité de production de frites précuites est ajoutée.
A partir de 1982	S.A. FLODOR	Transfert d'une activité de production de flocons de pomme de terre pour purée. Autorisation préfectorale d'exploiter en date du 07/05/1985, pour les activités suivantes : - Nettoyage, épluchage de substances végétales et de produits organiques naturels - régime de l'autorisation ; - Installation de combustion - régime de l'autorisation ; - Dépôt aérien de liquides inflammables constitué d'un réservoir de 25 m <sup>3</sup> de fioul domestique et d'un réservoir de 450 m <sup>3</sup> de fioul lourd - régime de l'autorisation ; - Dépôt de gaz combustible liquéfié - régime de la déclaration ; - Préparation de produits alimentaires à partir de produits d'origine végétale - régime de la déclaration ; - Installation de compression d'air - régime de la déclaration ; - Installation de compression de gaz combustible - non classable.
A partir de 1985	S.A. FLODOR	L'activité de production de frites précuites est arrêtée.
Juin 2007	Péronne Industrie	Cessation d'activité officielle du site (arrêt effectif des activités en février 2005)

Entre 1991 et 2004, la S.A. FLODOR est devenue successivement FLODOR Industrie puis Péronne Industrie.

Entre 2007 et 2019, le foncier est acquis par la Communauté de Communes de la Haute Somme.

Le diagnostic de sol, réalisé par la société EACM en décembre 2020, et joint en **Annexe 4**, présente l'évolution des limites du site au travers des différents plans des activités qui ont été élaborés au fil de l'exploitation des installations et des photographies aériennes.

### 3.5.2 Evolutions du site

Les photographies aériennes ci-après, prises entre 1938 et 2011, permettent d'apprécier l'évolution des bâtiments au cours de la période considérée, ainsi que la présence d'éventuels stockages extérieurs (en rouge l'emprise étudiée dans le diagnostic environnemental, en bleu l'emprise du futur site Ecofrost).



Tableau n° 11 : Synthèse des principales évolutions du site – d’après les photographies aériennes (1/4)

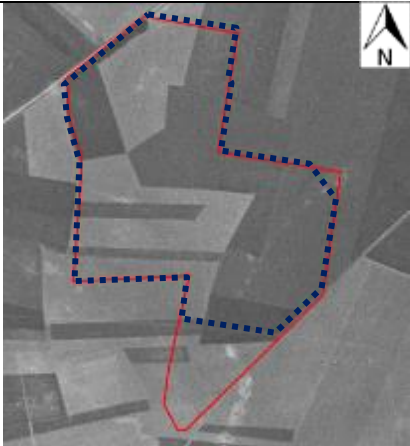
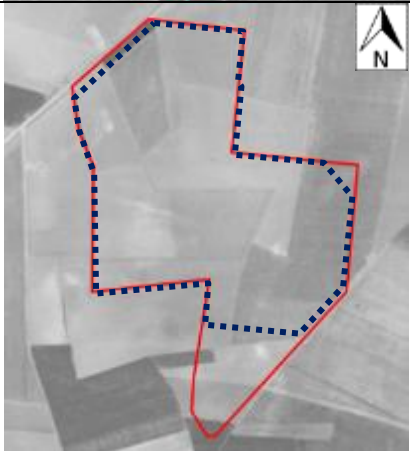
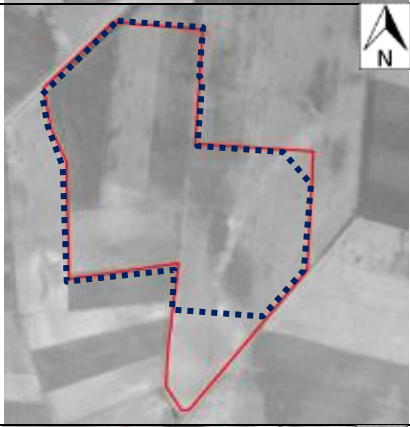
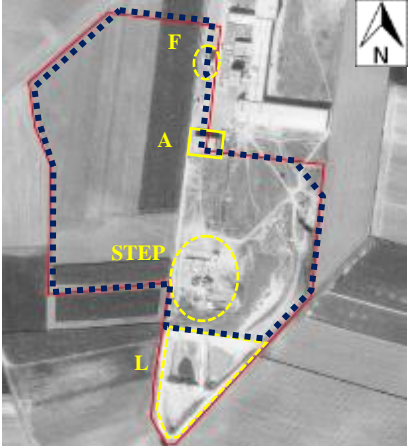
Année	Photographie	Description
1939		La zone d'étude est occupée par des parcelles agricoles.
1955		La zone d'étude est occupée par des parcelles agricoles.
1965		La zone d'étude est occupée par des parcelles agricoles.
1972		<p>Les premières installations de l'usine sont observables.</p> <p>La partie Ouest du site est toujours occupée par des parcelles agricoles. Sur la partie Est, un bâtiment (noté A) a été construit.</p> <p>A la pointe Sud du site, trois lagunes ont été creusées (notés L). Au Nord-Est des lagunes, le long de la bordure du site, un merlon de terre, correspondant probablement aux terres excavées pour leur création, est observable.</p> <p>En partie centrale, des bassins rectangulaires et circulaires, correspondant à une station d'épuration (notée STEP) sont visibles.</p> <p>Au Nord du site, une cuve aérienne (notée F) est observable.</p>

Tableau n° 12 : Synthèse des principales évolutions du site – d'après les photographies aériennes (2/4)

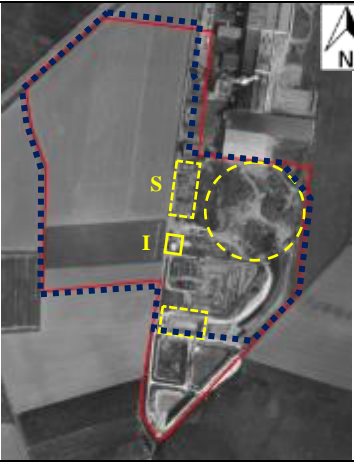

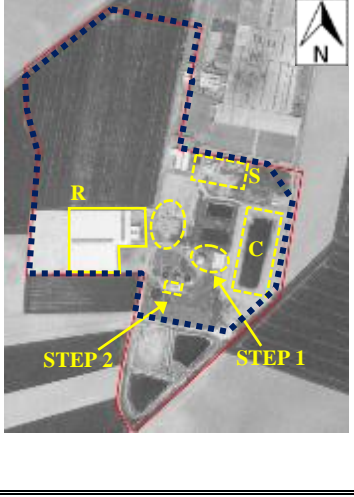
Année	Photographie	Description
1976		<p>La partie Ouest du site est toujours occupée par des parcelles agricoles.</p> <p>La station d'épuration semble faire l'objet de travaux (remaniements visibles de la surface), un nouveau bassin est observable au Sud (juste au Nord des lagunes).</p> <p>Au Nord-Est de la station d'épuration (zone entourée) le terrain semble faire l'objet de remaniements (terrassements, exhaussements, etc...)</p> <p>Des stockages extérieurs (notés S) sont également observables au Sud du bâtiment.</p> <p>Un bâtiment (noté I) semble avoir été construit au Nord de la station d'épuration.</p>
1983		<p>La partie Ouest du site est toujours occupée par des parcelles agricoles.</p> <p>Deux nouveaux bassins ont été creusés en partie centrale du site (notés B1 et B2).</p> <p>Au niveau de la station d'épuration, le nouveau bassin observable sur le cliché de 1976 a été agrandi vers l'Est.</p> <p>Un nouveau bâtiment (noté T) a été construit au Sud du bâtiment observable depuis 1972.</p> <p>Le long de la bordure Est du site le merlon de terre observé précédemment est toujours visible. A l'Est et au Nord des nouveaux bassins B1 et B2, des zones de remaniement sont observables.</p>
1986		<p>Un nouveau bâtiment (noté R) a été construit au Sud de la partie Ouest du site.</p> <p>En bordure Est, un nouveau bassin, noté C, a été creusé.</p> <p>Au niveau de la station d'épuration, une structure circulaire ainsi qu'un petit bâtiment (noté STEP 1) sont observables. Toujours au niveau de la station d'épuration, un nouveau petit bâtiment (noté STEP 2) semble avoir été construit à proximité des bassins circulaires.</p> <p>Au Nord des deux bassins B1 et B2 observés en 1983, le long de la bordure du site, des stockages extérieurs (notés S) sont visibles.</p> <p>Les terrains à l'Est du bâtiment R semblent faire l'objet de remaniements (terrassement, décapage).</p>



Tableau n° 13 : Synthèse des principales évolutions du site – d'après les photographies aériennes (3/4)

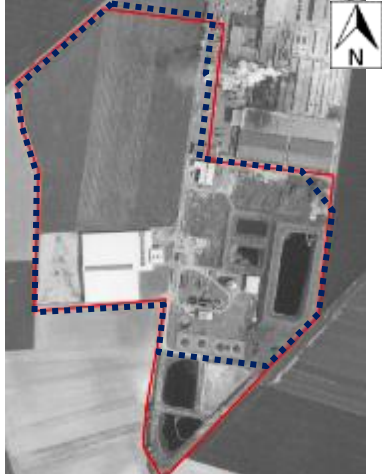



Année	Photographie	Description
1991		Mêmes observations que sur le cliché précédent.
1999		<p>Sur la partie Ouest du site, les terrains qui étaient précédemment occupés par une parcelle agricole semblent avoir fait l'objet de remaniements. Un merlon est observable sur toute la périphérie de la zone, et des épandages sont visibles.</p> <p>Au Nord des bassins B1 et B2, une nouvelle zone, ayant l'aspect d'un bassin, semble avoir été aménagée.</p> <p>Les autres parties du site ne semblent pas avoir connu d'évolution.</p>
2002		Mêmes observations que précédemment.

Tableau n° 14 : Synthèse des principales évolutions du site – d'après les photographies aériennes (4/4)

Année	Photographie	Description
2011		<p>La cuve aérienne, notée F, observée depuis 1972 au Nord du site, semble avoir été démantelée.</p> <p>Le bâtiment noté A, visible depuis 1972, ainsi que le bâtiment noté T, observable depuis 1983, ont été démolis.</p> <p>Les trois lagunes notées L visibles au niveau de la pointe Sud du site depuis 1972 semblent avoir été asséchées, leur fond semble être couvert de végétation.</p> <p>Il en va de même pour les bassins B1 et B2 et pour la zone rectangulaire aménagée au Nord, observable en 1999.</p>

### 3.5.3 Description des activités et des polluants potentiellement associés

#### ➤ Type d'activités

Les activités historiquement exploitées sur le site FLODOR étaient la transformation de pommes de terre et la fabrication de chips, pommes-pailles, pommes-gaufrettes, frites précuites, croûtons de pain frits et flocons de pomme de terre pour purée.

Sur le périmètre IED, les activités exploitées étaient les suivantes :

- Un stockage de liquides inflammables (fioul) ;
- Un atelier mécanique ;
- Un atelier de recherche et développement,
- Des installations de réfrigération ;
- Le stockage de matières premières (pommes de terre) ;
- Des lagunes de décantation des eaux ;
- Une station d'épuration des eaux ;
- L'épandage de boues (mélange de boues primaires et de boues biologiques) ;
- Des stockages extérieurs (probablement des pommes de terre).

D'autres activités (chaufferie, fabrication de produits à base de pommes de terre, stockages d'huiles, stockage d'acide chlorhydrique, stockage de produits finis, emballage, etc..) étaient également exploitées sur le site FLODOR. Néanmoins ces activités n'étaient pas exploitées dans l'emprise de la zone objet du diagnostic, c'est pourquoi elles ne sont pas détaillées ici.

L'illustration ci-dessous permet de localiser les différentes zones du site, ainsi que les activités associées.

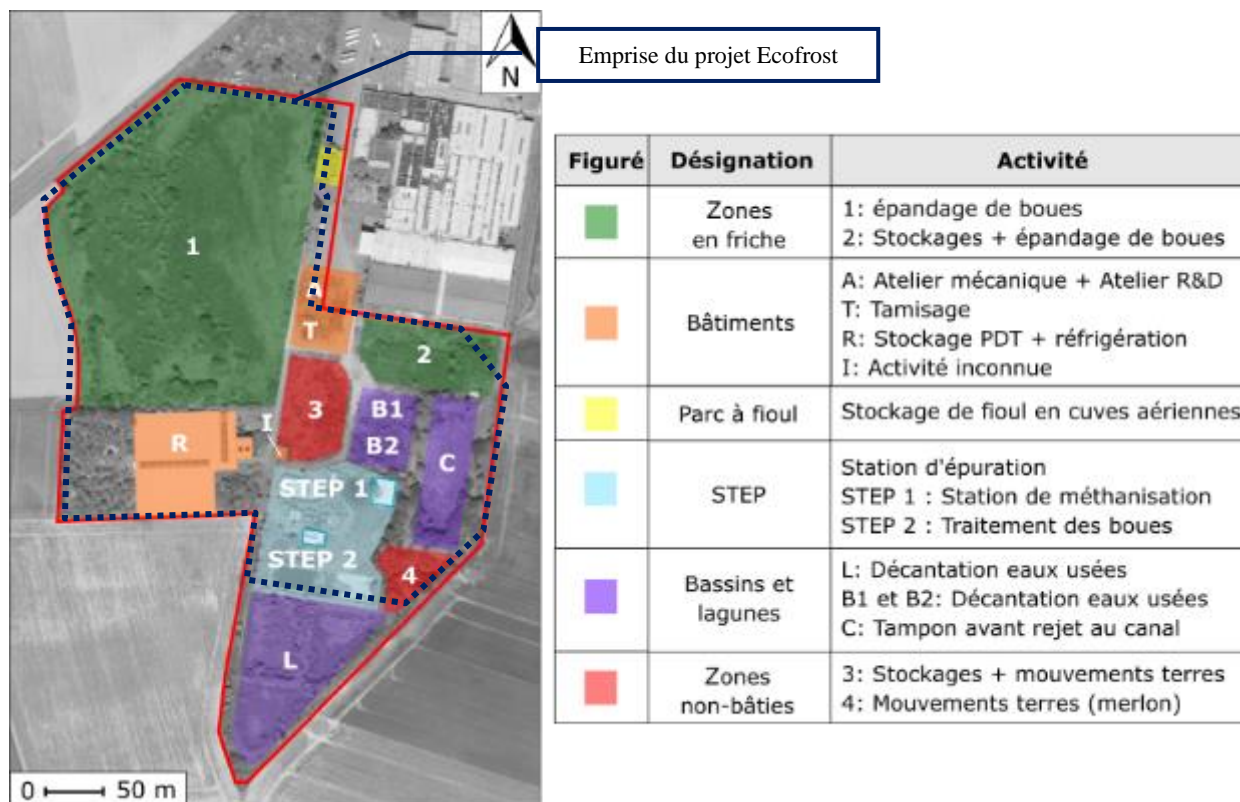
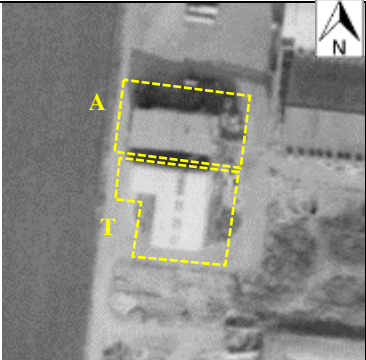
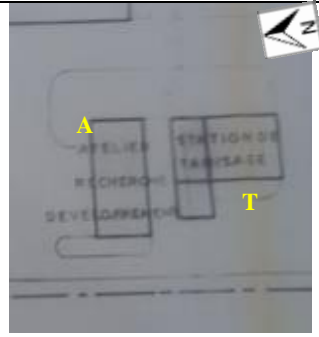
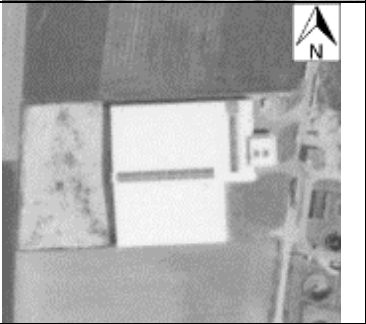
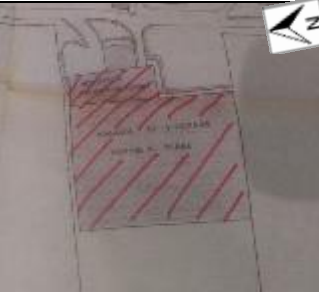
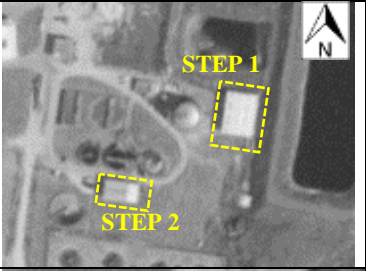
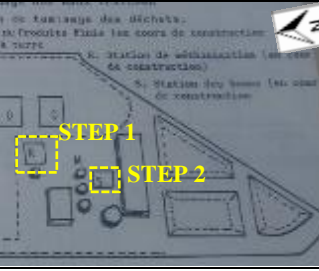



Illustration n° 17 : Synthèse des activités exercées par zone (source : *Diagnostic EACM, décembre 2020*)

➤ *Evolution et utilisation des bâtiments*

Sur la base des informations recueillies aux archives départementales et à la DREAL, le tableau ci-dessous présente les dates de construction/démolition ainsi que les usages des différents bâtiments.

Tableau n° 15 : Évolution des bâtiments du site

Nom du bâtiment	Date de construction	Date de démolition	Fonctions successives / Remarques	Photographies aériennes permettant d'observer le bâtiment	Plans permettant d'observer le bâtiment
A : Atelier	Entre 1968 et 1972	Entre 2002 et 2011	Atelier mécanique jusqu'en 1982 puis atelier de R&D		
T : Tamisage	1982	Entre 2002 et 2011	Station de tamisage		
R : réception	1985	2020	Réception et stockage de pommes de terre (réfrigération)		
Bâtiment STEP 1	Entre 1983 et 1986	2020	Station de méthanisation		
Bâtiment STEP 2	Entre 1983 et 1986	2020	Station de traitement des boues		
I : Bâtiment inconnu	1976	2020	Usage inconnu		/

Les autres bâtiments du site FLODOR situés à l'extérieur de la zone d'étude (bâtiments de production, chaufferie, etc..) n'ont pas été étudiés dans rapport de diagnostic réalisé par EACM en décembre 2020.

➤ *Dépôts et stockages*

D'après les documents collectés et les photographies aériennes consultées, plusieurs stockages ont eu lieu sur le site. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 16 : Synthèse des dépôts et stockages au droit du site

Nature du dépôt ou du stockage	Début du dépôt ou du stockage	Commentaires
Parc à fioul	Entre 1965 et 1972	<p>Le parc à fioul était composé de 3 cuves aériennes de fioul, situées dans deux cuves de rétention juxtaposées. Dans la cuvette principale se trouvaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une cuve de 450 m<sup>3</sup> contenant du fioul lourd, puis du fioul Très Basse Teneur en Soufre (TBTS) à partir de la fin des années 1990 ;</li> <li>- Une cuve de 25 m<sup>3</sup> contenant du fioul domestique.</li> </ul> <p>Dans la cuvette secondaire se trouvait une cuve de 200 m<sup>3</sup> contenant du fioul lourd, puis du fioul Très Basse Teneur en Soufre (TBTS) à partir de la fin des années 1990. Cette cuve a été abandonnée en 2001.</p>
Cuve enterrée de fioul domestique	Avant 1979	<p>Cette cuve enterrée de fioul domestique, d'une capacité de 20 m<sup>3</sup> est observable sur un plan de 1979 à proximité de l'atelier mécanique (devenu par la suite un atelier de Recherche et Développement).</p>
Stockages extérieurs	1976 et 1986	<p>Ces stockages extérieurs sont observables sur les photographies aériennes à partir de 1976 (pour la partie centrale) et 1986 (pour la partie Nord)</p> <p>Il s'agit très probablement de stockages de pommes de terre.</p>
Stockage de pommes de terre	1985	<p>En 1985, un bâtiment de réception et de stockage des pommes de terre est construit au Sud-Ouest de la zone d'étude.</p>
Epanchages de boues	A partir de 1999	<p>Des épanchages de boues étaient réalisés sur la zone en friche au Nord-Ouest du site et dans un « bassin improvisé » situé au Nord des bassins B1 et B2.</p> <p>Les boues épanchées étaient un mélange de boues primaires (issues de la décantation primaire des eaux usées) et de boues biologiques (issues du curage des bassins de la STEP).</p>

➤ *Utilités*

D'après les informations recueillies aux Archives Départementales et à la DREAL, le site était équipé d'une importante chaufferie, dont les fonctions principales étaient la production de chaleur et de vapeur pour le process.

Cette chaufferie, dotée de 3 chaudières, était localisée à l'extérieur de l'emprise objet du diagnostic EACM, ainsi que de l'emprise projet d'Ecofrost. Elle était alimentée par les cuves aériennes du parc à fioul, dont le détail est fourni dans le tableau précédent. Une canalisation aérienne, surplombant la voirie, acheminait le fioul depuis le parc à fioul, jusqu'à la chaufferie.

Le site était également doté d'une station d'épuration des eaux usées, dont le fonctionnement était le suivant :

- L'ensemble des eaux à traiter était dirigé vers une fosse ;
- Après un dégrillage grossier, les eaux étaient reprises via des pompes et envoyées dans le décanteur primaire ;
- Après décantation, les eaux débordaient et étaient envoyées par gravité vers les deux bassins d'oxygénation ;
- Les bassins d'oxygénation étaient équipés de turbines de brassage, c'est dans ces bassins que s'effectuait l'activité biologique des micro-organismes. Une fois traitées, les eaux débordaient et étaient envoyées par gravité aux clarificateurs ;
- Dans les clarificateurs, les eaux étaient débarrassées de leurs dernières matières en suspension par décantation. Elles étaient ensuite déversées vers les bassins de rétention ;
- Les matières en suspension déposée au fond du décanteur primaire et des clarificateurs étaient envoyées via une pompe vers l'épaississeur ;
- Périodiquement, une société extérieure effectuait un curage et une déshydratation partielle des boues, qui étaient ensuite mises à disposition d'exploitants agricoles.

A partir du début des années 1980, une station de méthanisation et une station de traitement des boues ont été ajoutées au système.

D'après les éléments retrouvés par EACM, la station de méthanisation fonctionnait avec un système de filtre anaérobie, dans lequel les bactéries se fixaient sur un garnissage plastique. Le gaz produit par ce dispositif était en partie utilisé pour réchauffer l'effluent à 34°C (température idéale de fermentation), le reste était réutilisé dans l'usine. L'installation comprenait :

- Une fosse d'homogénéisation ;
- Un fermenteur calorifugé et garni de matières plastiques (anneaux de polypropylène) ;
- Une colonne de lavage du gaz avec de l'eau, pour retenir le gaz carbonique et l'hydrogène sulfuré ;
- Un gazomètre souple à basse pression, servant de tampon d'alimentation de la chaudière.

#### ➤ *Gestion des effluents*

La gestion initiale des effluents du site était la suivante :

- Toutes les eaux résiduaires et pluviales du site étaient collectées dans une canalisation de 1 m de diamètre, sur un axe Nord/Sud. Cette canalisation débouchait à l'entrée des 3 lagunes situées à la pointe Sud de l'usine ;
- Après un cheminement en cascade de l'une à l'autre, les effluents grossièrement décantés et dégraissés étaient pompés vers l'entrée de la station d'épuration biologique ;
- En l'absence de matériel de pressage et de déshydratation mécanique, les boues biologiques produites en excédent par la station d'épuration étaient déversées dans les lagunes ;
- Les lagunes étaient curées selon une périodicité de plusieurs années. Les matériaux extraits (terres, résidus grossiers de fabrication, graisses et boues biologiques) étaient alors épandus dans la périphérie de l'usine ;
- Les eaux épurées étaient envoyées par pompage dans le canal du Nord, par l'intermédiaire d'une conduite alimentée par un bassin tampon de 30 000 m<sup>3</sup> situé à l'aval immédiat de la station d'épuration.

Suite à un incident survenu en 1998, la gestion des effluents du site a été modifiée de la manière suivante :

- Les trois lagunes situées au Sud du site ont été déconnectées du réseau de l'usine ;
- Les eaux de la canalisation principale étaient acheminées via des pompes de relevage dans les bassins B1 et B2. Ces bassins, dits « bassins terreux » étaient autrefois utilisés pour infiltrer les eaux après leur passage en station d'épuration (lorsqu'elles n'étaient pas aspergées sur les parcelles agricoles voisines).

Les boues biologiques issues de la station d'épuration étaient réinjectées dans la canalisation principale, puis amenées via les pompes de relevage vers les bassins B1 et B2. Les boues issues du curage des bassins B1 et B2 (comprenant donc un mélange de boues primaires et de boues biologiques) étaient épandues sur la friche au Nord-Ouest du site et dans un « bassin improvisé » situé au Nord des bassins B1 et B2.

#### ➤ *Déchets*

D'après les informations retrouvées aux Archives Départementales et à la DREAL, les déchets générés par le procédé de fabrication de l'usine (épluchures, déchets de découpe, etc.) étaient destinés à être revalorisés pour l'alimentation animale et étaient revendus à des éleveurs.

Toutefois, il apparaît qu'une partie des déchets était transportée jusqu'au site de Flaucourt, qui accueillait historiquement une usine de production de flocons de pomme de terre pour purée, avant le transfert de cette activité sur le site de Péronne en 1983.

Les pommes de terre dites « intransformables » (écartées avant leur entrée dans le processus de fabrication) étaient ainsi déposées au fond de deux anciens bassins de décantation d'eau. Cette activité apparentée à une décharge illégale aurait démarré dès l'arrêt de la production sur le site de Flaucourt, au début des années 1980.

### 3.5.4 Accidentologie

Trois incidents sont survenus sur l'ancien site FLODOR.

#### ➤ *Incendie*

Le 21 mai 1992, un incendie se déclare dans un chapiteau de 750 m<sup>2</sup> installé le long de la façade Nord-Est des magasins de matière premières et de produits finis, dont la superficie au sol est de 6 000 m<sup>2</sup>. L'incendie s'est propagé au niveau des magasins permanents de stockage, qui ont été entièrement détruits. La présence d'un mur coupe-feu a préservé les ateliers de fabrication et de conditionnement attenants. La zone sinistrée se trouve à l'extérieur du périmètre étudié par EACM et du projet Ecofrost.

#### ➤ *Contamination fongique*

Le 12 août 1998, l'usine FLODOR de Péronne a reçu un lot de 25 tonnes de pommes de terre sur lequel une analyse phytosanitaire a révélé la présence de l'agent causal de la galle verruqueuse (*Synchytrium endobioticum*), considéré en France comme un organisme de quarantaine. Ce champignon pathogène, qui se conserve plusieurs années dans le sol, est sans danger pour la santé humaine ou animale.

Dès qu'elle a été prévenue, l'usine a immédiatement arrêté la transformation du lot en cause, dont 12 tonnes n'avaient pas été encore travaillées.



Un arrêté préfectoral complémentaire a été pris le 13 octobre 1998, pour ordonner le confinement immédiat des trois lagunes au Sud du site et des boues potentiellement contaminées du circuit de lavage des pommes de terre. Les lagunes sont donc déconnectées du système de gestion des eaux du site.

Un arrêté préfectoral complémentaire en date du 28 janvier 2003 ordonne :

- Le confinement des lagunes jusqu'en 2018 ;
- La clôture des trois lagunes par un mur ou un grillage soudé ;
- L'interdiction de cultiver (la pomme de terre ou toute autre culture) sur les terres situées à l'Est et à l'Ouest de l'usine, ainsi que dans l'enceinte du site ayant servi à l'épandage des boues biologiques et autres déchets entre août 1998 et novembre 2000. Il est également interdit de sortir de la terre de ces parcelles vers l'extérieur du site industriel.

En 2004, des expérimentations ont été réalisées sous la conduite de la DRAF, afin de vérifier le risque présenté par les eaux des lagunes et les terres attenantes qui ont reçu des boues d'épandages potentiellement contaminées. Ces expérimentations n'ont pas révélé la présence de *Synchytrium endobioticum*.

Il est indiqué que les lagunes pourront être vidées et comblées définitivement, puis végétalisées. Les terres qui ont fait l'objet des expérimentations pourront être cultivées avec certaines précautions sans exportation de terre ou de production susceptible d'en exporter de la parcelle. Ces mêmes précautions seront applicables en cas de travaux.

En mai 2019, suite à la demande de la Mairie de Péronne, quant à la situation phytosanitaire du site, au regard de la problématique de la galle verruqueuse, la DRAF indique qu'il convient de considérer que tout risque phytosanitaire est écarté et qu'aucune contrainte ne pèse plus sur lesdites parcelles.

#### ➤ *Déversement d'acide*

Le 22 octobre 2004, un déversement accidentel d'un volume de 2 000 à 3 000 L d'acide chlorhydrique se produit dans la cour de l'usine. D'après les informations collectées, le déversement semble s'être produit à l'extérieur de l'emprise étudiée et du projet Ecofrost.

D'après le rapport, l'acide ainsi que les eaux de dilution versées par les pompiers ont été drainés par la canalisation centrale qui traverse le site du Nord au Sud. Les eaux arrivent ensuite sur un puits de relevage et sont dirigées vers les deux bassins B1 et B2 en amont de la station d'épuration.

Le matin suivant l'incident, le pH dans les bassins tampon était de 7, c'est à dire à l'équilibre. L'inspection en conclut que l'acidité a été diluée et compensée par la basicité naturelle de l'effluent (d'ordinaire, le pH habituel dans la station d'épuration est de 8,1). Le rapport d'inspection indique que l'accident n'a entraîné aucune pollution et n'a pas affecté le fonctionnement de la station d'épuration.

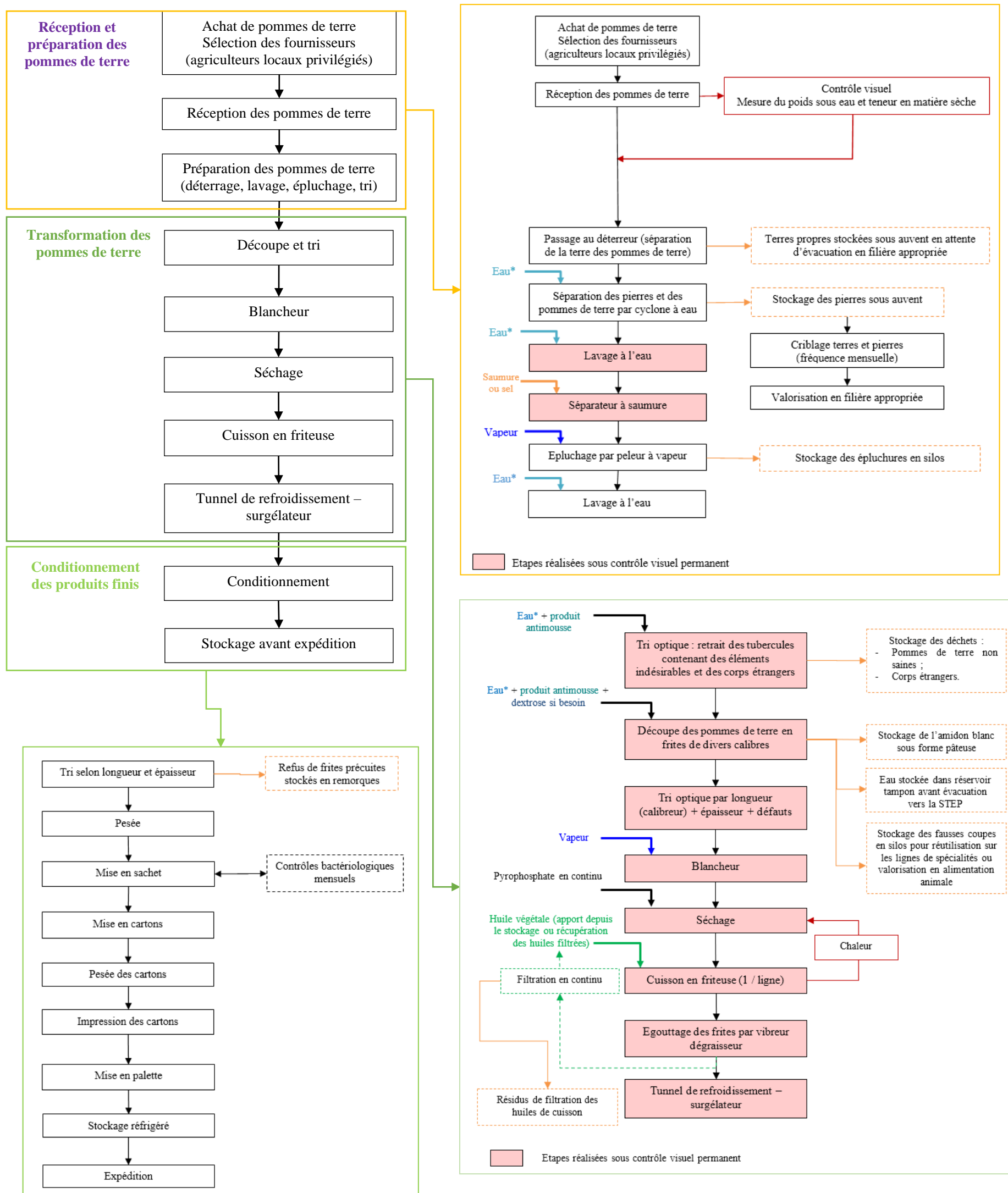
### 3.5.5 Démantèlement des installations et dépollution du site

Dans le cadre de la reconversion de la friche FLODOR, la totalité des anciennes installations, c'est-à-dire l'ensemble des bâtiments et infrastructures, a été démantelée. A la date de rédaction du présent rapport de base, il est prévu le traitement des zones de contamination mises en évidence lors du diagnostic environnemental du site (cf. paragraphe 4.1). Ces travaux seront menés par la CCHS : Ecofrost s'installera sur un site dont la qualité physico-chimique est compatible avec son activité.

3.6 Description du projet Ecofrost

3.6.1 Activités projetées par Ecofrost

La vocation du site est la fabrication de produits surgelés à base de pommes de terre. Le synoptique ci-dessous reprend les différentes étapes de la fabrication.



Le conditionnement comprend le tri des frites selon leur longueur et leur épaisseur, la pesée, la mise en sachets puis la mise en cartons, leur pesée et leur impression, puis la mise en palette avant le stockage réfrigéré préalable à l'expédition. Cette étape ne requiert l'utilisation d'aucun produit particulier, hormis les encres pour l'impression sur les cartons.

Illustration n°1 : Synoptique général des activités d'Ecofrost

### 3.6.2 Affectation au sol

Le site s'étend sur une surface de près de 12,9 ha. Les aménagements prévus pour la mise en œuvre des grandes étapes du process présentées ci-avant comprendront les éléments suivants :

- Une zone de réception des pommes de terre ;
- Un auvent dédié au stockage des terres et pierres issues des étapes de séparation et lavage des pommes de terre ;
- Deux lignes de production de frites surgelées ;
- Deux lignes de production de spécialités ;
- Des locaux techniques composés notamment d'une chaufferie, d'un local traitement d'eau de forage ;
- Des locaux électriques ;
- Un stockage d'huiles ;
- Une salle des machines pour l'utilisation de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) ;
- Une zone de conditionnement et palettisation ;
- Un stockage d'emballages ;
- Une chambre froide négative manuelle ;
- Un transstockeur froid négatif automatisé ;
- Des locaux administratifs ;
- Une station d'épuration avec bâtiment dédié (prépurification et stockage des boues).

Le plan de masse des installations est présenté en **Annexe 5**. L'affectation au sol des activités est reprise sur l'illustration suivante.

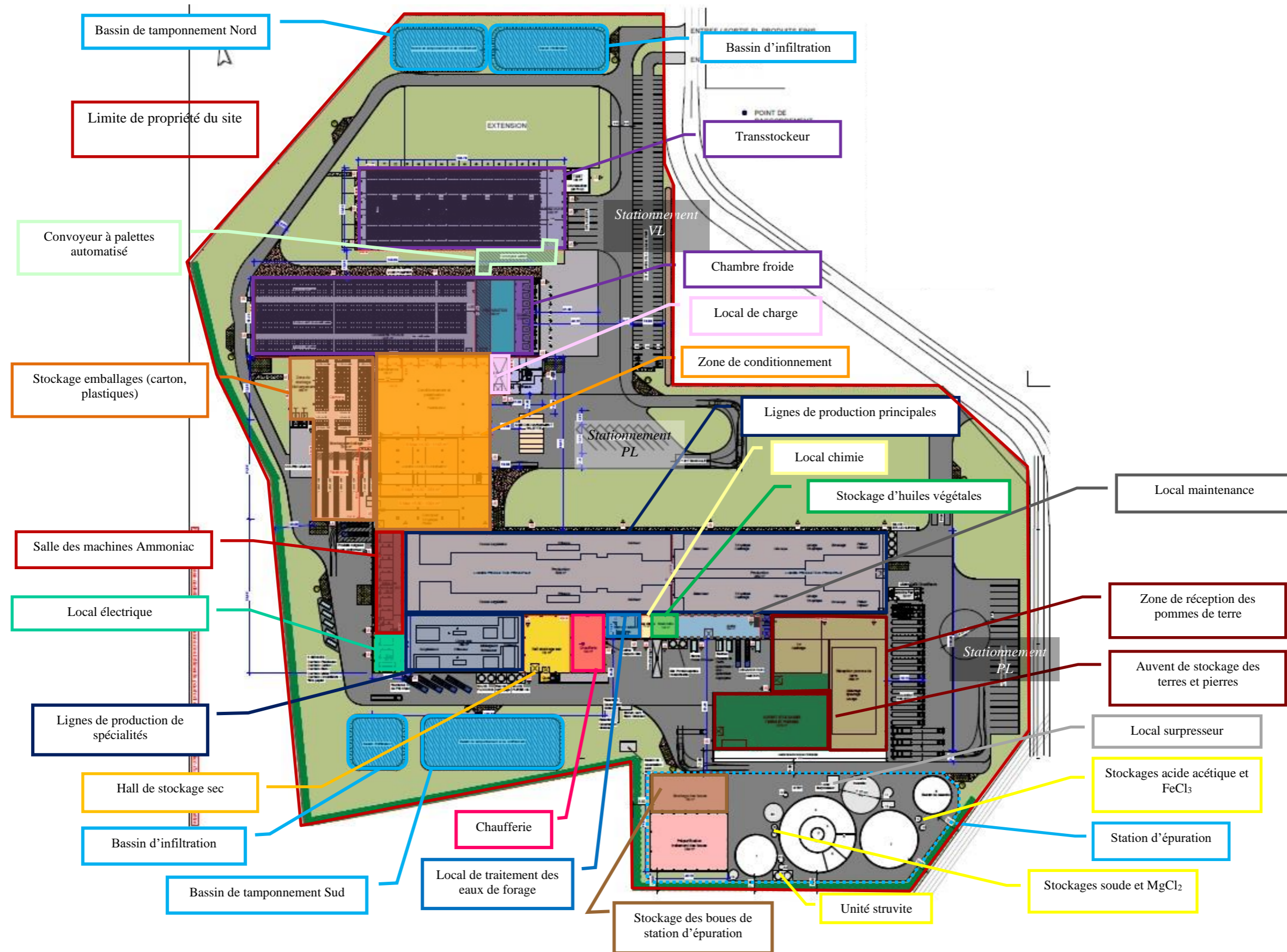


Illustration n°2 : Affectation au sol des activités (Source : Ecofrost)

### 3.6.3 Sources potentielles de pollution

Les sources potentielles de pollution liées à l'activité d'Ecofrost seront limitées (cf. Tableau n° 17). Pour rappel, la pertinence des sources potentielles de pollution est évaluée au regard de deux critères cumulatifs :

- L'utilisation de mélanges ou substances dangereux pour la santé, pour l'environnement ou présentant des dangers physiques ;
- Il existe un risque de contamination du sol ou des eaux souterraines par ces substances, au regard de leur capacité à impacter les sols ou les eaux souterraines.

Le guide méthodologique du rapport de base exclue les réservoirs de carburant pour les chariots élévateurs, ainsi que les produits de nettoyage ou d'entretien non liés au process. Les installations suivantes n'ont donc pas été retenues pour la suite du rapport de base car jugées non pertinentes : stockage de gasoil, produits de nettoyages, détergents, désinfectants, produits d'entretien des chaudières ou de l'installation de traitement des eaux de forage, autres produits de maintenance.

De la même manière, l'ammoniac n'a pas été retenu comme source potentielle de pollution, car en cas de fuite sur le réseau  $\text{NH}_3$  ou sur l'une des installations qui l'utilise, il redeviendra gazeux à l'air libre. Le risque est donc principalement lié à la dispersion dans l'air et non dans le sol ou l'eau. C'est pourquoi la salle des machines  $\text{NH}_3$ , le réseau de distribution de l'ammoniac, le transtockeur et la chambre froide n'ont pas été retenus comme installations pouvant être à l'origine d'une pollution du sol ou des eaux souterraines liée à l'ammoniac. La salle des machines comportera également des équipements contenant des huiles (compresseurs), ainsi que de l'eau glycolée. Ces produits ne présentent pas de caractère dangereux selon le règlement CLP (cf. fiches de données de sécurité en annexe 7) : ils ne sont donc pas retenus comme source de pollution potentielle.

Dans le process de transformation des pommes de terre, un certain nombre d'adjuvants vont être utilisés : dextrose, antimousse, pyrophosphate, épices, etc. Des huiles sont également nécessaires pour l'étape de cuisson. Parmi ces produits, seul le pyrophosphate est considéré comme dangereux au titre du règlement CLP, car pouvant provoquer une sévère irritation des yeux. Au regard de cette propriété de danger, et des conditions de stockage de ce produit, ce dernier peut être éliminé des sources potentielles de pollution, car il ne représente pas de danger de pollution des sols. Les autres adjuvants ou huiles ne sont pas retenus car ils sont non dangereux. Notamment, l'huile de palme fige à température ambiante et ne présente donc aucun risque de pollution du sol ou des eaux.

L'impression sur les cartons de produits finis, lors du conditionnement, a également été exclue des activités pouvant être à l'origine d'une pollution car les quantités d'encre qui seront utilisées seront faibles et non représentatives de l'activité d'Ecofrost, et ne présenteront pas de caractère dangereux au regard du règlement CLP.

Enfin, les boues de station d'épuration étant destinées à l'épandage, on peut donc exclure tout caractère dangereux les concernant.

Tableau n° 17 : Sources potentielles de pollution liées à la future activité Ecofrost

Installations	Sources de pollution potentielles	Polluants ou traceurs associés
Local de traitement de l'eau de forage	Acide hypochloreux, acide sulfurique, soude	Sulfates, sodium, chlorures
Station d'épuration	Soude, acide acétique, $\text{FeCl}_3$	Fer, chlorures, sodium

Une pollution des terrains par ces produits aurait pour conséquence visible une élévation de la fraction soluble, une modification du pH ainsi que la présence potentielle de fer.

La liste des produits utilisés sur site et les flux annuels prévisionnels est fournie en **Annexe 6**. Les Fiches de Données de Sécurité des produits qui seront utilisés par Ecofrost sont fournies en **Annexe 7**.

### Compilation des données historiques et des activités Ecofrost

Les informations collectées dans le cadre de la visite du site et de l'étude historique et documentaire ont permis de mettre en évidence l'existence de plusieurs sources potentielles au droit du site. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant, avec les sources potentielles liées aux activités futures, et reportées sur l'illustration ci-après

Tableau n° 18 : Synthèse des sources potentielles identifiées (historiques et futures)

Indice plan	Zone / source	Activité	Polluants associés
1	Zone située au Nord des bassins B1 et B2	Stockages extérieurs Epanchages de boues	Métaux lourds, hydrocarbures
2	Zone en friche au Nord-Ouest du site	Epanchages de boues	Métaux lourds, hydrocarbures
3	Parc à fioul	Stockages aériens de fioul, en cuvette de rétention	Hydrocarbures, solvants aromatiques
4	Atelier mécanique et atelier de R&D	Atelier mécanique Cuve enterrée de fioul domestique	Hydrocarbures, solvants aromatiques, solvants chlorés, métaux lourds
5	Bassins B1 et B2	Décantation des eaux usées	Métaux lourds, hydrocarbures
6	Lagunes Sud	Décantation des eaux usées	Métaux lourds, hydrocarbures
7	Station d'épuration	Traitement des eaux usées, des boues, méthanisation	Métaux lourds, hydrocarbures
8	Bâtiment réception de pommes de terre	Qualité inconnue des remblais utilisés pour l'aménagement du bâtiment	Hydrocarbures, métaux
9	Zones non-bâties	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Hydrocarbures, métaux
10	Bassin tampon avant rejet à l'Est	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Hydrocarbures, métaux
11	Local de traitement de l'eau de forage	Stockage des produits de traitement de l'eau	Sulfates, sodium, chlorures
12	Station d'épuration	Stockage des produits de traitement	Fer, chlorures, sodium

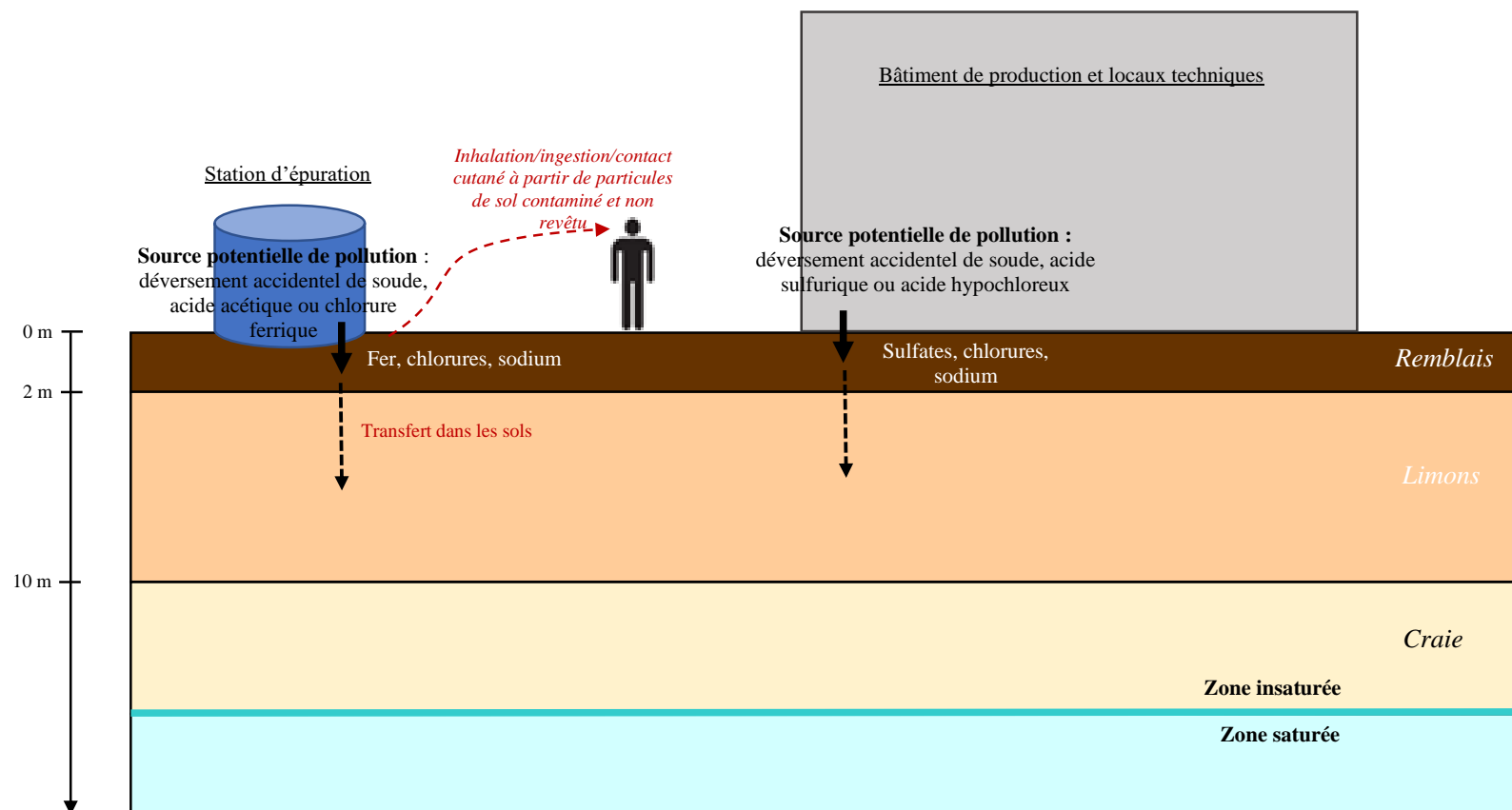
Il est important de noter les points suivants :

- Bien que faisant partie de l'ancienne activité FLODOR, la source n°6 est localisée hors emprise Ecofrost : elle n'est donc pas retenue comme source potentielle de pollution dans le rapport de base ;
- Les sources n°1 à 10 (hors source n°6 évoquée précédemment) sont les sources de pollution potentielle liées à l'historique de la friche FLODOR. Les sources de contamination confirmées ont fait ou feront l'objet d'une gestion de la pollution par la CCHS, préalablement à la prise de









Ce schéma prend en compte la dépollution qui a été réalisée au droit de l'ancien parc à fioul et les éventuelles autres mesures de gestion mises en œuvre par la CCHS.

Bien qu'indiquée sur le schéma, l'exposition des cibles humaines par inhalation, contact cutané ou ingestion à partir de particules de sol contaminé et non revêtu reste peu probable, au regard de l'imperméabilisation des sols au droit et aux alentours des stockages considérés.

La nappe de la craie étant très profonde au droit du site (plusieurs dizaines de mètres), le risque de transfert de ces pollutions potentielles vers la nappe de la craie est négligeable.

Illustration n° 19 : Schéma conceptuel

## 4 RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES

L'objectif de ce chapitre est de faire la synthèse des diagnostics qui ont déjà été réalisés sur le site, afin d'en évaluer la suffisance et la pertinence.

### 4.1 Mission DIAG réalisée par EACM en décembre 2020

#### 4.1.1 Pertinence de l'étude réalisée

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des objectifs de l'étude réalisée en 2020 par EACM et sa pertinence dans le cadre de la présente mission. Le rapport complet est fourni en annexe.

Tableau n° 19 : Analyse du diagnostic environnemental réalisé par EACM

<b>Référence de l'étude</b>		Rapport EACM « Ancien site Flodor à Péronne – Etude historique et diagnostic environnemental »
<b>Date de réalisation de l'étude</b>		Décembre 2020
<b>Type d'étude</b>		Missions INFOS et DIAG, conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués du Ministère en charge de l'environnement, ainsi qu'à la norme NF X 31-620 de décembre 2018, relative aux prestations de services dans le domaine des sites et sols pollués
<b>Objectif de l'étude</b>		Vérifier l'impact potentiel des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols et la qualité des remblais présents au droit du site, afin d'anticiper les éventuelles problématiques de gestion de déblais non-inertes.
<b>Milieux investigués</b>		Sol, sur la base de 20 fouilles et 24 sondages de sol
<b>Pertinence de l'étude par rapport</b>	Au périmètre IED	L'ensemble du périmètre IED est couvert par les investigations menées.
	Aux milieux investigués	Le milieu eau souterraine n'a pas été investigué. Cependant, la principale nappe aquifère susceptible d'être rencontrée au droit du site est la nappe de la craie, qui serait située à une profondeur de 40 mètres. La nappe de la craie étant l'une des principales sources d'alimentation en eau potable de la région Hauts-de-France, elle représente donc un enjeu majeur. Tout prélèvement réalisé dans la nappe aurait représenté un risque de contamination directe. L'absence d'investigations sur les eaux souterraines se justifie donc.
	Aux investigations réalisées	Toutes les sources de pollution potentielle historiques ou liées aux activités futures ont fait l'objet d'investigations.
	Aux substances dangereuses prises en compte	Les substances dangereuses analysées sont représentatives des activités passées du site. Au regard des activités projetés par Ecofrost, les substances dangereuses analysées dans cette étude sont également représentatives de certains risques de pollution liés au projet: on notera par exemple l'analyse de la fraction soluble au droit de certains sondages (paramètre indicateur de certaines substances telles que les acides ou bases).
<b>Qualité des données</b>		Les données sont récentes (fin 2020). Les référentiels n'ont pas évolué depuis, mais le site a fait l'objet de travaux de démolition et de dépollution entre la réalisation de ce diagnostic et maintenant.
<b>Qualité du programme d'investigations</b>		Le programme d'investigations est clairement justifié et proportionné aux objectifs de l'étude.
<b>L'étude est-elle utilisable dans le cadre du rapport de base ?</b>		Oui
<b>L'étude est-elle suffisante pour l'établissement du rapport de base ?</b>		Oui. Il convient néanmoins de garder la mémoire des travaux réalisés par la CCHS, par l'intermédiaire du mémoire de récolement associé.

#### 4.1.2 Détail des investigations menées

L'illustration ci-dessous présente le plan des investigations qui ont été réalisées. Les données de terrain ainsi que les coupes lithologiques des sondages sont fournies en **Annexe 4**, avec le diagnostic complet.

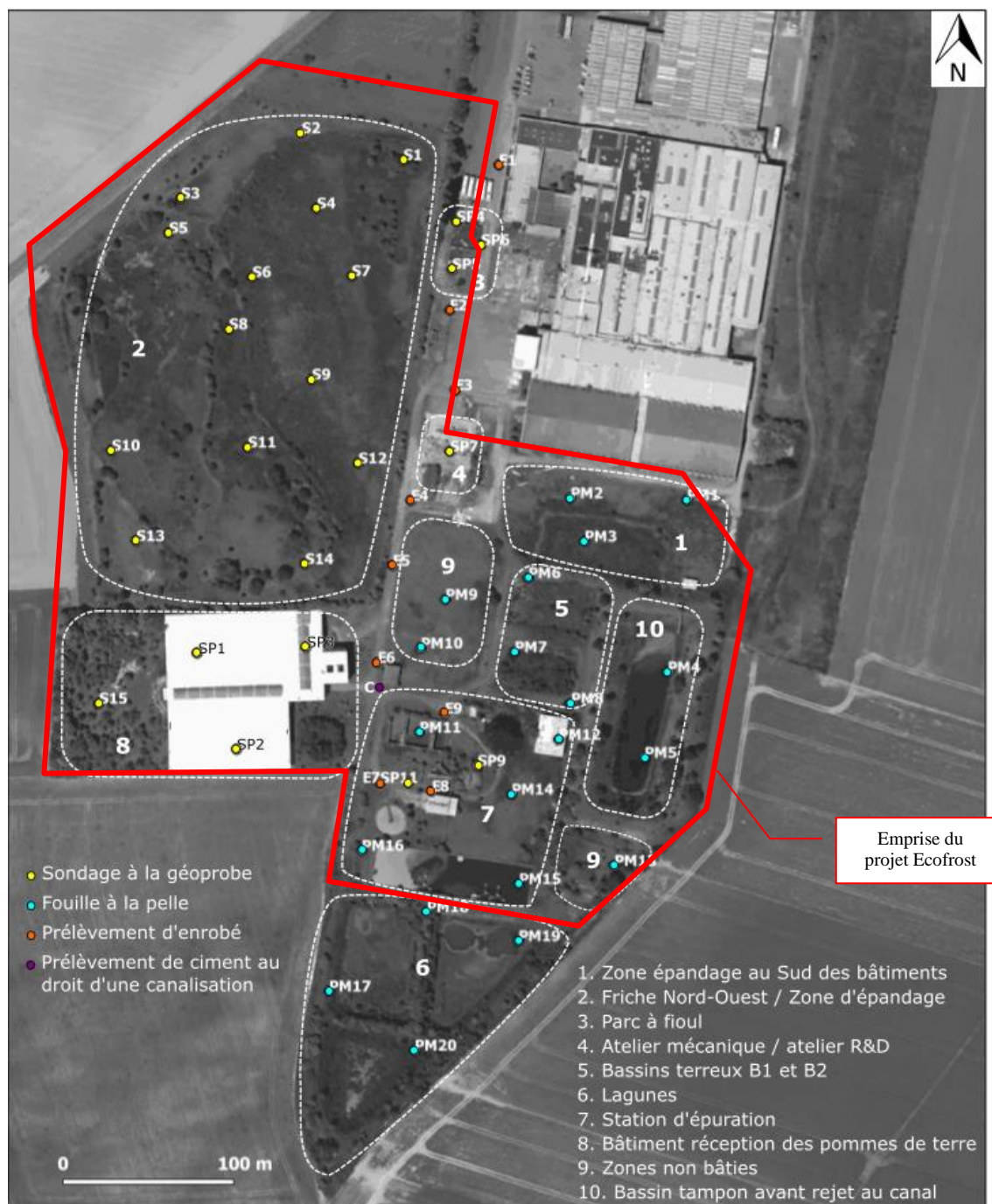


Illustration n° 20 : Plan de localisation des sondages de sol (source : Rapport EACM diagnostic environnemental, décembre 2020)

Les investigations ont été réalisées jusqu'à des profondeurs comprises entre 2 et 3,6 m selon les points.

La zone de traitement des eaux des forage correspond aux zones 5 et 9 (points PM10 et PM7) ; la station d'épuration correspond aux zones 7 et 9 (points PM13 et PM15).

#### 4.1.3 Paramètres analysés et valeurs de référence

##### ➤ Paramètres analysés

Le programme d'analyses mis en œuvre par EACM dans son diagnostic de décembre 2020 a été basé sur :

- La recherche des principales familles de polluants couramment rencontrées au droit des sites industriels, au regard des sources potentielles de pollution identifiées dans le cadre de l'étude historique réalisée dans le diagnostic EACM ;
- La recherche des paramètres fixés par l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), en vue d'apporter un premier aperçu de leur qualité générale et d'anticiper une éventuelle gestion multi filière, si le projet présentait un équilibre déblais/remblais excédentaire ;
- La recherche d'amiante, pour les carottages réalisés au droit des voiries et pour l'échantillon de ciment prélevé au niveau de la canalisation enterrée.

Tableau n° 20 : Présentation du programme analytique mis en œuvre

Intitulé du pack analytique	Paramètres recherchés	Quantité réalisée
Pack 1	HCV1 + HCT 2+ HAP3 + BTEX4 + COHV5 + 8 métaux sur brut <sup>6</sup>	10
Pack 2	HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux sur brut	20
Pack ISDI complété	ISDI <sup>7</sup> + 8 métaux sur brut	50
Amiante sur enrobé	Recherche d'amiante dans l'enrobé	9
Amiante sur matériaux	Recherche d'amiante dans le ciment	1
TOTAL		90

La répartition des différents packs analytiques mis en œuvre est présentée dans le tableau reporté en page suivante. Ne sont repris dans ce tableau que les sondages pertinents pour établir l'état initial sur l'emprise du projet Ecofrost. L'intégralité des sondages et des résultats d'analyses est fournie dans le diagnostic présenté en **Annexe 4**.

1 HCV : Hydrocarbures volatils fractions C5-C10

2 HCT : Hydrocarbures totaux fractions C10-C40

3 HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

4 BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

5 COHV : Composé Organo-Halogénés Volatils

6 8 métaux sur brut : Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb et Zinc

7 Les paramètres analysés dans le Pack ISDI comprennent les analyses suivantes :

- Sur brut : indices hydrocarbures, 16 HAP, BTEX, 7 PCB, Carbone organique total ;
- Sur lixiviat : 12 métaux toxiques, carbone organique total, fraction soluble, fluorures, sulfates, chlorures, indice phénol.

Tableau n° 21 : Répartition du programme analytique mis en œuvre

Sondage	Echantillon	Programme analytique					Sondage	Echantillon	Programme analytique				
		Pack 1	Pack 2	Pack ISDI complété	Amiante	Non analysé			Pack 1	Pack 2	Pack ISDI complété	Amiante	Non analysé
S1	S1 (0,00 - 1,20)			X			PM7	PM7 (2,00 - 3,00)	X				
	S1 (1,20 - 2,40)					X	PM8	PM8 (0,00 - 1,00)			X		
S2	S2 (0,00 - 1,20)			X				PM8	PM8 (1,00 - 2,00)		X		
	S2 (1,20 - 2,40)			X			PM9	PM9 (0,00 - 1,00)			X		
S3	S3 (0,00 - 0,40)			X				PM9	PM9 (1,00 - 2,00)			X	
	S3 (0,40 - 1,20)			X			PM10	PM10 (0,00 - 1,00)			X		
	S3 (1,20 - 2,40)					X		PM10	PM10 (1,00 - 2,00)				X
S4	S4 (0,00 - 1,20)			X			PM11	PM11 (0,00 - 0,50)			X		
	S4 (1,20 - 2,00)					X		PM11	PM11 (0,50 - 1,50)			X	
S5	S5 (0,00 - 1,20)			X			PM12	PM12 (0,00 - 0,30)			X		
	S5 (1,20 - 2,00)			X				PM12	PM12 (0,30 - 1,30)			X	
S6	S6 (0,00 - 1,20)			X				PM12	PM12 (1,30 - 2,30)		X		
	S6 (1,20 - 2,00)					X	PM13	PM13 (0,00 - 1,00)			X		
S7	S7 (0,00 - 1,20)			X				PM13	PM13 (1,00 - 2,00)				
	S7 (1,20 - 2,00)					X	PM14	PM14 (0,00 - 0,40)			X		
S8	S8 (0,00 - 0,60)			X				PM14	PM14 (0,40 - 1,40)			X	
	S8 (0,60 - 1,20)		X				PM15	PM15 (0,00 - 1,00)		X			
	S8 (1,20 - 2,00)					X		PM15	PM15 (1,00 - 2,00)				X
S9	S9 (0,00 - 1,20)			X			PM16	PM16 (0,00 - 1,00)			X		
	S9 (1,20 - 2,00)			X				PM16	PM16 (1,00 - 2,00)				X
S10	S10 (0,00 - 1,20)			X			SP1	SP1 (0,00 - 1,20)			X		
	S10 (1,20 - 2,00)					X		SP1	SP1 (1,20 - 2,40)				X
S11	S11 (0,00 - 0,90)			X			SP2	SP2 (0,00 - 1,20)			X		
	S11 (0,90 - 1,20)			X				SP2	SP2 (1,20 - 2,40)				X
	S11 (1,20 - 2,00)					X		SP2	SP2 (2,40 - 3,60)				X
S12	S12 (0,00 - 1,20)			X			SP3	SP3 (0,00 - 0,60)			X		
	S12 (1,20 - 1,80)		X					SP3	SP3 (0,60 - 1,20)				X
	S12 (1,80 - 2,00)					X		SP3	SP3 (1,20 - 2,40)				X
S13	S13 (0,00 - 0,60)			X			SP4	SP4 (0,00 - 0,40)	X				
	S13 (0,60 - 1,20)			X				SP4	SP4 (0,40 - 1,20)			X	
	S13 (1,20 - 2,00)					X		SP4	SP4 (1,20 - 2,40)		X		
S14	S14 (0,00 - 1,20)			X			SP5	SP5 (0,00 - 0,20)	X				
	S14 (1,20 - 1,80)					X		SP5	SP5 (0,20 - 1,20)			X	
	S14 (1,80 - 2,00)		X					SP5	SP5 (1,20 - 2,40)			X	
S15	S15 (0,00 - 1,20)			X			SP6	SP5 (2,40 - 3,60)					X
	S15 (1,20 - 2,00)			X				SP6	SP6 (0,00 - 0,60)		X		
PM1	PM1 (0,00 - 1,00)	X					SP6	SP6 (0,70 - 1,20)		X			
	PM1 (1,00 - 2,00)		X					SP6	SP6 (1,20 - 1,70)				X
PM2	PM2 (0,00 - 1,00)			X			SP6	SP6 (2,40 - 3,60)					X
	PM2 (1,00 - 2,00)		X					SP7	SP7 (0,00 - 0,50)			X	
PM3	PM3 (0,00 - 0,60)	X					SP7	SP7 (0,50 - 1,20)		X			
	PM3 (0,60 - 1,00)		X					SP7	SP7 (1,20 - 2,40)				X
	PM3 (1,00 - 2,00)			X				SP7	SP7 (2,40 - 3,60)				X
PM4	PM4 (0,00 - 1,00)			X			SP9	SP9 (0,00 - 1,20)			X		
	PM4 (1,00 - 2,00)		X					SP9	SP9 (1,20 - 2,40)				X
PM5	PM5 (0,00 - 1,00)			X				SP9	SP9 (2,40 - 3,60)				X
	PM5 (1,00 - 2,00)		X				SP11	SP11 (0,00 - 1,20)		X			
PM5bis	PM5bis (0,00 - 1,00)	X				SP11		SP11 (1,20 - 2,40)		X			
PM6	PM6 (0,00 - 1,00)	X						SP11	SP11 (2,40 - 3,60)				X
PM7	PM7 (0,00 - 1,00)			X									
	PM7 (1,00 - 2,00)			X									

➤ *Valeurs de référence*

Les résultats d'analyses des métaux sur brut sont comparés, dans le tableau ci-après, aux concentrations maximales en métaux du fond géochimique régional, présentées dans le référentiel pédo-géochimique du Nord - Pas de Calais (INRA - Rapport final du 15 Octobre 2002), pour les sols issus des limons lœssiques (horizon superficiel) sous prairie.

Il n'existe pas de valeurs de références réglementaires pour les paramètres organiques recherchés sur brut. Par conséquent, la détection de ces composés témoigne d'un impact anthropique sur la qualité des sols. Les teneurs en hydrocarbures sont comparées, à titre indicatif, aux seuils d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

Ces seuils ne constituent pas des seuils de dépollution et ne préjugent pas d'un éventuel impact sanitaire mais permettent de donner au lecteur une idée de l'état de pollution du site, d'une part, et des conséquences sur le type d'exutoire à rechercher en cas d'excavation et d'évacuation hors site, d'autre part.

Nota : Afin de faciliter la compréhension du lecteur et à titre indicatif, le code couleur des tableaux est le suivant :

- Pour les métaux :
  - les teneurs supérieures aux concentrations maximales du fond géochimique local sont indiquées en gras ;
  - les teneurs supérieures au double des concentrations du fond géochimique local maximal sont indiquées en vert ;
  - les teneurs supérieures au quintuple des concentrations du fond géochimique local maximal sont indiquées en jaune ;
  - les teneurs dix fois supérieures au fond géochimique local maximal sont indiquées en rouge ;
- Pour les composés organiques volatils, les concentrations supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI sont indiquées en bleu ;
- Pour les autres composés, les concentrations supérieures aux limites de quantification sont indiquées en gras.

#### 4.1.4 Résultats d'analyses

Les investigations réalisées n'ont pas mis en évidence de source de pollution concentrée au droit du site au sens de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.

Les résultats d'analyses complets sont fournis dans le diagnostic EACM donné en annexe. Il permet d'avoir une cartographie complète de la qualité des sols au droit du site sur tout le périmètre Ecofrost. Concernant les deux sources potentielles de pollution mises en évidence pour l'activité Ecofrost, les sondages concernés sont : PM7, PM10, PM13 et PM15. Les tableaux ci-après reprennent donc uniquement les résultats d'analyses pour les zones concernées par ces sondages (zones n°5, 7 et 9).

Tableau n° 22 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°5

Localisation / zone		Bassins terreux B1 et B2						Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM6 (0,00 - 1,00)	PM7 (0,00 - 1,00)	PM7 (1,00 - 2,00)	PM7 (2,00 - 3,00)	PM8 (0,00 - 1,00)	PM8 (1,00 - 2,00)	
		R	R	R	R	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>								
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	69,3	120	77,3	180	<20,0	<20,0	500
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	5,9	<4,0	6,4	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	12,6	6	5,2	17,6	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	15,5	8,5	6,5	19,1	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	15,4	17,3	14,8	35,4	<2,0	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	12	26	19	40	3,1	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	6,7	34,6	18,3	40,4	<2,0	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	2,9	24,4	11,2	18,6	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>								
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	0,24	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	0,098	<0,050	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	1,3	0,26	<0,050	1,4	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	0,28	<0,050	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	3,7	0,65	0,67	5,9	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	3,7	0,52	0,7	4,1	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1,7	0,34	0,4	1,8	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	1,5	0,34	0,4	1,8	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	1,6	0,4	0,62	2,1	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,91	0,22	0,26	0,95	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	2,3	0,37	0,44	1,4	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,19	<0,050	0,1	0,18	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	1,3	0,26	0,34	1	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	1,3	0,38	0,29	1,2	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	19,9	3,74	4,22	22,7	n.d.	n.d.	50
<b>PCB</b>								
Somme 7 PCB	mg/kg	n.a.	0,004	0,002	n.a.	n.d.	n.a.	1
PCB (28)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	n.a.	0,002	0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	n.a.	0,001	0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	n.a.	0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
<b>BTEX</b>								
Benzène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-
Toluène	mg/kg	0,11	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	0,11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6
<b>COHV</b>								
Chlorure de Vinyle	mg/kg	<0,02	n.a.	n.a.	<0,02	n.a.	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.a.	n.d.	-

Localisation / zone		Bassins eaux terreuses B1 et B2						Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM6 (0,00 - 1,00)	PM7 (0,00 - 1,00)	PM7 (1,00 - 2,00)	PM7 (2,00 - 3,00)	PM8 (0,00 - 1,00)	PM8 (1,00 - 2,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	R	R	R	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>											
Arsenic (As)	mg/kg	7,1	6,4	7,1	11	7,4	6	11,5	23	57,5	115
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	<0,1	0,57	1,14	2,85	5,7
Chrome (Cr)	mg/kg	23	19	23	23	32	22	60,4	120,8	302	604
Cuivre (Cu)	mg/kg	21	16	22	25	13	7,1	74	148	370	740
Mercure (Hg)	mg/kg	0,57	0,11	0,14	0,8	0,06	<0,05	0,113	0,226	0,565	1,13
Nickel (Ni)	mg/kg	14	14	16	17	16	16	23,1	46,2	115,5	231
Plomb (Pb)	mg/kg	310	40	50	70	16	7,1	43,2	86,4	216	432
Zinc (Zn)	mg/kg	290	71	95	130	49	30	78,3	156,6	391,5	783



Tableau n° 23 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°7 (partie 1/2)

Localisation / zone		Station d'épuration					Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM11 (0,00 - 0,50)	PM11 (0,50 - 1,50)	PM12 (0,00 - 0,30)	PM12 (0,30 - 1,30)	PM12 (1,30 - 2,30)	
		TN	TN	R	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>							
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<b>28,4</b>	<20,0	<b>130</b>	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>2,8</b>	<2,0	<b>12,3</b>	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>4,5</b>	<b>2,9</b>	<b>23,7</b>	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>5,6</b>	<b>3,4</b>	<b>30,5</b>	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>5,8</b>	<b>3,6</b>	<b>29</b>	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>4,6</b>	<b>2,5</b>	<b>19,1</b>	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>2,8</b>	<2,0	<b>8,2</b>	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>							
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,16</b>	<b>0,18</b>	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,099</b>	<b>0,19</b>	<b>0,068</b>	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,062</b>	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,07</b>	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,359</b>	<b>1,17</b>	<b>0,068</b>	<b>50</b>
<b>PCB</b>							
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,011</b>	<b>0,003</b>	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,004</b>	<b>0,001</b>	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,002</b>	<0,001	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
<b>BTEX</b>							
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,17</b>	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0,17</b>	<b>6</b>
<b>COHV</b>							
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.	-

Localisation / zone		Station d'épuration					Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM11 (0,00 - 0,50)	PM11 (0,50 - 1,50)	PM12 (0,00 - 0,30)	PM12 (0,30 - 1,30)	PM12 (1,30 - 2,30)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		TN	TN	R	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>										
Arsenic (As)	mg/kg	5,6	1,2	7,5	4,9	4,4	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	8,4	3,1	27	15	32	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	5,7	0,5	12	9,8	18	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	0,06	<0,05	0,05	0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	7,2	1,7	18	9,9	15	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	4,8	1,5	12	8,2	14	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	19	8,1	<b>96</b>	59	27	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau n° 24 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°7 (partie 2/2)

Localisation / zone		Station d'épuration							Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM14 (0,0 - 0,40)	PM14 (0,4 - 1,40)	PM15 (0,0 - 1,00)	PM16 (0,00 - 1,00)	SP9 (0,00 - 1,20)	SP11 (0,00 - 1,20)	SP11 (1,20 - 2,40)	
		R	TN	TN	TN	R	R	TN	
<b>INDICE HCT</b>									
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<b>66,7</b>	<b>63</b>	<20,0	<b>53,4</b>	<b>25,8</b>	<b>57,2</b>	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<b>5,7</b>	<4,0	<4,0	<b>12,9</b>	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<b>7,6</b>	<2,0	<2,0	<b>16,4</b>	<2,0	<b>2,3</b>	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>8,5</b>	<b>7,7</b>	<2,0	<b>9,8</b>	<b>2,6</b>	<b>4,5</b>	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>16,7</b>	<b>14,9</b>	<2,0	<b>4,7</b>	<b>4,3</b>	<b>8,1</b>	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>17</b>	<b>17</b>	<2,0	<b>3,6</b>	<b>5,8</b>	<b>13</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<b>8,7</b>	<b>13</b>	<2,0	<2,0	<b>5,6</b>	<b>16</b>	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<b>4,1</b>	<2,0	<2,0	<b>3,2</b>	<b>11,9</b>	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>									
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,19</b>	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,062</b>	<b>0,13</b>	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,062</b>	<b>0,13</b>	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,067</b>	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,066</b>	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0,124</b>	<b>0,583</b>	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>									
Somme 7 PCB	mg/kg	<b>0,003</b>	n.d.	n.a.	<b>0,004</b>	n.d.	n.a.	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	<b>0,002</b>	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	n.a.	-
<b>BTEX</b>									
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>									
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,02	n.a.	n.a.	<0,02	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	-

Localisation / zone		Station d'épuration							Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM14 (0,0 - 0,40)	PM14 (0,4 - 1,40)	PM15 (0,0 - 1,00)	PM16 (0,00 - 1,00)	SP9 (0,00 - 1,20)	SP11 (0,00 - 1,20)	SP11 (1,20 - 2,40)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	TN	TN	TN	R	R	TN				
<b>Métaux sur brut</b>												
Arsenic (As)	mg/kg	6,3	7,8	1,9	7,7	7,3	9,6	<b>35</b>	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	<b>0,8</b>	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	19	30	6,2	26	23	31	35	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	11	10	2,4	11	13	12	21	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,1	0,07	0,11	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	17	21	7,2	19	16	19	<b>33</b>	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	13	14	2,7	12	16	15	7,8	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	59	48	19	48	44	46	65	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau n° 25 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°9

Localisation / zone		Zones non bâties				Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM9 (0,00 - 1,00)	PM9 (1,00 - 2,00)	PM10 (0,00 - 1,00)	PM13 (0,00 - 1,00)	
		R	TN	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>3</b>	<2,0	<b>2,9</b>	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>3,1</b>	<2,0	<b>5,5</b>	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>3,5</b>	<2,0	<b>6,4</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>3,6</b>	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>						
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<b>0,074</b>	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<b>0,063</b>	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<b>0,064</b>	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	<b>0,201</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>						
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,002</b>	n.d.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	-
<b>BTEX</b>						
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-

Localisation / zone		Zones non bâties				Fond géochimique de référence				
Paramètres	Unité	PM9 (0,00 - 1,00)	PM9 (1,00 - 2,00)	PM10 (0,00 - 1,00)	PM13 (0,00 - 1,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>	
		R	TN	TN	TN					
<b>Métaux sur brut</b>										
Arsenic (As)	mg/kg	8,8	11	9,1	8,8	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	<0,1	0,2	<0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>	
Chrome (Cr)	mg/kg	33	45	32	32	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>	
Cuivre (Cu)	mg/kg	16	15	17	12	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>	
Mercure (Hg)	mg/kg	<b>0,14</b>	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>	
Nickel (Ni)	mg/kg	22	<b>33</b>	21	<b>25</b>	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>	
Plomb (Pb)	mg/kg	21	14	18	11	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>	
Zinc (Zn)	mg/kg	56	58	56	45	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>	

L'illustration ci-dessous permet de visualiser les points pour lesquels des anomalies ont été mises en évidence.

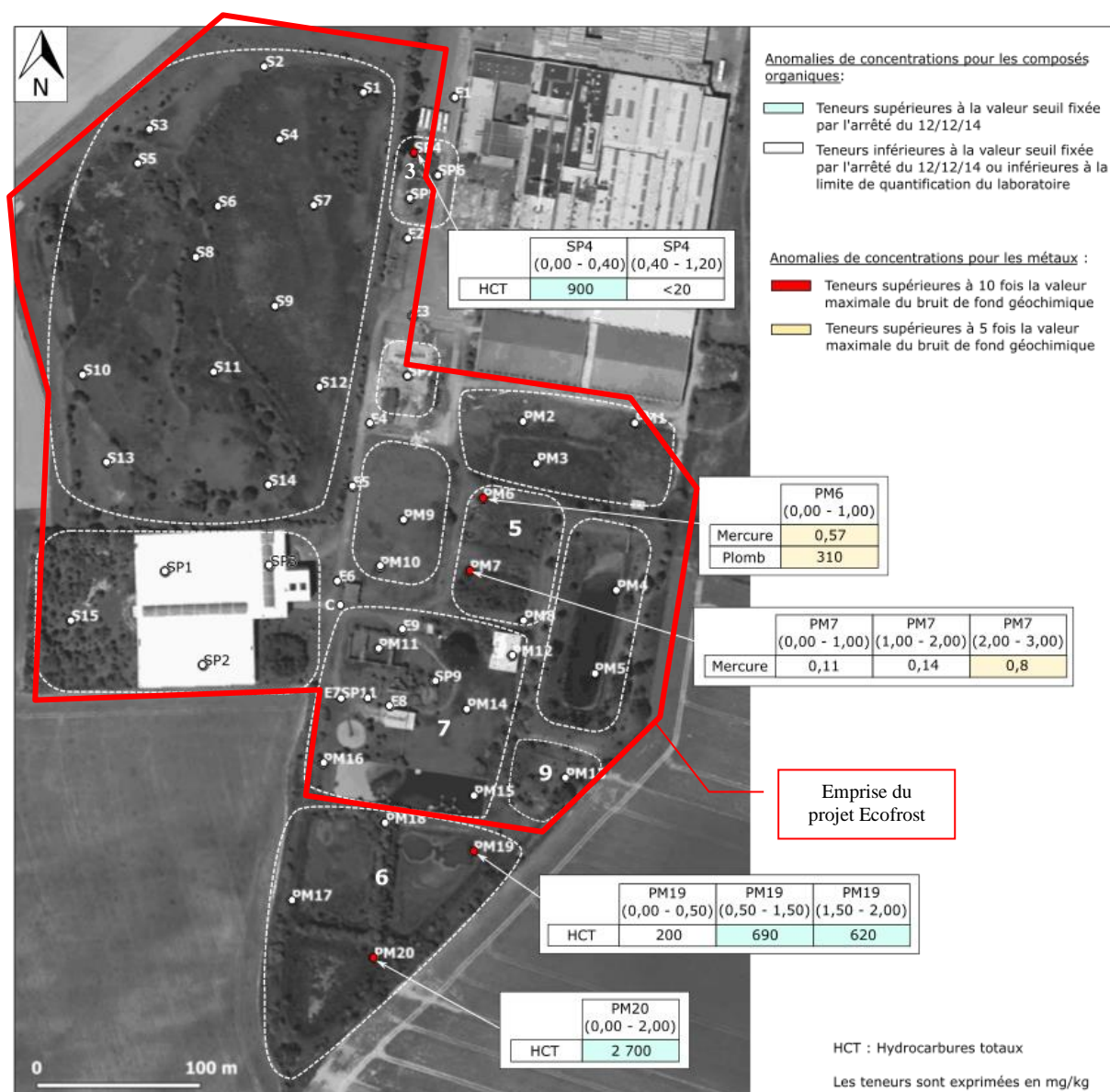


Illustration n° 21 : Synthèse des dépassements mis en évidence dans le diagnostic EACM

La zone n°3, source de pollution confirmée par le diagnostic EACM sur l'emprise Ecofrost, a fait l'objet de travaux de suppression de la pollution dans le cadre des travaux menés par la CCHS.

Le tableau ci-après fait la synthèse des résultats d'analyses sur l'ensemble de l'emprise Ecofrost, et la conclusion concernant la présence ou non de sources de pollution. Pour rappel, la zone n°6 n'est pas dans l'emprise du projet Ecofrost, et n'est donc pas reprise ici. La source n°3 a déjà fait l'objet, quant à elle, de travaux de dépollution, ayant eu lieu entre l'établissement du diagnostic de décembre 2020 et aujourd'hui. Il ne s'agit donc plus d'une source de pollution avérée.

Tableau n° 26 : Synthèse des interprétations par source potentielle

Indice plan	Zone / source	Activité	Source validée	Constat
1	Zone située au Nord des bassins B1 et B2	Stockages extérieurs Epanchages de boues	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans la zone
2	Zone en friche au Nord-Ouest du site	Epanchages de boues	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans la zone
3	Parc à fioul	Stockages aériens de fioul, en cuvette de rétention	Oui	Un impact au droit du point SP4 a été mis en évidence. <b>Cette source de pollution a d'ores-et-déjà été traitée par la CCHS.</b>
4	Atelier mécanique et atelier de R&D	Atelier mécanique Cuve enterrée de fioul domestique	Peut-être	Les résultats des investigations mettent en évidence une qualité médiocre des remblais superficiels, pouvant être liée aux activités, ou à la nature des remblais utilisés pour l'aménagement de la zone
5	Bassins B1 et B2	Décantation des eaux usées	Non	Les résultats des investigations mettent en évidence une qualité médiocre des remblais de couverture apportés, ainsi qu'une décomposition des déchets verts apportés pour combler les bassins
7	Station d'épuration	Traitement des eaux usées, des boues, méthanisation	Peut-être	Les résultats des investigations mettent en évidence une qualité médiocre des remblais superficiels, pouvant être liée aux activités, ou à la nature des remblais utilisés pour l'aménagement de la zone
8	Bâtiment réception de pommes de terre	Qualité inconnue des remblais utilisés pour l'aménagement du bâtiment	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans la zone
9	Zones non-bâties	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans les zones
10	Bassin tampon avant rejet à l'Est	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Non	Les résultats des investigations témoignent de la qualité médiocre des remblais de comblement du bassin, mais ne constituent pas un impact

#### 4.1.5 Discussion des incertitudes

Le plan d'échantillonnage adapté par EACM pour la réalisation de son diagnostic est précis et couvre les sources potentielles de pollution historiques et futures.

Des incertitudes subsistent sur les zones 4 et 7, quant à l'origine de la mauvaise qualité des remblais superficiels, pouvant être liée à la nature même des remblais.

## **4.2 Conclusion**

Le diagnostic réalisé par EACM en 2020 est suffisant pour servir d'état zéro de la qualité du sol dans le cadre du rapport de base de la société Ecofrost, tenant compte des travaux de dépollution qui ont déjà été mis en œuvre ou qui le seront par la CCHS avant démarrage de la construction des installations d'Ecofrost. Le mémoire de récolement afférent devra être transmis pour compléter le diagnostic EACM.

Il n'a pas été possible d'investiguer la nappe au droit du site, le risque de contamination de l'aquifère de la Craie étant trop important. Cependant, au regard de la profondeur présumée de la nappe à cet endroit, sa contamination par les futures activités d'Ecofrost semble peu probable. L'absence d'investigations sur cet aquifère n'est donc pas problématique.

Les paramètres analysés dans ce diagnostic, notamment les paramètres du type chlorures, sulfates, fraction soluble... permettent de faire le lien avec les traceurs des sources potentielles de pollution de l'activité Ecofrost.

Aucune autre investigation n'est nécessaire pour compléter ce diagnostic.

## 5 CONCLUSION

La société Ecofrost souhaite exploiter une usine de transformation de pommes de terre sur la commune de Péronne (80), au droit de l'ancien site Flodor, afin de produire des frites surgelées et spécialités à base de pommes de terre. Il relève de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et de la directive IED, pour la rubrique 3642 relative à la transformation de matières premières végétales en vue de la fabrication de produits alimentaires.

L'étude historique réalisée par EACM en décembre 2020 a mis en évidence 10 sources de pollution potentielles, liées à l'ancienne activité du site Flodor.

Les activités projetées par Ecofrost, et pouvant être à l'origine de pollutions potentielles, sont limitées. On notera principalement les opérations de traitement des eaux nécessitant des stockages de produits classés dangereux (eaux de forage et station d'épuration).

Le diagnostic environnemental réalisé par EACM en décembre 2020 a permis d'investiguer toutes les sources de pollution potentielles historiques et futures avec un maillage précis des différentes zones. Deux sources de pollution ont été mises en évidence, dont une seule est comprise dans le périmètre des activités d'Ecofrost. Il s'agit de l'ancien parc à fioul dont la pollution a déjà été gérée par la CCHS. Des incertitudes subsistent sur l'ancien atelier mécanique et l'ancienne station d'épuration quant à l'origine de la mauvaise qualité des remblais superficiels.

En dehors des activités d'Ecofrost qui ont été identifiées comme sources de pollution potentielle, tout le site a été investigué avec un maillage plus ou moins serré, permettant d'avoir un état zéro complet de la qualité du sol pour toute l'emprise Ecofrost (hors zone des forages).

Enfin, les eaux souterraines n'ont pas été investiguées au regard de la sensibilité des usages de l'aquifère de la Craie, qui est le premier aquifère rencontré au droit du site.

Il n'y a pas de pollution particulière à prendre en compte dans l'état zéro avant implantation du projet, au regard :

- Des substances jugées pertinentes et représentatives des futures activités d'Ecofrost ;
- Des travaux de dépollution réalisés ou à venir.

Les polluants ou traceurs associés retenus sur la base de l'examen des substances pertinentes présentes dans le projet sont les suivants : sulfates, sodium, chlorures, fer.

Une pollution des terrains par ces produits aurait pour conséquence visible une élévation de la fraction soluble, une modification du pH ainsi que la présence potentielle de fer.

Au vu de la nature des traceurs retenus, il n'est pas prévu de réaliser une évaluation systématique du risque de pollution.

Les traceurs associés aux produits polluants retenus dans le rapport de base feront l'objet d'un suivi dans les eaux souterraines via les analyses des eaux de forage nécessaires à l'exploitation du site. Aucun suivi supplémentaire n'est prévu.

Aucune surveillance de la composition ionique ou du taux de fer n'est prévue dans les sols au droit des stockages pouvant être à l'origine de leur évolution potentielle (stockages en bâtiment). La reconnaissance de l'état des sols sous les bâtiments de stockage sera réalisée lors de la cessation d'activité afin de vérifier la présence résiduelle de ces traceurs.



**ANNEXE 1 – REGLEMENT DE LA ZONE UEa DU PLU DE PERONNE**

---

# ZONE URBAINE UE

## SECTION 1 NATURE DE L'OCCUPATION DU SOL

### ARTICLE UE 1 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

**SONT INTERDITES LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SUIVANTES :**

**Dans le secteur UEp :**

Tous modes d'occupation et d'utilisation du sol qui ne sont pas liés à l'activité portuaire.

**Dans le reste de la zone :**

- Les constructions ou installations qui par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient incompatibles avec le caractère du paysage urbain environnant.
- Les constructions ou les lotissements d'habitations non liés aux activités.
- Les terrains de camping-caravanage et le stationnement des caravanes isolées soumis à la réglementation prévue aux articles R.443.6 et suivants et R.443.7 et suivants du Code de l'Urbanisme.
- Les habitations légères de loisirs soumises à la réglementation prévue aux articles R.444.1 et suivants du Code de l'Urbanisme.
- L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- Les bâtiments agricoles.
- Les dépôts à l'air libre de ferrailles, matériaux, combustibles solides ainsi que les entreprises de cassage de voitures.
- Les décharges.
- Les abris fixes ou mobiles utilisés ou non pour l'habitation.

### ARTICLE UE 2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES

**Rappel :**

- Dans un périmètre de protection contre les nuisances sonores de la RN17 et de la RD 937 variant de 30 à 100 mètres, les locaux à usage d'habitation sont soumis à des normes d'isolation acoustique, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 6 octobre 1978 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur et à l'arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 29 novembre 1999.

### **Les occupations et utilisations du sol suivantes sont soumises à conditions particulières :**

- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics ou d'intérêt collectif, pourvu qu'ils soient compatibles avec l'occupation de la zone.
- Les constructions à usage d'habitation, sous réserve qu'elles soient exclusivement destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance et la sécurité des établissements et services généraux.
- Les installations à usage industriel, commercial, artisanal, d'entrepôt classé ou non, les constructions à usage de bureaux et de services à condition que les nuisances et dangers puissent être prévenus par rapport à l'environnement actuel de la zone, la qualité des sites et des milieux naturels.
- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics, sous réserve qu'ils soient compatibles avec la destination de la zone ou liés à sa bonne utilisation.
- La transformation et l'extension limitée des logements existants.
- Les activités de stockage ne générant qu'un trafic limité de véhicules.
- Les dépôts de combustibles liquides ou solides et les dépôts de matériaux et dépôts temporaires de déchets nécessaires au fonctionnement des établissements admis sur la zone et autorisés au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Les dépôts de peinture et les dépôts d'hydrocarbures, liés à des garages, ou à des activités, à condition de prendre les mesures nécessaires pour limiter les risques d'incendie et réduire les nuisances.
- **Dans le secteur UEp :** les constructions et installations à condition qu'elles soient liées à l'activité portuaire.

#### **Recommandation :**

Les exhaussements et affouillements du sol sont autorisés. Néanmoins, il est recommandé que ceux-ci n'excèdent pas 0,60 mètres par rapport au niveau naturel, s'ils ne sont pas justifiés par une opération déclarée d'utilité publique ou d'intérêt général, un aménagement autorisé ou des recherches archéologiques. Pour les bâtiments ou les aires de stationnement situées sur les terrains en pente, l'adaptation des constructions au terrain sera recherchée afin de minimiser les terrassements (plate-formes). Ces terrassements pourront être refusés, ou n'être accordés que sous réserve du respect de prescriptions spéciales, si leur volume ou leur rythme est de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants.

## **SECTION 2 CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL**

### **ARTICLE UE 3 ACCES ET DESSERTE DES TERRAINS**

#### **Dans le secteur UEp :**

Non réglementé

#### **Dans le reste de la zone :**

Un terrain ne peut être considéré constructible que s'il a un accès d'au moins 4 m de large à une voie publique ou privée.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, et de la protection civile.

Les impasses doivent être aménagées pour permettre aux véhicules de faire demi-tour.

Les voies nouvelles doivent avoir une largeur minimum de 10 mètres.

Les accès directs sur la RN 17 sont interdits le long de la ZAC Chapelette.

## **ARTICLE UE 4           DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX**

L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction à usage d'habitation et de tout local pouvant servir de jour ou de nuit au travail, au repos ou à l'agrément, ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles, doivent être assurés dans les conditions conformes aux règlements en vigueur et aux prévisions des avant-projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

### **1.     Alimentation en eau potable**

Toute construction ou installation nouvelle qui requiert une alimentation en eau doit être alimentée en eau potable par branchement sur une conduite publique de distribution de caractéristiques suffisantes.

### **2.     Eaux usées**

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'assainissement existant. L'évacuation des eaux usées industrielles dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à un pré-traitement. Les eaux usées ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux pluviales.

Les eaux résiduaires industrielles doivent être épurées par des dispositifs de traitement agréés, avant rejet au milieu naturel. L'autorisation d'un lotissement industriel ou la construction d'établissements industriels groupés, peut être subordonnée à leur desserte par un réseau d'égouts recueillant les eaux résiduaires industrielles, après qu'elles aient subi un pré-traitement approprié, et les conduisant soit au réseau public d'assainissement (si ce mode d'évacuation peut être autorisé, compte tenu notamment des pré-traitements), soit à un dispositif commun d'épuration et de rejet au milieu naturel. Dans le cas d'une installation classée, une instruction particulière sera diligentée.

### **3.     Eaux pluviales**

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur s'il existe. Les eaux pluviales ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux usées lorsqu'il existe un réseau séparatif. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

### **4.     Réseaux de distribution électrique, téléphonique et télédistribution**

Les réseaux de distribution électrique, téléphonique et de télédistribution devront obligatoirement être enterrés à la charge du maître d'ouvrage. Il en est de même pour ceux de télédistribution quand cela est possible techniquement.

## **ARTICLE UE 5           SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES**

Non réglementé.

## **ARTICLE UE 6           IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**

Les constructions neuves doivent être implantées avec un retrait d'au moins 10 mètres de l'alignement. Les bâtiments d'accueil et les logements pourront être implantés à l'alignement ou avec un recul de 5 mètres.

### **Ces règles ne s'appliquent pas dans les cas suivants :**

- Ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics et des réseaux (transformateurs EDF, locaux techniques...).

- Constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif
- Lorsque des alignements ou des marges de recul sont indiqués dans les documents graphiques du Plan Local d'Urbanisme. Le cas échéant, le volume principal des constructions doit respecter strictement ces prescriptions.

## **ARTICLE UE 7            IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**

Une marge de reculement minimum de 20 mètres doit être observée pour les constructions, installations ou dépôts implantés le long des limites des zones à vocation multiple, actuelle ou future, d'habitat et de services.

Pour les autres limites séparatives, les constructions peuvent être édifiées en bordure de celles-ci, à condition que les mesures soient prises pour éviter la propagation des incendies. Dans le cas d'implantation avec marge d'isolement, cette marge ne peut être inférieure à 5 mètres.

## **ARTICLE UE 8            IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE**

A moins qu'ils ne soient contigus, entre deux bâtiments d'activités doit toujours être ménagée une distance suffisante pour permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie. Cette distance doit être au minimum de 5 mètres.

## **ARTICLE UE 9            EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS**

Non réglementé.

## **ARTICLE UE 10          HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**

La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est limitée à 6 mètres à l'égout du toit (R+1+Combles ou 2 niveaux plus un niveau en attique). Il ne peut être aménagé qu'un seul niveau dans la hauteur des combles.

La hauteur maximale pour les autres constructions ne peut excéder 15 mètres au faîtage.

Il est recommandé que le niveau du plancher du RDC ne dépasse pas le niveau du sol existant avant travaux, de plus de 0,6 mètre.

Lorsque les voies sont en pente, les façades des bâtiments sont divisées, pour le calcul de la hauteur, en section de 20 mètres de longueur maximum. La côte de hauteur de chaque section est mesurée au milieu de chacune d'elles.

Un dépassement de la hauteur maximale ne peut être autorisé que pour des raisons techniques ou fonctionnelles (château d'eau, cheminées, silos et autres constructions verticales).

Les règles de hauteur ne sont pas applicables aux constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.

## ARTICLE UE 11 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DES LEURS ABORDS

**On se reportera aux recommandations du Service Départemental d'Architecture et du Patrimoine (SDAP) annexées au présent règlement.**

Les constructions nouvelles ou aménagées doivent avoir par leurs dimensions, leur volume, leur architecture et la nature des matériaux un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants. Tout pastiche d'architecture d'une autre région est interdit.

Le permis de construire ou l'autorisation qui en tient lieu peut être refusé, ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales, si les constructions par leur situation, leurs dimensions, leur volume, ou l'aspect extérieur, le rythme, ou la coloration des façades des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'aux perspectives monumentales.

Tout projet d'architecture d'expression contemporaine ne respectant pas les règles suivantes sera recevable dès lors que cette architecture ne porte pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

**a. Sont déconseillés :**

- L'emploi à nu des matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaing...).
- Les bardages en tôle non peints.
- Les clôtures en plaque de béton.

**b. Prescriptions :**

- Pour les clôtures grillagées, on utilisera de préférence les teintes sombres. Le blanc est déconseillé.
- Les bardages seront de teinte sombre. On évitera les bardages aux couleurs trop voyantes ou les bandes de couleur alternée.

## ARTICLE UE 12 OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

Les dispositions de l'article R.111.4 du Code de l'Urbanisme sont applicables. Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

Dans le cadre d'opération d'ensemble, il est recommandé de regrouper les stationnements de manière globale dans l'aménagement des voies et des espaces publics.

En particulier, il est exigé :

- Pour les bâtiments d'activités, une place pour deux emplois, une aire suffisante pour l'évolution, le chargement et le stationnement de la totalité des véhicules de livraison et de service,
- Pour les hôtels et restaurants, une place par chambre et une place pour 10 m<sup>2</sup> de salle de restaurant.

A ces places, doivent s'ajouter les aires de stationnement pour les visiteurs et les aires de stationnement suffisantes pour le stationnement des vélos et des "2 roues".

En cas d'impossibilité architecturale ou technique d'aménager sur le terrain de l'opération le nombre de places nécessaires au stationnement, le constructeur est autorisé à aménager sur un autre terrain situé à moins de 300 mètres du premier, les surfaces de stationnement qui lui font défaut à condition qu'il apporte la preuve qu'il réalise ou fait réaliser les dites places.

Le constructeur peut également être tenu quitte de ces obligations en versant une participation prévue à l'article L.421.3 du Code de l'Urbanisme.

## ARTICLE UE 13 OBLIGATIONS EN MATIERE D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS

- a. Les espaces boisés figurant au plan sont soumis aux dispositions de l'article L.130.1 du Code de l'Urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation de tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
- b. Les éléments paysagers ainsi que les espaces verts et plantations (haies, boisements, murs de briques, éléments bâtis ...) repérés au plan de zonage en application de l'article L123.1-7 du code de l'Urbanisme seront créés, préservés et mis en valeur : une autorisation préalable sera obtenue en mairie avant toute coupe ou abatage partiel ou total des éléments végétaux. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique ou d'un cas de force majeure, la destruction totale ou partielle d'un élément paysager ou végétal repéré pourra être tolérée à condition qu'il fasse l'objet d'une reconstitution ou d'une substitution à proximité.
- c. Les terrains cultivés repérés dans les zones urbaines en vertu de l'article L123.1-9 du Code de l'Urbanisme doivent être protégés et mis en valeur.
- d. Les arbres existants seront maintenus dans la mesure du possible, ou remplacés par des espèces identiques (végétation traditionnelle).
- e. Les marges de reculement ou de retrait par rapport aux voies principales feront l'objet d'un traitement paysager. Ils seront plantés d'arbres de haute tige à raison d'un pour 200 m<sup>2</sup>. Les essences locales seront privilégiées.
- f. Les limites séparatives (fond de parcelle) au contact de l'espace rural seront plantées de haies arbustives basses, d'une largeur minimale de 1 mètre. Il s'agit de la limite nord-ouest dans la ZAC Zone d'Activité Nord, et de la limite sud de la ZAC de la Chapelette. En limite d'emprise publique sur les voies principales les clôtures grillagées seront accompagnées d'une haie vive (essences locales).
- g. Sur une bande de 3 mètres d'épaisseur, la limite aval d'un terrain doit faire l'objet du traitement végétal non opaque suivant :
  - sous-bois arbustif à raison d'un baliveau au m<sup>2</sup>
  - d'arbres en cépée d'une hauteur minimale de 4 mètres à raison d'un sujet pour 15 m<sup>2</sup> de bande.Ces dispositions ne s'appliquent pas si la limite aval coïncide avec la voirie.
- h. Les espaces de stationnements seront plantés à raisons d'un arbre pour 4 places de stationnement, intercalé entre les places ou groupés en bosquets.
- i. Il sera prévu une fosse de plantations d'un volume minimum de terre végétale de 2 m<sup>3</sup>. Dans un souci de continuité, on privilégiera l'emploi des essences utilisées dans les parcelles mitoyennes (sous réserve d'un registre restreint d'essences locales).

La liste des essences végétales recommandées est annexée au présent règlement.

## SECTION 3 POSSIBILITE MAXIMUM DE L'OCCUPATION DU SOL

### ARTICLE UE 14 COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (COS)

Non réglementé.



**ANNEXE 2 – EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE PERONNE**

---

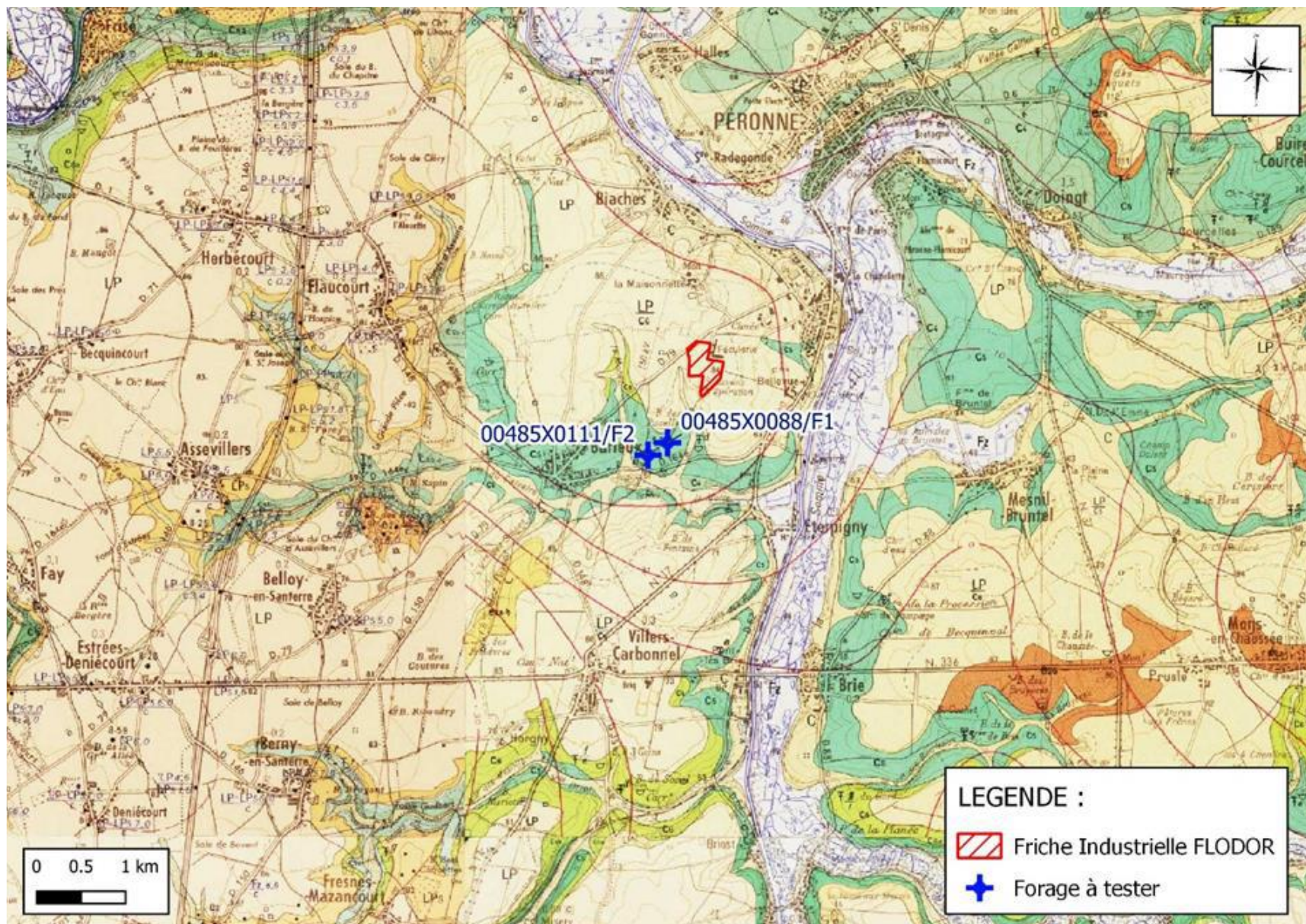


Illustration n° 1 : Extrait de la carte géologique de Péronne

**ANNEXE 3 – DESCRIPTIF DES RISQUES SUR LA COMMUNE DE PERONNE**

---





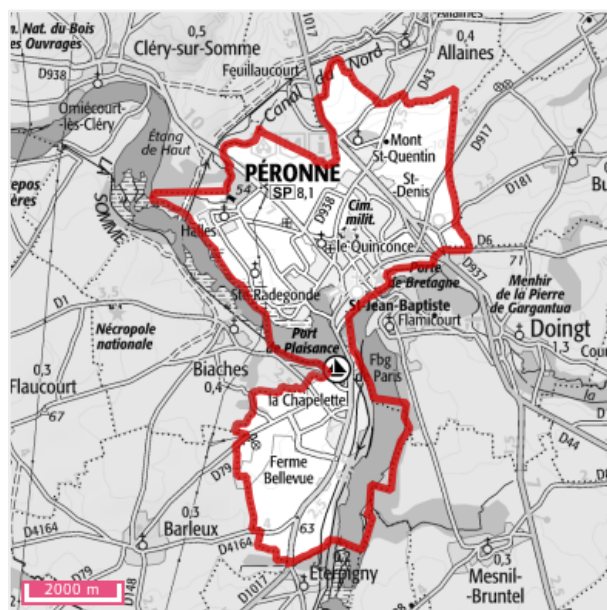
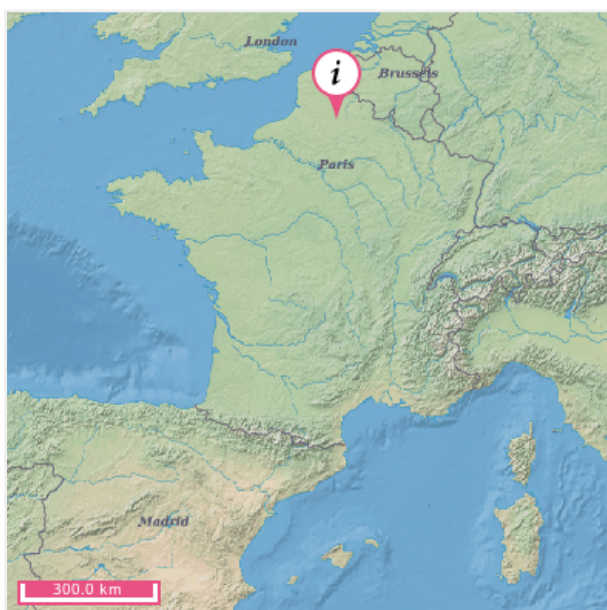
Attention : ce descriptif n'est pas un état des risques et pollutions (ERP) conforme aux articles L-125-5 et R125-26 du code de l'Environnement. Ce descriptif est délivré à titre informatif. Il n'a pas de valeur juridique. Pour plus d'information, consultez les précautions d'usage en annexe de ce document.

## Localisation



### Information sur la commune:

PERONNE



## Informations sur la commune

Nom : PERONNE

Département : SOMME

Région : Hauts-De-France

Code INSEE : 80620

Commune dotée d'un DICRIM : Oui, publié en 2007

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 5 (*détails en annexe*)

Population à la date du 10/11/2021 : 7887

## Quels risques peuvent impacter la localisation ?



Retrait-gonflements des sols  
*Aléa faible*



Cavités souterraines  
*ouverture civil, carrière*



Séismes  
*1 - TRES FAIBLE*



Installations industrielles



Sites et sols industriels



Sites inventaire BASIAS



Canalisations m. dangereuses



L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LES INONDATIONS ?

#### Territoire à Risque important d'Inondation - TRI

Commune exposée à un territoire à risque important d'inondation (TRI) : **Non**

#### Atlas de Zone Inondable - AZI

Localisation exposée à un Atlas de Zone Inondable : **Oui**

Nom de l'AZI	Aléa	Date de début de programmation	Date de diffusion
80DDTM20030002 - Somme (département de la Somme)	Inondation	01/01/2003	01/01/2003

## Commune faisant l'objet d'un programme de prévention (PAPI) : Oui

Nom du PAPI	Aléa	Date de labellisation	Date de signature	Date de fin de réalisation
Vallée de la Somme	Inondation, Inondation - Par remontées de nappes naturelles, Inondation - Par ruissellement et coulée de boue, Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau	2015-07-09	2015-12-28	

Informations historiques sur les inondations

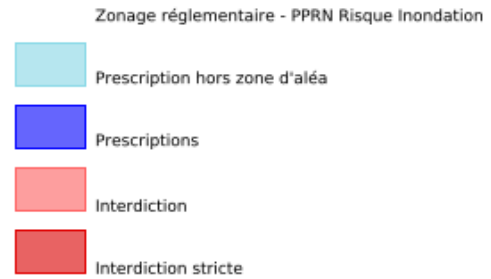
Evènements historiques d'inondation dans le département : 5

Date de l'évènement (date début / date fin)	Type d'inondation	Dommages sur le territoire national	
		Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels (€)
06/06/2007 - 07/06/2007	Crue pluviale (temps montée indéterminé), Lave torrentielle, coulée de boue, lahar, Ecoulement sur route, Ruissellement rural	aucun_blesses	inconnu
11/12/1999 - 30/12/1999	Crue pluviale éclair (tm < 2 heures), Crue pluviale (temps montée indéterminé)	inconnu	inconnu
25/02/1990 - 01/03/1990	Action des vagues, Mer/Marée, rupture d'ouvrage de défense	inconnu	inconnu
12/01/1841 - 25/01/1841	Crue nivale	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
31/01/1784 - 27/03/1784	Crue nivale, Crue pluviale (temps montée indéterminé)	inconnu	inconnu



Votre commune est soumise à un PPRN Inondation : Oui

? Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.



Source: BRGM

PPR	Aléa	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit / annulé / abrogé le	Révisé
80DDTM2012 0001 - PPRI vallée de la Somme (2012)	Par ruissellement et coulée de boue, Inondation, Par remontées de nappes naturelles	25/04/2001	02/01/2012	02/08/2012			- / - / -	

? La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA PRÉSENCE D'ARGILE ?

Commune exposée aux retrait-gonflements des sols argileux : **Oui**

? Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux : **Non**



Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES MOUVEMENTS DE TERRAIN ?

Mouvements de terrain recensés dans la commune : **Non**

### LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Mouvements de terrain : **Non**

## CAVITÉS SOUTERRAINES

? Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subit, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES CAVITÉS SOUTERRAINES ?

Cavités recensées dans la commune : Oui

? La carte représente les cavités présentes dans votre commune.



### LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Cavités souterraines : Non

? Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

QUELLE EST L'EXPOSITION SISMIQUE DE LA COMMUNE ?

Type d'exposition de la commune : 1 - TRES FAIBLE

? Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Séismes : Non

## LISTE DES SÉISMES LES PLUS IMPORTANTS POTENTIELLEMENT RESENTIS DANS LA COMMUNE

? L'intensité traduit les effets et dommages induits par le séisme en un lieu donné. Son échelle est fermée et varie de I (non ressenti) à XII (pratiquement tous les bâtiments détruits). A ne pas confondre avec la magnitude qui traduit l'énergie libérée par les ondes sismiques, qui est mesurée sur une échelle ouverte et dont les plus forts séismes sont de l'ordre de magnitude 9.

## Séismes les plus importants potentiellement ressentis dans la commune de PERONNE

Commune	Intensité interpolée	Intensité interpolée par classes	Qualité du calcul	Fiabilité de la donnée observée SisFrance	Date du séisme
PERONNE	5.40	V-VI	calcul précis	données assez sûres	06/04/1580
PERONNE	5.27	V-VI	calcul précis	données incertaines	18/09/1692
PERONNE	4.72	IV-V	calcul peu précis	données incertaines	18/10/1356
PERONNE	4.66	IV-V	calcul précis	données assez sûres	21/05/1382
PERONNE	4.61	IV-V	calcul précis	données assez sûres	12/05/1682
PERONNE	4.55	IV-V	calcul précis	données assez sûres	04/04/1640
PERONNE	4.51	IV-V	calcul précis	données assez sûres	08/11/1983
PERONNE	4.50	IV-V	calcul très précis	données assez sûres	11/06/1938
PERONNE	4.16	IV	calcul précis	données assez sûres	03/01/1117
PERONNE	4.00	IV	calcul très précis	données très sûres	26/08/1878

? Cette rubrique recense les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Il s'agit des informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL), les Secteurs d'Information sur les sols (SIS), les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) et les anciens sites industriels et activités de service (CASIAS).

LA COMMUNE COMPORTE-T-ELLE DES SITES POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS (EX-BASOL) ?

Commune exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués : 1

? Sur cette carte sont indiqués les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL). La carte représente les implantations de votre commune.



- Sites pollués ou potentiellement pollués
- 📍 Sites pollués ou potentiellement pollués

Source: Ministère en charge de l'environnement

LA COMMUNE COMPORTE-T-ELLE D'ANCIENS SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITÉS DE SERVICE (CASIAS) ?

Présence d'anciens sites industriels et activités de service dans la commune : 69

? Sur cette carte, sont indiqués les anciens sites industriels et activités de service recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales. La carte représente les implantations de votre commune.



- Sites Basias (XY du centre du site)
- Sites Basias (XY de l'adresse du site)

Source: Ministère en charge de l'environnement



LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA RÉGLEMENTATION SUR LES SECTEURS D'INFORMATION DES SOLS (SIS) ?

---

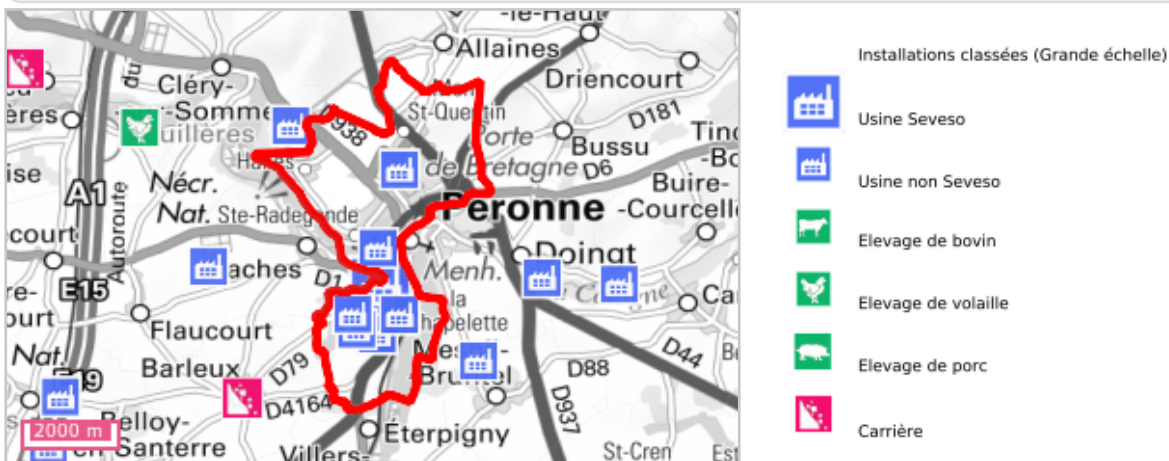
Présence de Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) dans la commune : 0

? Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un de l'état en fonction de sa dangerosité.

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ?

Nombre d'installations industrielles dans votre commune : 9

? Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.

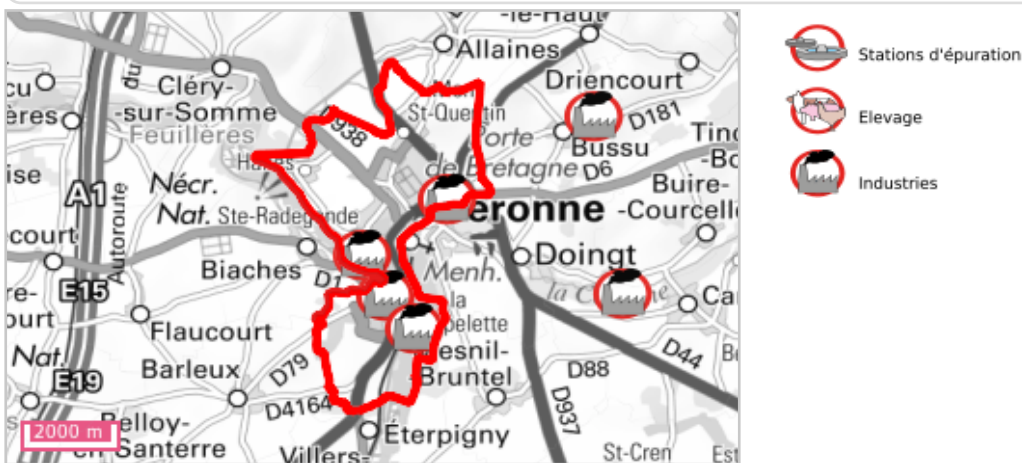


Source: Ministère en charge de l'environnement

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES REJETS POLLUANTS ?

Nombre d'installations industrielles rejetant des polluants concernant votre commune : 4

? Ces installations industrielles déclarent des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.



Source: Ministère en charge de l'environnement

**Votre commune est soumise à un PPRT Installations industrielles : Non**

? Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales, de sites de stockage ou de chargement.

LA COMMUNE EST-ELLE VOISINE D'UNE CANALISATION DE MATIÈRES DANGEREUSES ?

Canalisations de matières dangereuses dans la commune : Oui

? Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales, de sites de stockage ou de chargement. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.



Source: BRGM



Une installation industrielle mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

### LA COMMUNE EST-ELLE CONCERNÉE PAR UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE ?

Installations nucléaires situées à moins de 10 km de la commune : **Non**

Installations nucléaires situées à moins de 20 km de la commune : **Non**

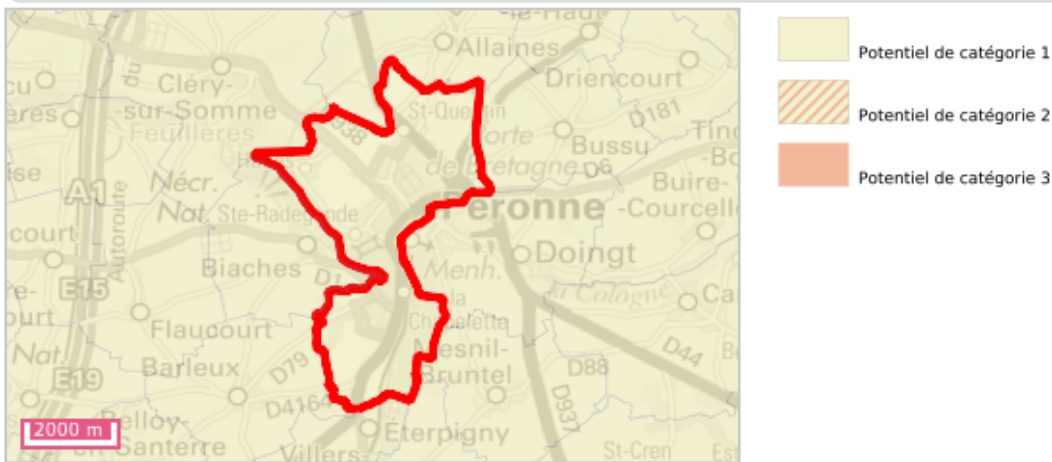
? Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

**QUEL EST LE POTENTIEL RADON DE VOTRE COMMUNE ?**

**Le potentiel radon de votre commune est : Faible**

? La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.) (Source : IRSN).



Source: IRSN

Pour en savoir plus : consulter le site de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire sur le potentiel radon de chaque catégorie.

## Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 a défini un partage de responsabilité entre le préfet et le maire pour l'élaboration et la diffusion des documents d'information. La circulaire d'application du 21 avril 1994 demandait au préfet d'établir un dossier départemental des risques majeurs (DDRM) listant les communes à risque et, le cas échéant, un dossier communal synthétique (DCS). La notification de ce DCS par arrêté au maire concerné, devait être suivie d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi par le maire, de sa mise en libre consultation de la population, d'un affichage des consignes et d'actions de communication.

Le décret n° 2004-554 du 09 juin 2004 qui complète le précédent, conforte les deux étapes-clé du DDRM et du DICRIM. Il modifie l'étape intermédiaire du DCS en lui substituant une transmission par le préfet au maire, des informations permettant à ce dernier l'élaboration du DICRIM.

## Catastrophe naturelle

Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Cette définition est différente de celle de l'article 1er de la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, qui indique: «sont considérés comme effets des catastrophes naturelles [...] les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ». La catastrophe est ainsi indépendante du niveau des dommages causés. La notion «d'intensité anormale» et le caractère «naturel» d'un phénomène relèvent d'une décision interministérielle qui déclare «l'état de catastrophe naturelle».

## Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN)

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Il est défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement et doit être réalisé dans un délai de 3 ans à compter de la date de prescription. Ce délai peut être prorogé une seule fois de 18 mois. Le PPRN peut être modifié ou révisé.

Le PPRN est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en terme d'indemnisations pour catastrophe naturelle.

Le dossier du PPRN contient une note de présentation du contexte et de la procédure qui a été menée, une ou plusieurs cartes de zonage réglementaire délimitant les zones réglementées, et un règlement correspondant à ce zonage.

Ce dossier est approuvé par un arrêté préfectoral, au terme d'une procédure qui comprend l'arrêté de prescription sur la ou les communes concernées, la réalisation d'études pour recenser les phénomènes passés, qualifier l'aléa et définir les enjeux du territoire, en concertation avec les collectivités concernées, et enfin une phase de consultation obligatoire (conseils municipaux et enquête publique).

Le PPRN permet de prendre en compte l'ensemble des risques, dont les inondations, mais aussi les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches, etc. Le PPRN relève de la responsabilité de l'État pour maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux, et les biens existants. Le PPRN peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde.

Pour obtenir plus de définitions merci de vous référer au glossaire disponible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.georisques.gouv.fr/glossaire/>.



### Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 5

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF19990600	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF20150018	05/06/2015	05/06/2015	23/07/2015	26/07/2015
80PREF20050082	22/07/2004	22/07/2004	11/01/2005	15/01/2005
80PREF20010126	15/03/2001	25/04/2001	26/04/2001	27/04/2001

Inondations par remontées de nappe phréatique : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF20010127	15/03/2001	25/04/2001	26/04/2001	27/04/2001

Ce document est une synthèse non exhaustive des risques naturels et/ou technologiques présents dans le périmètre administratif d'une commune choisie par l'internaute. Il résulte de l'intersection géographique entre un périmètre donné et des informations aléas, administratives et réglementaires. En ce qui concerne les zonages, la précision de la représentation sur Géorisques par rapport aux cartes de zonage papier officielles n'est pas assurée et un décalage entre les couches est possible. Seules les données ayant fait l'objet par les services de l'Etat, d'une validation officielle sous format papier, font foi. Les informations mises à disposition ne sont pas fournies en vue d'une utilisation particulière, et aucune garantie n'est apportée quant à leur aptitude à un usage particulier.

### Description des données

Le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr), développé par le BRGM en copropriété avec l'Etat représenté par la direction générale de la prévention des risques (DGPR), présente aux professionnels et au grand public une série d'informations relatives aux risques d'origine naturelle ou technologique sur le territoire français. L'accès et l'utilisation du site impliquent implicitement l'acceptation des conditions générales d'utilisation qui suivent.

### Limites de responsabilités

Ni la DGPR, ni le BRGM ni aucune partie ayant concouru à la création, à la réalisation, à la diffusion, à l'hébergement ou à la maintenance de ce site ne pourra être tenu pour responsable de tout dommage direct ou indirect consécutif à l'accès et/ou utilisation de ce site par un internaute. Par ailleurs, les utilisateurs sont pleinement responsables des interrogations qu'ils formulent ainsi que de l'interprétation et de l'utilisation qu'ils font des résultats. La DGPR et le BRGM n'apportent aucune garantie quant à l'exactitude et au caractère exhaustif des informations délivrées. Seules les informations livrées à notre connaissance ont été transposées. De plus, la précision et la représentativité des données n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs, dans la mesure où ces informations n'ont pas systématiquement été validées par la DGPR ou le BRGM. De plus, elles ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration, de telle sorte que la responsabilité de la DGPR et du BRGM ne saurait être engagée au cas où des investigations nouvelles amèneraient à revoir les caractéristiques de certaines formations. Même si la DGPR et le BRGM utilisent les meilleures techniques disponibles à ce jour pour veiller à la qualité du site, les éléments qu'il comprend peuvent comporter des inexactitudes ou erreurs non intentionnelles. La DGPR et le BRGM remercient par avance les utilisateurs de ce site qui voudraient bien lui communiquer les erreurs ou inexactitudes qu'ils pourraient relever. Les utilisateurs de ce site consultent à leurs risques et périls. La DGPR et le BRGM ne garantissent pas le fonctionnement ininterrompu ni le fait que le serveur de ce site soit exempt de virus ou d'autre élément susceptible de créer des dommages. La DGPR et le BRGM peuvent modifier le contenu de ce site sans avertissement préalable.

### Droits d'auteur

Le «Producteur» garantit au «Réutilisateur» le droit personnel, non exclusif et gratuit, de réutilisation de «l'Information» soumise à la présente licence, dans le monde entier et pour une durée illimitée, dans les libertés et les conditions exprimées ci-dessous. Vous êtes Libre de réutiliser «L'information» :

- Reproduire, copier, publier et transmettre « l'Information » ;
- Diffuser et redistribuer «l'Information» ;
- Adapter, modifier, extraire et transformer à partir de «l'Information», notamment pour créer des «Informations dérivées» ;
- Exploiter « l'Information » à titre commercial, par exemple en la combinant avec d'autres «Informations», ou en l'incluant dans votre propre produit ou application. sous réserve de mentionner la paternité de «l'Information» :  
sa source (a minima le nom du «Producteur») et la date de sa dernière mise à jour.

Le «Ré-utilisateur» peut notamment s'acquitter de cette condition en indiquant un ou des liens hypertextes (URL) renvoyant vers «l'Information» et assurant une mention effective de sa paternité. Cette mention de paternité ne doit ni conférer un caractère officiel à la réutilisation de «l'Information», ni suggérer une quelconque reconnaissance ou caution par le «Producteur», ou par toute autre entité publique, du «Ré-utilisateur» ou de sa réutilisation.

### Accès et disponibilité du service et des liens

Ce site peut contenir des liens et références à des sites Internet appartenant à des tiers. Ces liens et références sont là dans l'intérêt et pour le confort des utilisateurs et ceci n'implique de la part de la DGPR ou du BRGM ni responsabilité, ni approbation des informations contenues dans ces sites.

**ANNEXE 4 – ETUDE HISTORIQUE ET DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL, EACM,  
DECEMBRE 2020**

---



# RAPPORT

## ANCIEN SITE FLODOR A PERONNE (80)

### Etude historique et diagnostic environnemental

Projet N° Ea4386

Préparé pour

**ACONSTRUCT**

Décembre 2020

# RAPPORT

## ANCIEN SITE FLODOR A PERONNE (80)

### Etude historique et diagnostic environnemental

Projet N° Ea4386

Préparé pour

**ACONSTRUCT**

Décembre 2020

Indice	Date	Ingénieur d'études (nom, visa)	Chef de projet (nom, visa)	Superviseur (nom, visa)
1	15/12/2020	Agathe Pernot	Jean Delattre	Tanguy Latron



Agence de Lille : domaines A, B et D  
Agence de Paris : domaine A et D

[www.lne.fr](http://www.lne.fr)

### **AVERTISSEMENT**

Ce rapport a été rédigé pour répondre à une question spécifiquement posée par un maître d'ouvrage à un moment précis de son projet.

Son contenu correspond à une prestation acceptée par le maître d'ouvrage tant sur la chose que sur le prix.

Son utilisation totale ou partielle, en dehors du contexte dans lequel il a été rédigé et des compléments qui l'accompagnent, telles que lettre d'envoi, réunion de présentation,... expose l'utilisateur à une compréhension erronée des conclusions qu'il contient.

## **RESUME NON TECHNIQUE**

Dans le cadre d'un projet d'acquisition d'un ancien site industriel, la société ACONSTRUCT a missionné EACM pour la réalisation d'une étude historique et documentaire ainsi qu'un diagnostic de la qualité des sols.

L'objectif est de fournir à l'acquéreur du site un état environnemental à jour de la qualité des sols en place.

Le site d'étude correspond à une partie de l'emprise de l'ancien site FLODOR, sur lequel était exploitée une activité de fabrication de produits à base de pomme de terre.

L'étude de vulnérabilité a permis de déterminer que l'environnement dans le secteur d'étude est considéré comme modérément vulnérable aux pollutions potentielles susceptibles de provenir du site d'étude.

Les informations collectées dans le cadre de l'étude historique ont permis d'établir que les premières activités industrielles ont démarré sur le site entre 1965 et 1972 avec l'installation de l'usine FLODOR qui produisait des chips, des pommes-pailles, des pommes-gaufrettes, des frites précuites, des croûtons et des flocons de pomme de terre pour purée.

En 2005, les activités industrielles exploitées sur le site ont cessé. Entre 2007 et 2019, le foncier est acquis par la Communauté de Communes de la Haute Somme, qui a procédé à d'importants travaux de démolition des bâtiments et de démantèlement des installations.

A l'issue de l'étude historique, dix sources potentielles de pollutions sont mises en évidence au droit du site, comprenant notamment les zones d'épandage de boues, le parc à fioul, les lagunes de décantation, l'ancien atelier mécanique, la station d'épuration ainsi que quatre autres zones.

Les investigations sur les sols ont été réalisées les 25 et 26 novembre 2020, au moyen d'une pelle mécanique de 14 tonnes et d'un atelier de forage de la marque Géoprobe. Au total, les investigations ont compris la réalisation de 20 fouilles, 24 sondages ainsi que 10 prélèvements d'enrobés et de ciment.

Les résultats d'analyses obtenus ont mis en évidence des impacts en hydrocarbures totaux au droit de l'ancien parc à fioul et au droit des lagunes de décantation.

Hormis ces deux impacts, et au regard de nos retours d'expérience, il apparaît que les teneurs observées sur le site d'étude restent bien inférieures aux teneurs couramment observées sur les sites industriels de la région.

Par ailleurs, les résultats des analyses de recherche d'amiante dans les enrobés et dans les matériaux mettent en évidence l'absence d'amiante dans les enrobés du site et la présence d'amiante dans un échantillon de ciment prélevé au droit d'une canalisation enterrée.

### ➤ *Recommandations*

En phase travaux, une attention particulière devra être portée au niveau du parc à fioul, lors de la vidange et de la démolition de la cuvette, étant donné que la présence potentielle d'un impact dans les sols situés directement à l'aplomb de celle-ci n'est, à ce jour, pas exclu.

En ce qui concerne les lagunes, une attention particulière devra être portée sur le choix des moyens techniques à mettre en œuvre lors des travaux, compte-tenu de la nature instable des matériaux (risques d'embourbement).



Il convient de noter que l'origine des hydrocarbures mis en évidence dans ces lagunes (pétrolière ou liée à la dégradation de matière organique) n'a pas pu être déterminée par les analyses effectuées.

En fonction de la typologie des hydrocarbures détectés, la gestion des boues relève de la démarche de gestion d'une pollution, au sens de la méthodologie nationale des sites et sols pollués, ou d'une démarche de curage de bassins. Dans ce deuxième cas, il conviendra de se conformer aux prescriptions réglementaires applicables à ce type d'opérations.

## SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	9
1.1	Contexte de l'étude	9
1.2	Contexte de l'intervention d'EACM	9
1.3	Documents fournis	10
1.4	Cadre normatif de l'étude	10
1.5	Contenu de l'étude	10
2	DESCRIPTION DU SITE ET ETUDE DE VULNERABILITE	11
2.1	Sources d'informations	11
2.2	Description du site et de ses alentours	12
2.3	Contexte géologique	16
2.4	Contexte hydrogéologique	16
2.5	Eaux de surface	18
2.6	Risque d'inondations et espaces naturels	18
2.7	Contexte climatique	19
2.8	Synthèse sur la vulnérabilité de l'environnement	19
3	SYNTHESE DE L'ETUDE HISTORIQUE DU SITE	20
3.1	Sources d'informations	20
3.2	Activités et exploitants successifs sur le secteur d'étude	20
3.3	Limites et configuration du site	21
3.4	Situation administrative	26
3.5	Description des activités et des polluants potentiellement associés	31
3.6	Accidentologie	36
3.7	Etudes et travaux réalisés sur le secteur d'étude	37
3.8	Synthèse de l'historique et identification des sources potentielles de pollution	39
4	INVESTIGATIONS DE SOL	41
4.1	Objectifs des investigations	41
4.2	Déroulement des investigations	41
4.3	Analyses des sols	45
4.4	Résultats sur lixiviat	63
4.5	Interprétation des résultats	69
4.6	Résultats des analyses d'amiante	74

5	SCHEMA CONCEPTUEL	75
5.1	Sources de pollution	75
5.2	Projet d'aménagement envisagé	75
5.3	Modes de transfert des polluants vers les compartiments de l'environnement	76
5.4	Modes d'atteinte théorique des récepteurs	76
6	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	78
6.1	Conclusions	78
6.2	Recommandations	79

## **FIGURES**

- Figure 1 – Plan de localisation du site
- Figure 2 – Extrait du cadastre de la commune de Péronne (cadastre.gouv)
- Figure 3 – Extrait de la carte géologique de PERONNE n°48 (BRGM)
- Figure 4 – Extrait des cartes piézométriques de la nappe de la Craie (SIGES)
- Figure 5 : Plan d’implantation des sondages, fouilles et prélèvements d’enrobés
- Figure 6 : Cartographie des dépassements des seuils retenus sur sols bruts

## **ANNEXES**

- Annexe 1 – Mail de réponse de l’Agence Régionale de Santé du 6 novembre 2020
- Annexe 2 – Descriptif des risques pour la commune de Péronne
- Annexe 3 – Plans disponibles pour l’étude historique
- Annexe 4 – Photographies aériennes de l’IGN
- Annexe 5 – Liste de l’ensemble des documents consultés pour l’étude historique
- Annexe 6 – Documents administratifs concernant les activités du site
- Annexe 7 : Reportage photographique des investigations
- Annexe 8 : Coupes lithologiques de sondages et des fouilles
- Annexe 9 : Normes et limites de quantification du laboratoire
- Annexe 10 : Bordereaux d’analyses du laboratoire pour les sols
- Annexe 11 : Bordereaux d’analyses du laboratoire pour les enrobés et le ciment

## **1 INTRODUCTION**

### **1.1 Contexte de l'étude**

La société ACONSTRUCT agit en qualité de maître d'œuvre dans le cadre d'un projet d'acquisition foncière, porté par un industriel.

Le site d'étude correspond à une partie de l'emprise de l'ancien site Flodor, sur lequel était exploitée une activité de fabrication de produits à base de pomme de terre (fécule, chips, etc).

Le site est implanté dans la zone industrielle de la Chapelette à Péronne (80), il occupe la partie Sud-Ouest de la parcelle 125 de la feuille ZB du cadastre de Péronne et représente une surface d'environ 140 000 m<sup>2</sup>.

A l'heure actuelle, le site d'étude appartient à la Communauté de Communes de la Haute-Somme (CCHS). Une première phase de travaux, ayant pour objectif la démolition des bâtiments et la purge des fondations jusqu'à une profondeur de 1 mètre, a été entreprise sous maîtrise d'ouvrage de la CCHS.

A cette occasion, des canalisations enterrées en amiante ciment ont été mises en évidence.

### **1.2 Contexte de l'intervention d'EACM**

Préalablement à l'acquisition du site par son client, la société ACONSTRUCT et son maître d'ouvrage souhaitent vérifier :

- L'impact potentiel des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols ;
- La qualité des remblais présents au droit du site, afin d'anticiper les éventuelles problématiques de gestion de déblais non-inertes ;
- La présence d'amiante dans les enrobés au droit des voiries encore présentes sur le site.

L'objectif de la prestation est donc de fournir à l'acquéreur du site, un état environnemental à jour de la qualité des sols et vérifier la présence d'amiante dans les enrobés.

Pour atteindre cet objectif, la présente mission a compris la réalisation :

- D'une étude historique et documentaire, visant à retracer l'historique des activités anciennement exploitées, afin d'identifier les sources potentielles de pollution associées, en particulier sur la zone d'emprise ;
- D'investigations sur les sols visant à :
  - o Vérifier l'impact des sources potentielles de pollution identifiées ;
  - o Caractériser de manière systématique les remblais en place ;
- D'investigations sur les enrobés, visant à vérifier la présence d'amiante.

### **1.3 Documents fournis**

Les documents transmis dans le cadre de la réalisation de la présente étude sont les suivants :

- Lettre adressée par Michel Grave, en charge de la liquidation du site, à Monsieur le Préfet de la Somme, datée du 19 juin 2007 ;
- Lettre adressée par le Sous-Préfet de Péronne et de Montdidier à Madame la Maire de Péronne, datée du 29 mai 2019 ;
- Lettre adressée par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt à Madame la Maire de Péronne, datée du 22 mai 2019 ;
- Etude environnementale intitulée « Rapport d'étude de recherche de pollution des sols » réalisé par la société Préventec Environnement le 6 juin 2007 (référence E07/03/003-ENV).

### **1.4 Cadre normatif de l'étude**

Cette étude a été menée et rédigée conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués du Ministère en charge de l'environnement, ainsi qu'à la norme NF X 31-620 de décembre 2018, relative aux prestations de services dans le domaine des sites et sols pollués pour les prestations suivantes :

- « INFOS : Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations. »
- « DIAG : Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats. »

Ces prestations ont compris la réalisation des missions suivantes :

- A100 : Visite de site ;
- A110 : Etude historique ;
- A120 : Etude environnementale ;
- A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- A270 : Interprétation des résultats.

### **1.5 Contenu de l'étude**

Ce document constitue le rapport de synthèse de l'étude historique et documentaire ainsi que des investigations menées par la société EACM. A ce titre, les paragraphes qui suivent présentent :

- La description du site et de son environnement (paragraphe 2) ;
- L'étude historique du site (paragraphe 3) ;
- La description de la campagne d'investigation réalisée sur les sols (paragraphe 4) ;
- Le schéma conceptuel (paragraphe 5) ;
- Les conclusions de l'étude et les recommandations (paragraphe 6).

## 2 DESCRIPTION DU SITE ET ETUDE DE VULNERABILITE

Cette étape vise à rassembler les informations relatives au contexte environnemental du site afin, d'une part, d'identifier les milieux potentiellement récepteurs d'une pollution et, d'autre part, les voies de transferts possibles des polluants vers ces récepteurs.

### 2.1 Sources d'informations

Le tableau ci-dessous présente les sources d'informations consultées dans le cadre de l'étude de l'environnement du site, et de l'étude de vulnérabilité.

Tableau n°1 : Sources d'informations

	Source d'information	Démarche réalisée	Résultat obtenu
<b>Etude de l'environnement</b>			
1	Carte topographique IGN au 1/25 000 <sup>e</sup>	Consultation	Contexte topographique, hydrologique
2	Cartes géologiques du BRGM Feuille N°48 – PERONNE au 1/50 000 <sup>e</sup>	Consultation	Contexte géologique et hydrogéologique
3	Base de données Géoportail de l'IGN	Consultation	Obtention d'anciennes cartes topographiques
4	Site de la Communauté de Communes de la Haute Somme	Consultation	Informations sur l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
5	Base de données Géorisques du BRGM <sup>1</sup> , y compris : - Inventaire historique des sites industriels et activités de service (BASIAS <sup>2</sup> ) ; - Base de données BASOL <sup>3</sup> .	Consultation	Absence de fiches BASIAS et BASOL relatives au site. Données sur les sites BASIAS et BASOL à proximité de la zone d'étude. Données sur les risques d'inondations au droit du site
6	SIGES <sup>4</sup> Nord-Pas-de-Calais	Consultation	Masses d'eaux souterraines présentes au droit du site, contexte hydrologique, qualité des eaux souterraines
7	Agence Régionale de Santé Hauts-de-France	Consultation par mail	Informations sur les captages destinés à l'Alimentation en Eau Potable dans le secteur d'étude, réponse par mail du 06/11/2020, reportée en <b>annexe 1</b> .
8	Cadastre.gouv	Consultation	Plan cadastral, Informations sur les parcelles (adresse, superficie)
9	Etude environnementale réalisée par Préventec Environnement pour le compte du liquidateur judiciaire en date du 06/06/2007	Consultation	Informations sur le contexte environnemental, géologique et hydrogéologique du site
10	Visite du site et de ses alentours	Visite réalisée le 10/11/2020	Nature et caractéristiques de l'environnement aérien – Prise de photographies

<sup>1</sup> Bureau de Recherche Géologique et Minière

<sup>2</sup> Inventaire des sites industriels et activités de service

<sup>3</sup> Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

<sup>4</sup> Système d'Information pour la Gestion des Eaux souterraines



## 2.2 Description du site et de ses alentours

### 2.2.1 Description du site en l'état actuel

Le site d'étude est localisé route de Barleux, dans la zone industrielle de la Chapelette à Péronne (80). Il occupe la partie Sud-Ouest de la parcelle 125 de la feuille ZB du cadastre de Péronne et représente une surface d'environ 140 000 m<sup>2</sup>.

La localisation du site est illustrée ci-dessous.

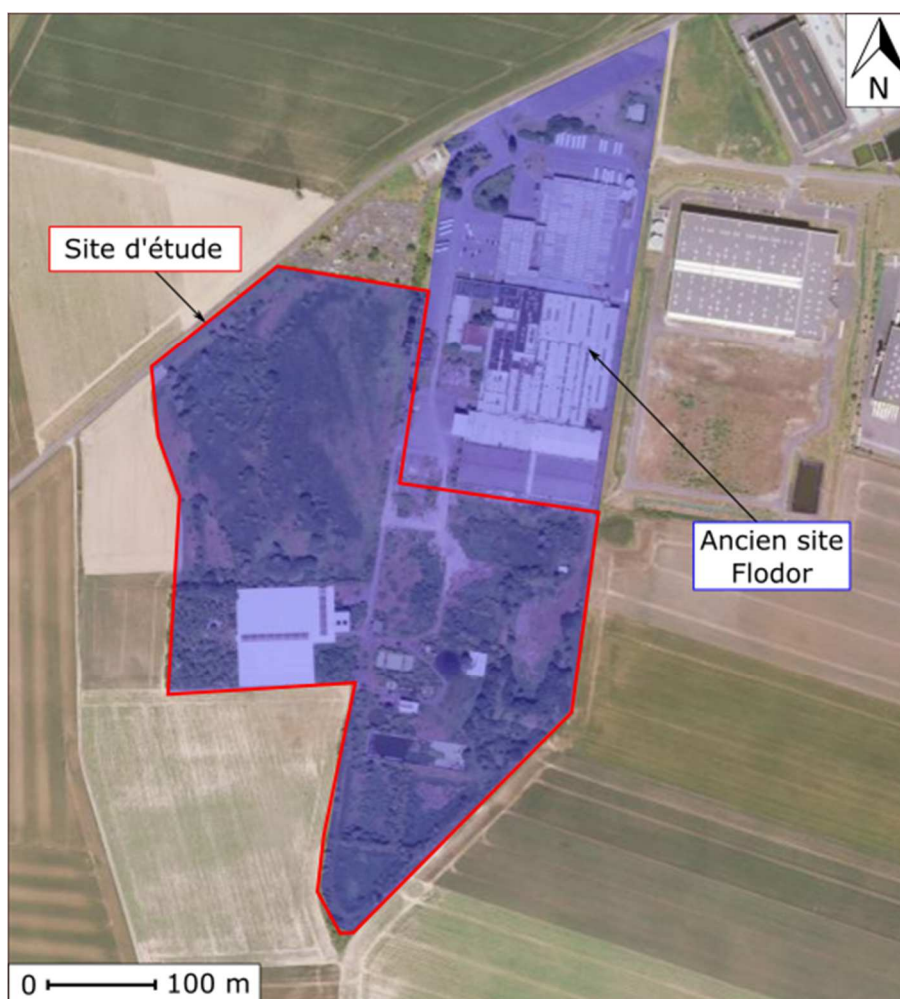


Illustration n°1 : Carte de localisation du site étudié  
(Géoportail ; photographie aérienne de 2017)

La visite du site a été réalisée le 10 novembre 2020 par un ingénieur d'études EACM en présence d'un représentant de la société ACONSTRUCT.

Cette visite avait pour objectif de vérifier les conditions d'accès aux différentes parties du site, afin de prévoir les moyens d'investigations adéquats (pelle mécanique et atelier de sondage). Cette visite a également permis de visualiser les tas de matériaux restant à évacuer, à l'issue des opérations de démolition réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS).

Quelques photographies prises lors de la visite sont présentées en page suivante.

Tableau n°2 : Photographies prises lors de la visite du site (Source : EACM le 10/11/2020)



A l'issue de la visite, aucune situation nécessitant une intervention immédiate n'a été mise en évidence.

Une seconde visite a été réalisée le 25 novembre 2020, jour du démarrage des investigations de terrain, en présence de représentants de la société ACONSTRUCT, de la CCHS et d'un ancien employé de la société FLODOR.

Cette visite a permis de préciser certaines informations recueillies dans le cadre de l'étude historique présentée au chapitre 3.

### 2.2.2 Emprise cadastrale et urbanisme

Le site d'étude occupe la partie Sud-Ouest de la parcelle 125 de la feuille ZB du cadastre de Péronne et représente une superficie de l'ordre de 140 000 m<sup>2</sup>. Cette parcelle cadastrale est présentée en **figure n°2** en fin de rapport.

D'après le site de la Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS), le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) est actuellement en cours d'élaboration, il n'a donc pas pu être consulté dans le cadre de la présente étude.

### 2.2.3 Description des alentours du site

Le site d'étude est implanté dans la Zone Industrielle de la Chapelette, au Sud du centre-ville de Péronne, sur la rive gauche de la Somme. Plus précisément, ce secteur est entouré par :

- Au Nord, le centre de stationnement des cars Perdigeon – L'Oiseau Bleu (installé dans les anciens locaux de l'usine), la route de Barleux, puis par des parcelles agricoles ;
- Au Sud, des parcelles agricoles ;
- A l'Est, des bâtiments à vocation industrielle (ZI de la Chapelette) ;
- A l'Ouest, des parcelles agricoles.

L'illustration 2 ci-dessous permet d'apprécier les environs de la zone étudiée.

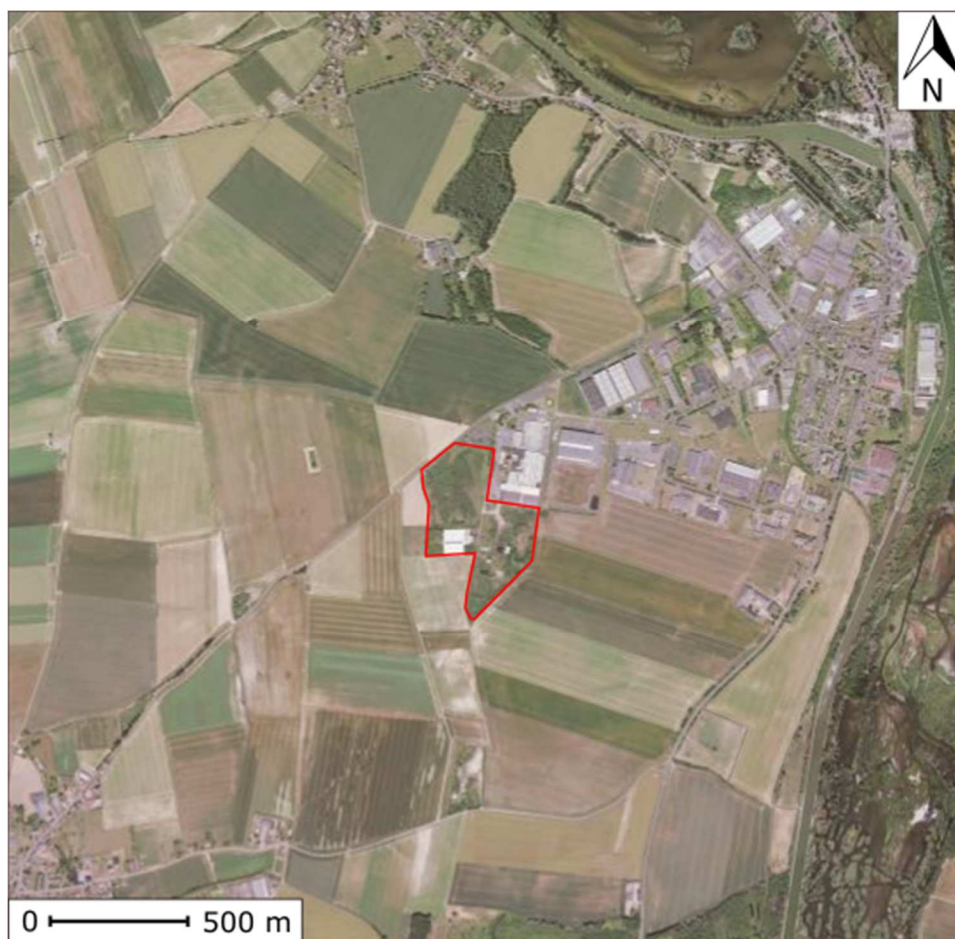


Illustration n°2 : Localisation du site dans son environnement  
(Géoportail ; 08/2020)



Le site d'étude n'est pas référencé dans la base de données BASIAS<sup>1</sup>. Dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude, seul un site industriel, répertorié dans BASIAS est référencé.

Il s'agit du site n°PIC8002755 qui correspond à une ancienne fabrique d'huile (raison sociale : Etablissement Alfred Boutroy). Ce site, dont l'activité démarrée en 1872 et aujourd'hui terminée, est référencé pour des activités de fabrication d'huiles et de graisses végétales et animales, ainsi que pour des activités de production et distribution de vapeur.

L'illustration n°3 permet de localiser les sites industriels référencés autour de la zone d'étude.



Illustration n°3 : Localisations des sites BASIAS dans un rayon de 1 km (BRGM ; 12/2020)

Le site BASOL<sup>2</sup> le plus proche, référencé SSP000038101, est localisé à 1,6 km au à l'Est du site d'étude, en bordure du canal de la Somme. Il s'agit d'une ancienne filature FFM (Filature Française de Mohair) dont les activités auraient cessé en 2010. D'après le diagnostic de sol, réalisé dans le cadre de la procédure de cessation d'activité, les sols du site seraient impactés aux métaux lourds et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Sur la base de ces résultats, un plan de gestion a été transmis à l'inspection des installations classées en 2011. En novembre 2012, un arrêté préfectoral prescrivant la réalisation de travaux de dépollution ainsi que des diagnostics complémentaires a été pris.

<sup>1</sup> Inventaire historique des sites industriels et activités de service

<sup>2</sup> Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif

## 2.3 Contexte géologique

D'après la carte géologique de Péronne, feuille 48, éditée par le BRGM<sup>1</sup>, dont un extrait est reporté en **figure n°3** en fin de rapport, et d'après le log géologique des forages BSS00EDMF et BSS000EDNW (respectivement localisés à environ 750 m au Nord et 750 m au Nord-Est du site), la succession lithologique susceptible d'être retrouvée dans le secteur d'étude est la suivante :

- LP : Limons des Plateaux : Il s'agit de terrains quaternaire, d'épaisseur variable, recouvrant les formations sédimentaires secondaires et tertiaires. Cet horizon est constitué d'un loess silteux adoptant localement un faciès limono-sableux. En surface, le processus d'altération a peu à peu décalcifié la formation, formant ainsi un limon désigné par le terme « lehm » ou terre à briques. Les parties plus profondes, moins altérées, renferment des particules crayeuses et constituent « l'ergeron » de teinte plus claire. L'épaisseur de la formation peut atteindre les 8 à 10 m.
- C6 : Craie phosphatée du Santonien supérieur - Campanien : Cette formation correspond à une association de bancs de craie blanche et de bancs de craie phosphatée, qui se recouvrent et se substituent latéralement. Il n'y a pas de régularité apparente dans la répartition des bancs. Cette formation renferme localement des poches de sables phosphatés, qui constituent des gîtes de phosphate de chaux, autrefois exploités dans la région. L'épaisseur de cette formation, constituée de plusieurs horizons de craie, peut atteindre plusieurs dizaines de mètres.

Les tableaux ci-après présentent les coupes des forages référencés BSS00EDMF et BSS000EDNW dans la base de données du sous-sol du BRGM, respectivement localisés à 750 m au Nord et à 750 m au Nord-Est de la zone d'étude. Ces coupes permettent d'apprécier la succession lithologique observée à proximité du site et de confirmer la géologie régionale décrite plus haut.

Tableau 3 : Succession des couches géologiques du forage BSS000EDMF

Profondeur en m	Lithologie	Age
0,00 – 10,00	Limon des Plateaux	Quaternaire
10,00 – 45,00	Craie	Turonien supérieur à Campanien

Tableau 4 : Succession des couches géologiques du forage BSS000EDNW

Profondeur en m	Lithologie	Age
0,00 – 5,00	Dépôts superficiels – alluvions présumées	Quaternaire
5,00 – 82,00	Craie	Crétacé supérieur

## 2.4 Contexte hydrogéologique

### 2.4.1 Description des aquifères présents au droit du site

D'après les informations fournies dans la notice de la carte géologique de Péronne, la principale nappe aquifère susceptible d'être rencontrée dans le secteur d'étude est la nappe de la Craie, qui constitue le réservoir le plus important et le plus couramment exploité dans le secteur d'étude.

Les cartes piézométriques de la nappe de la Craie, obtenues sur le site du SIGES<sup>2</sup> Nord – Pas-de-Calais, sont reportées en **figure n°4**. D'après ces cartes, le sens d'écoulement de la nappe de la Craie en période de basses-eaux (période automnale) comme en période de hautes eaux (période printanière) serait orienté vers le Nord-Nord-Est.

<sup>1</sup> Bureau de Recherches Géologiques et Minières

<sup>2</sup> SIGES : Système d'Information Géographique sur les Eaux Souterraines

**Remarque** : Lors des investigations réalisées en 2007 par la société Préventec Environnement, aucune arrivée d'eau n'a été mise en évidence lors de la réalisation d'un sondage descendu jusqu'à 10 m de profondeur.

D'après les informations collectées sur la base de données BSS Eau du BRGM, la profondeur des eaux souterraines, dans les ouvrages présents autour du site d'étude semble être de l'ordre de 20 m environ.

#### 2.4.2 Utilisation de l'eau souterraine

Les recherches effectuées sur la base de données BSS Eau du BRGM, ont permis d'identifier huit captages d'eaux souterraines dans un rayon de 1 km autour du site.

La liste des captages et leur localisation par rapport au site sont reportées dans le tableau présenté ci-dessous.

Tableau 5 : Liste des captages à proximité immédiate du site et de leurs localisations (amont ou aval par rapport au site)

Captage	Indice BRGM (ancien code)	Aquifère capté	Etat	Profondeur atteinte (m)	Distance par rapport au site (m)	Position par rapport au site
Etude canal Seine Nord	BSS000EDVE (00485X0216/CTC223)	Non renseigné	Accessible	27	530	Amont
Non renseigné	BSS000EDLN (00485X0008/P)	Non renseigné	Non renseigné	48	600	Aval
Non renseigné	BSS000EDNW (00485X0064/F)	Non renseigné	Non renseigné	82	890	Aval
Industriel	BSS000EDUH (00485X0195/F_2008)	Nappe de la Craie	Accessible	40	900	Aval
Non renseigné	BSS000EDMF (00485X0025/P)	Non renseigné	Non renseigné	45	900	Latérale
Agricole	BSS000EDVV (00485X0231/F_2001)	Nappe de la Craie	Accessible	60	950	Latérale
Non renseigné	BSS000EDVN (00485X0224/SCTC56)	Nappe de la Craie	Accessible	29	960	Latérale
Industriel	BSS000EDPW (00485X0088/F) <sup>1</sup>	Nappe de la Craie	Accessible	35	970	Amont

D'après les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé des Hauts-de-France, dans son mail du 6 novembre 2020 reporté en **annexe 1**, aucun captage destiné à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) n'est référencé sur la commune de Péronne, ou sur les communes limitrophes.

#### 2.4.3 Qualité des eaux souterraines

D'après le document du BRGM sur la qualité des eaux souterraines dans la région Haut-de-France (entre 2007 et 2011), l'aquifère de la Craie de la moyenne vallée de la Somme est en « mauvais état » (concentrations élevées en Oxadixyl, azoxystrobine, Ethofumésate, glyphosate et nitrates).

<sup>1</sup> D'après les informations fournies, ce captage correspond à l'un des deux anciens captages exploités par FLODOR dans le cadre du fonctionnement de l'usine.

## 2.5 Eaux de surface

Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont la Somme « rivière » ainsi que la Somme canalisée, qui s'écoulent à environ 1,3 km à l'Est du site.

D'après les informations retrouvées sur le site de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, la qualité physico-chimique de ces cours d'eau est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Données sur la qualité physico-chimique des cours d'eau à proximité du site d'étude  
(source : Agence de l'Eau Artois Picardie)

Cours d'eau (Code Sambre)	Station (Référence)	Localisation station par rapport au site	Etat physicochimique
La Somme (E6--140)	Somme rivière à Villers Carbonnel (01119300)	3,1 km en amont	Moyen
La Somme canalisée (E6--009-)	Somme canalisée à Villers Carbonnel (01115300)	3,1 km en amont	Bon

## 2.6 Risque d'inondations et espaces naturels

### 2.6.1 Risque d'inondations

D'après les informations fournies sur la base de données Géorisques, la commune de Péronne n'est pas concernée par une zone de Territoire à Risque important d'Inondation (TRI). Le site d'étude est partiellement localisé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de cave, comme l'indique la cartographie présentée ci-dessous.

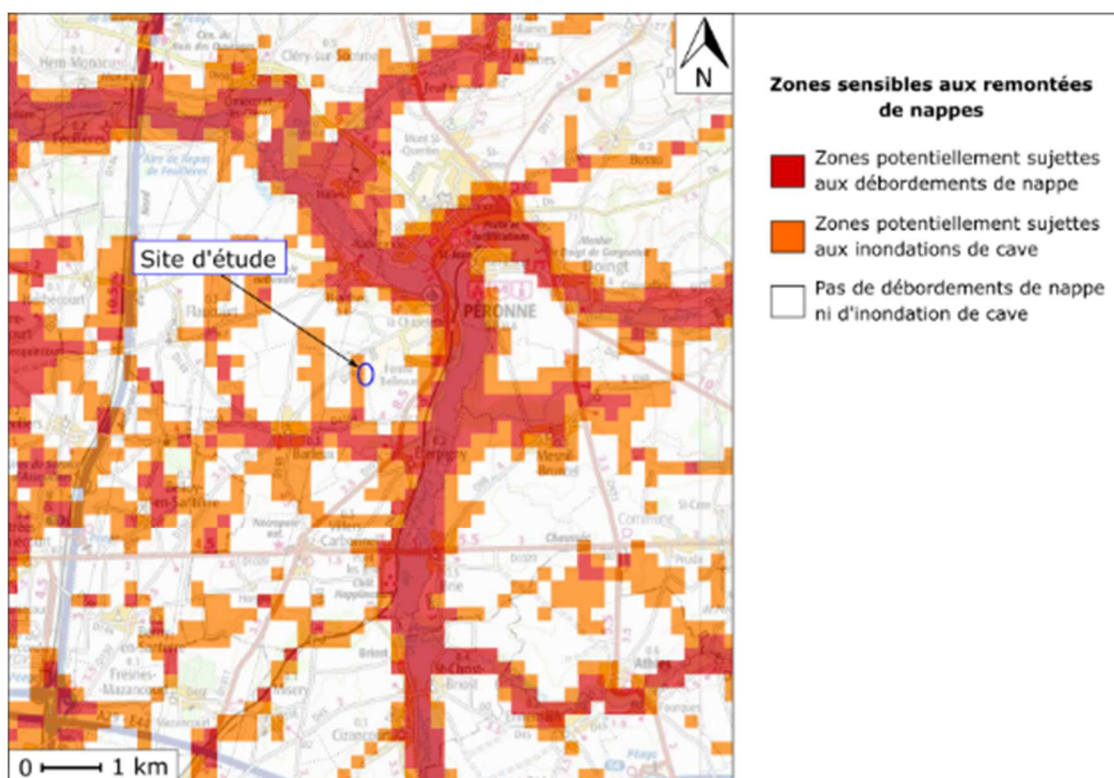


Illustration n°4 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe  
(Géorisques ; 12/2020)



Le descriptif des risques, pour la commune de Péronne, édité par la plateforme Géorisques du BRGM est présenté en **annexe 2**.

### 2.6.2 Espaces naturels

Selon l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), le secteur d'étude est localisé à environ 1,3 km à l'Ouest d'un espace naturel protégé, à savoir les Marais de la Haute Vallée de la Somme, référencé comme Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I et II et comme site Natura 2000 – Directive Oiseaux.

## 2.7 Contexte climatique

D'après les informations collectées sur la base de données climatiques du site Saint-Quentin (située à environ 30 km à l'Est-Sud-Est de Péronne) sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Données climatologiques année 2020 – Station de Saint-Quentin Roupy (02)  
(Source : Infoclimat.fr)

Température minimale moyenne	Température maximale moyenne	Précipitations cumul annuel	Précipitations moyenne mensuelle	Pression atmosphérique minimale moyenne	Pression atmosphérique minimale moyenne	Vent : rafale maximale annuelle
8,1 °C	17,6°C	523,2 mm	43,6 mm	983,9 hPa	1049,0 hPa	105,5 km/h

## 2.8 Synthèse sur la vulnérabilité de l'environnement

Les données collectées ont permis de déterminer que le site d'étude est implanté sur une couche de Limons des Plateaux d'une épaisseur de 5 à 10 m puis sur la Craie.

Le principal aquifère présent dans le secteur d'étude est la nappe de la Craie, densément exploitée dans la région. Compte-tenu de l'épaisseur de la couche de Limons surplombant la Craie dans le secteur d'étude, cet aquifère est considéré comme modérément vulnérable aux potentielles pollutions susceptibles de provenir de la surface.

D'après les informations collectées et d'après le rapport de Préventec Environnement de 2007, la profondeur de la nappe dans le secteur d'étude serait supérieure à 10 m.

Aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est localisé aux alentours du secteur d'étude. Par ailleurs, le secteur d'étude n'est pas inclus dans le périmètre de protection immédiat ou rapproché d'un champ captant.

Enfin, compte-tenu de la distance entre le site d'étude et la Somme rivière et de la Somme Canalisée, les eaux superficielles ne sont pas considérées comme vulnérables aux pollutions de surface.

Au regard de ces informations, l'environnement dans le secteur d'étude est considéré comme modérément vulnérable aux pollutions potentielles susceptibles de provenir du site d'étude.

### 3 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE HISTORIQUE DU SITE

Une étude historique a été réalisée afin de déterminer les activités exercées par le passé sur le site et d'identifier les sources de pollution potentielles des sols et des eaux souterraines.

**Remarque :** Le présent rapport s'est attaché à retracer l'historique des activités exercées au droit du site d'étude spécifiquement. L'historique des activités exploitées sur le reste de l'ancien site Flodor, n'ont pas été intégrées dans la présente étude.

#### 3.1 Sources d'informations

Le tableau ci-dessous présente les sources d'informations consultées pour la mise à jour de l'étude historique.

Tableau 8 : Sources d'informations

Source d'information	Démarche réalisée	Résultat obtenu
<b>Etude historique du site</b>		
1	Photographies aériennes de l'Institut Géographique National (IGN)	Consultation des photographies aériennes datant de plusieurs périodes (1939 – 2011)
		Evolution des bâtiments Configuration générale du site
2	ACONSTRUCT	Consultation
		Documents fournis par ACONSTRUCT (Courriers du liquidateur judiciaire, du Sous-Préfet de Péronne et de la DRAAF)
3	Rapport d'étude de recherche de pollution des sols- réalisé par Préventec Environnement en juin 2007	Consultation (document fourni par ACONSTRUCT)
		Données sur l'historique du secteur d'étude (utilisation des bâtiments) Données environnementales sur la qualité des sols au droit du site.
4	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement <sup>1</sup>	Consultation sur place le 23/11/2020
		Dossiers administratifs (courriers, rapports, arrêtés, récépissés, plans)
5	Archives départementales de la Somme	Consultation sur place le 07/12/2020
		Dossiers administratifs (courriers, rapports, arrêtés, récépissés, plans)

#### 3.2 Activités et exploitants successifs sur le secteur d'étude

Les données fournies par ACONSTRUCT, ainsi que les données collectées aux archives départementales et à la DREAL, ont permis de retracer l'historique des différents exploitants s'étant succédés sur le secteur d'étude.

Le terrain d'étude était historiquement occupé par des parcelles agricoles. Entre 1965 et 1972, les premières installations industrielles de l'usine sont construites.

A cette époque, les activités exploitées par la S.A. FLODOR sur le site, sont la production de chips, de pommes-pailles, de pommes-gaufrettes et de croûtons. A partir de 1981, une activité de production de frites précuites est ajoutée.

En 1982, la S.A. FLODOR transfère sur son site de Péronne une activité de production de flocons de pomme de terre pour purée, anciennement exploitée sur son autre site localisé à Flaucourt.

En 1985, l'activité de production de frites précuites est arrêtée.

<sup>1</sup> DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

En 1991, la S.A. FLODOR est rachetée par le groupe italien UNICHIPS.

En 1995, la S.A. FLODOR devient FLODOR Industrie ; son siège social (anciennement situé à Saint-Cloud dans les Hauts-de-Seine) est transféré sur le site d'étude.

En 2004, FLODOR Industrie devient Péronne Industrie.

Le 22 février 2005, la liquidation judiciaire de la société Péronne Industrie est prononcée par Jugement du Tribunal de Commerce d'Amiens. Maître Michel Grave est désigné liquidateur judiciaire de la société, pour les sites de Péronne et de Flaucourt. L'ensemble des activités industrielles exploitées sur le site de Péronne s'arrête.

En juin 2007, le liquidateur judiciaire Maître Michel Grave adresse à l'administration une déclaration de mise à l'arrêt définitif de l'activité de l'usine de Péronne.

Entre 2007 et 2019, le foncier est acquis par la Communauté de Communes de la Haute Somme.

### **3.3 Limites et configuration du site**

#### **3.3.1 Limites du site**

Les consultations effectuées aux archives départementales et à la DREAL ont permis de retrouver différents plans présentant les diverses installations du site, reportés en **annexe 3**.

La liste de ces plans est présentée dans le tableau reporté en page suivante.

Tableau 9 : Liste des plans consultés pour l'étude historique

Source	Nom du plan	Date	Echelle de l'original	Commentaire	Référence annexe
DREAL et archives départementales Cote 189W300	Station de traitement des eaux usées - Principe de fonctionnement	20/12/1979	1/100	Plan joint au dossier de demande d'autorisation du 9 janvier 1980. Ce plan repère les différents bassins et infrastructures qui composent la station d'épuration du site : bassins d'oxygénations, décanteur primaire, épaisseur, clarificateurs, zone de traitement des boues.	3a
DREAL et archives départementales Cote 189W300	Implantation des réservoirs de stockage de fioul	27/12/1979	1/250	Plan joint au dossier de demande d'autorisation du 9 janvier 1983. Ce plan repère les différents réservoirs de stockage de fioul : une cuve de fioul lourd de 450 m <sup>3</sup> et une cuve de 25 m <sup>3</sup> de fioul domestique toutes deux localisée dans le parc à fioul à proximité de la chaufferie, ainsi qu'une cuve de fioul domestique de 20 m <sup>3</sup> à proximité de l'atelier mécanique.	3b
DREAL	Dossier de consultation des entreprises, construction des bâtiments de fabrication et stockage - Extension de la chaufferie - Plan masse et situation	07/12/1981	1/1000	Plan joint à la demande d'extension de l'usine du 15 février 1982. Les extensions concernent un bâtiment à l'Est des bâtiments de production ainsi que la chaufferie. Ces deux zones sont toutes deux situées à l'extérieur du site d'étude.	3c
DREAL	Implantation générale usine de Péronne	25/11/1982	1/1000	Plan joint au dossier de demande régularisation du 26 décembre 1983. Ce plan repère l'ensemble des bâtiments qui composent le site, ainsi que leur fonction. Au droit du site d'étude, un atelier de recherche et développement est visible à l'emplacement de l'atelier mécanique observable sur le plan du 27 décembre 1979 (une cuve de fioul domestique est localisée à proximité de ce bâtiment). Une station de tamisage est également visible en bordure Sud de l'atelier de recherche et développement. Ce plan repère également les différents bassins présents sur le site (bassins d'eau terreuses et lagunes) ainsi que la station d'épuration.	3d
DREAL	Implantation générale usine de Péronne	07/02/1985	1/1000	Plan joint au courrier de demande du 25 juin 1985 concernant l'exploitation d'une nouvelle ligne de production et la création d'un nouveau bâtiment de réception et de stockage de matières premières. Ce bâtiment, situé dans l'emprise de la zone d'étude, est repéré sur le plan.	3e
DREAL	Demande de permis de construire un bâtiment de réception et de stockage des pommes de terre	25/03/1985	1/200	Plan joint au courrier de demande du 25 juin 1985. Il s'agit d'un plan de détail des installations situées à l'intérieur du nouveau bâtiment de réception et de stockage des pommes de terre : quais de déchargement, rampe d'acheminement, centrale frigorifique, poste haute tension / moyenne tension, compresseur et groupe électrogène, contrôle qualité, stockage de pommes de terre.	3f
DREAL	Plan usine de Péronne	01/01/1995	Sans échelle	Ce plan repère l'ensemble des bâtiments présents au droit du site, ainsi que leur fonction. Une station de méthanisation en cours de construction ainsi qu'une "station des boues" en cours de construction sont observables sur ce plan.	3g
DREAL	Stockage provisoire, demande de permis de construire	01/02/1996	Sans échelle	Ce plan permet de repérer la localisation d'un bâtiment, objet d'une demande de permis de construire de 1996 (ce bâtiment est situé à l'extérieur du site d'étude). Ce plan repère également les différents bassins et infrastructures de la station d'épuration du site. Un bassin de rejet des eaux au canal est observable à l'Est des bassins d'eaux terreuses.	3h
DREAL	Implantation Chaufferie et Environnement	20/11/1997	1/200	Ce plan repère de manière détaillée la localisation des différentes chaudières à l'intérieur du local chaufferie, ainsi que les différentes cuves présentes dans le parc à fioul : Deux cuves de fioul lourd, une cuve de fioul domestique. La seconde cuve de fioul lourd est localisée dans une rétention séparée, située au Sud de la rétention principale.	3i
Archives départementales Cote 189W299	Implantation générale usine de Péronne	12/12/1997	Sans échelle	Ce plan localise les différents bâtiments qui composent le site d'étude. En partie Sud, les différents bassins ainsi que les infrastructures de la station d'épuration sont repérés.	3j
Archives départementales Cote 189W299	Plan sans titre	16/05/2000	Sans échelle	Plan "à main levée" réalisée par l'inspecteur des installations classées joint au rapport de visite du 16 mai 2000. Ce plan repère : - la localisation des zones d'épandage "sauvage" des boues primaires et biologiques en partie Ouest du site, et en partie centrale (zone merlonnée au Sud des bâtiments principaux de production) - la localisation d'une zone d'épandage "sauvage" à l'Est du site (hors zone d'étude) - la localisation des lagunes consignées, - la localisation des zones de débordement des lagunes (hors zone d'étude)	3k
DREAL	Plan de détail de chaufferie et de ses abords	01/03/2001	1/500	Plan joint au dossier de réactualisation de l'étude de danger daté du 18 juin 2001. Ce plan localise notamment les différentes chaudières présentes dans la chaufferie, ainsi que les différentes cuves qui composent le parc à fioul : - une cuve principale de fioul Très Basse Teneur en Soufre (TBTS) de 450 m <sup>3</sup> ainsi qu'une cuve de fioul domestique de 25 m <sup>3</sup> toutes deux situées dans une rétention principale, - une cuve de 200 m <sup>3</sup> de fioul TBTS localisé dans une rétention indépendante. Sur le plan, cette cuve de 200 m <sup>3</sup> est barrée, en effet cette cuve est amenée à être abandonnée dans le cadre de la mise à l'arrêt de la chaudière Babcock (cette mise à l'arrêt de la chaudière et l'abandon de la cuve font justement l'objet du dossier de réactualisation).	3l

### 3.3.2 Évolution et utilisation du site

Onze photographies aériennes du site, prises entre 1939 et 2011 ont été consultées, afin d'apprécier l'évolution des bâtiments au cours de la période considérée, ainsi que la présence d'éventuels stockages extérieurs.



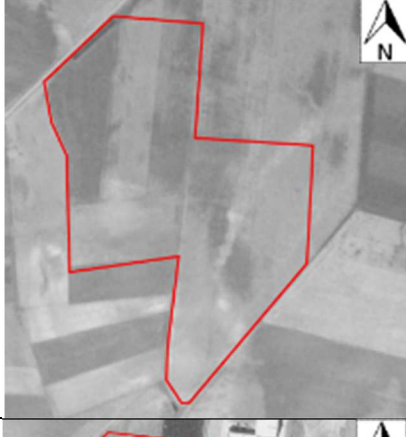
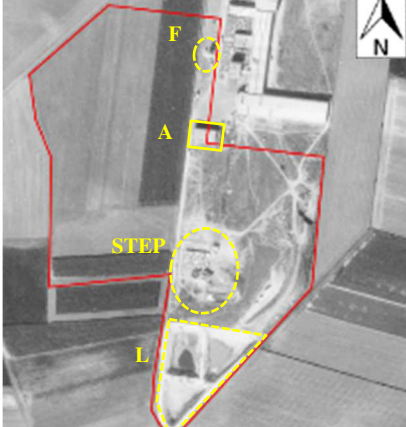
Le tableau ci-dessous précise les références des photographies consultées, dont tous les extraits sont présentés en **annexe 4**.


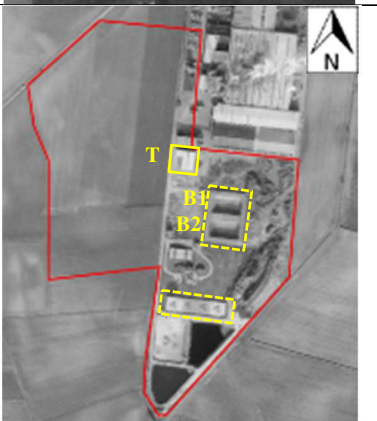
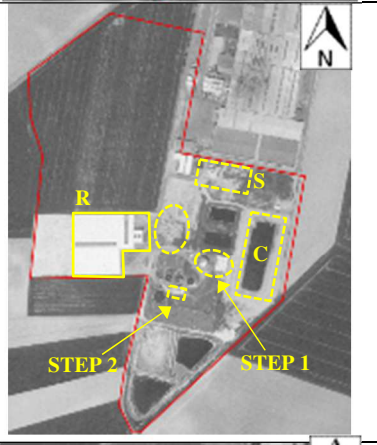

Tableau 10 : Références des photographies aériennes consultées (IGN)

Année	Référence campagne	Cliché	Echelle originale
1939	C2508-0031_1939_F2508_0040	40	1/30249
1955	C2408-0031_1955_F2408-2508_0047	47	1/25674
1965	C2408-0021_1965_F2408_0034	34	1/25239
1972	C2508-0021_1972_F2508_0023	23	1/29723
1976	C93PHQ6301_1976_CDP8259_7717	7717	1/8060
1983	C2107-0021_1982_FR3530_0089	89	1/16851
1986	C2106-0021_1986_IFN02-60-80_0766	766	1/20260
1991	C91SAA0871_1991_FR4756_0004	4	1/25390
1999	CN99000094_1999_IFN80_IRC_0675	675	1/21807
2002	CP02000222_2002_fd6080_250_c_0373	373	1/25566
2011	CP11000262_FD80_fx00021_02752	2752	Résolution : 23 cm




Le tableau en page suivante présente les principales évolutions du secteur d'étude au cours du temps.

Tableau 11 : Synthèse des principales évolutions du site – d’après les photographies aériennes

Année	Photographie	Description
1939		La zone d'étude est occupée par des parcelles agricoles.
1955		La zone d'étude est occupée par des parcelles agricoles.
1965		La zone d'étude est occupée par des parcelles agricoles.
1972		<p>Les premières installations de l'usine sont observables. La partie Ouest du site est toujours occupée par des parcelles agricoles. Sur la partie Est, un bâtiment (noté A) a été construit.</p> <p>A la pointe Sud du site, trois lagunes ont été creusées (notés L). Au Nord-Est des lagunes, le long de la bordure du site, un merlon de terre, correspondant probablement aux terres excavées pour leur création, est observable.</p> <p>En partie centrale, des bassins rectangulaires et circulaires, correspondant à une station d'épuration (notée STEP) sont visibles.</p> <p>Au Nord du site, une cuve aérienne (notée F) est observable.</p>

Année	Photographie	Description
1976		<p>La partie Ouest du site est toujours occupée par des parcelles agricoles.</p> <p>La station d'épuration semble faire l'objet de travaux (remaniements visibles de la surface), un nouveau bassin est observable au Sud (juste au Nord des lagunes).</p> <p>Au Nord-Est de la station d'épuration (zone entourée) le terrain semble faire l'objet de remaniement (terrassements, exhaussements, etc...)</p> <p>Des stockages extérieurs (notés S) sont également observables au Sud du bâtiment.</p> <p>Un bâtiment (noté I) semble avoir été construit au Nord de la station d'épuration.</p>
1983		<p>La partie Ouest du site est toujours occupée par des parcelles agricoles.</p> <p>Deux nouveaux bassins ont été creusés en partie centrale du site (notés B1 et B2).</p> <p>Au niveau de la station d'épuration, le nouveau bassin observable sur le cliché de 1976 a été agrandi vers l'Est.</p> <p>Un nouveau bâtiment (noté T) a été construit au Sud du bâtiment observable depuis 1972.</p> <p>Le long de la bordure Est du site le merlon de terre observé précédemment est toujours visible. A l'Est et au Nord des nouveaux bassins B1 et B2, des zones de remaniement sont observables.</p>
1986		<p>Un nouveau bâtiment (noté R) a été construit au Sud de la partie Ouest du site.</p> <p>En bordure Est, un nouveau bassin, noté C, a été creusé.</p> <p>Au niveau de la station d'épuration, une structure circulaire ainsi qu'un petit bâtiment (noté STEP 1) sont observables. Toujours au niveau de la station d'épuration, un nouveau petit bâtiment (noté STEP 2) semble avoir été construit à proximité des bassins circulaires.</p> <p>Au Nord des deux bassins B1 et B2 observés en 1983, le long de la bordure du site, des stockages extérieurs (notés S) sont visibles.</p> <p>Les terrains à l'Est du bâtiment R semblent faire l'objet de remaniements (terrassement, décapage).</p>
1991		<p>Mêmes observations que sur le cliché précédent.</p>



Année	Photographie	Description
1999		<p>Sur la partie Ouest du site, les terrains qui étaient précédemment occupés par une parcelle agricole semblent avoir fait l'objet de remaniements. Un merlon est observable sur toute la périphérie de la zone, et des épandages sont visibles.</p> <p>Au Nord des bassins B1 et B2, une nouvelle zone, ayant l'aspect d'un bassin, semble avoir été aménagée.</p> <p>Les autres parties du site ne semblent pas avoir connu d'évolution.</p>
2002		<p>Mêmes observations que précédemment.</p>
2011		<p>La cuve aérienne, notée F, observée depuis 1972 au Nord du site semble avoir été démantelée.</p> <p>Le bâtiment noté A, visible depuis 1972, ainsi que le bâtiment noté T, observable depuis 1983, ont été démolis.</p> <p>Les trois lagunes notées L visibles au niveau de la pointe Sud du site depuis 1972 semblent avoir été asséchées, leur fond semble être couvert de végétation.</p> <p>Il en va de même pour les bassins B1 et B2 et pour la zone rectangulaire aménagée au Nord, observable en 1999.</p>

### 3.4 Situation administrative

L'objectif de ce paragraphe est de présenter les différents échanges (courriers, compte-rendu) entre l'exploitant du site et l'administration. La liste complète de l'ensemble des documents consultés est présentée en **annexe 5**.

Une sélection des documents les plus pertinents a été réalisée et présentée dans le tableau reporté en page suivante. Les copies de ces documents sont reportées en **annexe 6**.

Tableau 12 : Documents officiels concernant les activités du site

Source	Société concernée	Date document	Type document	Auteur	Destinataire	Objet du document	Référence annexe
DREAL et archives départementales Cote 189W300	FLODOR	09/01/1980	DDAE	Flodor	Préfet	<p>Dossier déposé dans le cadre de la mise en conformité du site existant avec la réglementation. Les activités mentionnées sont la fabrication de chips (chips, pommes-pailles et pommes gaufrettes) et de croûtons à base de pain. Les rubriques de la nomenclature des installations classées concernées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 153 bis : Chaufferies supérieures à 8000 thermies,</li> <li>- 361 b 2 : Air comprimé entre 50 et 500 KWA,</li> <li>- 89 - 2 : Travail de la pomme de terre</li> <li>- 253 B : Stockage de liquide inflammable (fioul domestique : 50 m3, fioul lourd 400 tonnes). Le dossier comprend également une description du fonctionnement de la station de traitement des eaux usées :</li> <li>- l'ensemble des eaux à traiter est dirigé vers une fosse,</li> <li>- après un dégrillage grossier, les eaux sont reprises via des pompes et envoyées dans le décanteur primaire,</li> <li>- après décantation, les eaux débordent et sont envoyées par gravité vers les deux bassins d'oxygénation.</li> <li>- Les bassins d'oxygénation sont équipés de turbines de brassage, c'est dans ces bassins que s'effectue l'activité biologique des micro-organismes. Une fois traitées, les eaux débordent et sont envoyées par gravité aux clarificateurs,</li> <li>- Dans les clarificateurs, les eaux sont débarrassées de leurs dernières matières sèches en suspension par décantation. Elles sont ensuite déversées vers les bassins de rétention.</li> <li>- Les matières en suspension qui se sont déposées au fond du décanteur primaire et des clarificateurs sont envoyées via une pompe vers l'épaississeur. Périodiquement, une société extérieure effectue un curage et une déshydratation partielle des boues, qui sont ensuite mises à disposition d'exploitants agricoles.</li> </ul>	6a
DREAL et archives départementales Cote 189W300	S.A. FLODOR	04/12/1980	Arrêté préfectoral	Préfet	S.A. FLODOR	<p>Autorisation d'exploiter une usine de transformation de la pomme de terre et de fabrication de chips, pommes pailles, pommes gaufrettes, frites précuites, de croûtons de pain frits et d'autres produits dits "snacks" à base de pomme de terre et de céréales. Les activités concernées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nettoyage, épluchage de substances végétales et de produits organiques naturels - régime de l'autorisation,</li> <li>- préparation de produits alimentaires à partir de produits d'origine végétale - régime de la déclaration,</li> <li>- installation de combustion - régime de l'autorisation,</li> <li>- dépôt aérien de liquides inflammables constitué d'un réservoir de 25 m<sup>2</sup> de fioul domestique et d'un réservoir de 450 m<sup>2</sup> de fioul lourd - régime de l'autorisation,</li> <li>- installation de compression d'air - régime de la déclaration.</li> </ul> <p>L'arrêté précise également les mesures d'auto-surveillance de la nappe (mise en place d'un réseau piézométrique avec un hydrogéologue agréé, destiné à vérifier la qualité des eaux souterraines au droit des zones d'aspersion des eaux usées).</p>	6b
DREAL et archives départementales Cote 189W300	S.A. FLODOR	27/04/1982	Rapport de l'inspection des IC	DRIRE	Préfet	<p>Le 18 février 1982, le Préfet a transmis à l'inspection des installations classées, pour avis, un dossier de demande d'autorisation de la S.A. FLODOR en vue de transférer sur le territoire de Péronne les activités de production de flocons de pomme de terre actuellement réalisée dans l'usine de Flaucourt.</p> <p>Ce transfert d'activité aura pour conséquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la construction d'un nouvel atelier,</li> <li>- l'augmentation de la puissance de la chaufferie (localisée à l'extérieur de la zone d'étude)</li> <li>- l'augmentation de la capacité de stockage de liquides inflammables (ajout de 200 m3) et de gaz combustible liquéfié (ajout de 16 m3)</li> </ul> <p>En vue de ce transfert d'activité, l'exploitant prévoit de réaliser des investissements pour la mise en place d'un meilleur système de traitement des effluents. Toutefois, d'après les informations fournies dans le dossier, ces aménagements interviendront 11 mois après le début de la production de flocons.</p> <p>L'inspection des installations classées invite donc l'industriel à compléter son dossier, notamment en ce qui concerne la phase intermédiaire entre le démarrage de l'activité de production de flocons et la mise en place des nouvelles installations d'épuration, pour lesquelles des précisions (évaluation des nuisances occasionnées, qualité des rejets, description des installations, etc..) sont également demandées.</p>	6c

Source	Société concernée	Date document	Type document	Auteur	Destinataire	Objet du document	Référence annexe
DREAL et archives départementales Cote 189W300	S.A. FLODOR	07/05/1985	Arrêté préfectoral	Préfet	S.A. FLODOR	<p>La S.A. FLODOR est autorisée à exploiter une usine de transformation de pommes de terre et de fabrication de chips, frites précuites, croûtons, snacks et flocons de pomme de terre pour purée. Les activités visées par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyage, épluchage de substances végétales et de produits organiques naturels - régime de l'autorisation,</li> <li>- Installation de combustion - régime de l'autorisation,</li> <li>- Dépôt aérien de liquides inflammables constitué d'un réservoir de 25 m<sup>3</sup> de fioul domestique et d'un réservoir de 450 m<sup>3</sup> de fioul lourd - régime de l'autorisation,</li> <li>- Dépôt de gaz combustible liquéfié - régime de la déclaration,</li> <li>- Préparation de produits alimentaires à partir de produits d'origine végétale - régime de la déclaration</li> <li>- Installation de compression d'air - régime de la déclaration,</li> <li>- Installation de compression de gaz combustible - non classable.</li> </ul> <p>L'arrêté précise également l'ensemble des prescriptions générales relatives au fonctionnement de l'installation, ainsi que les conditions de rejet des eaux résiduaires dans le Canal du Nord.</p>	6d
DREAL et archives départementales Cote 189W301	S.A. FLODOR	04/08/1992	Rapport inspection	DRIRE	Préfet	<p>L'incendie survenu le 21 mai 1992 s'est déclaré dans un chapiteau de 750 m<sup>2</sup> installé le long de la façade Nord-Est des magasins de matière premières et de produits finis, dont la superficie au sol est de 6000 m<sup>2</sup>. D'après le plan joint au rapport d'inspection, la zone sinistrée se trouve bel et bien à l'extérieur du site d'étude.</p> <p>Le chapiteau en toile constituait un stockage provisoire en raison d'un pic d'activité saisonnier.</p> <p>L'incendie s'est propagé au niveau des magasins permanents de stockage, qui ont été entièrement détruits. La présence d'un mur coupe-feu a préservé les ateliers de fabrication et de conditionnement attenants.</p>	6e
DREAL	FLODOR Industrie	11/09/1998	Rapport	DRAF	Services de Protection des Végétaux	<p>Ce rapport rappelle la succession des événements et des mesures prises, à partir de la réception du lot contaminé le 12 août 1998.</p> <p>Il est précisé que l'agent pathogène identifié est <i>Synchytrium endobionticum</i>, considéré en Europe comme un organisme de quarantaine contre lequel la lutte est rendue obligatoire par arrêtés ministériels du 30 juillet 1970 et du 10 décembre 1971. Il est également précisé que ce champignon pathogène, qui se conserve plusieurs années dans le sol est sans danger pour la santé humaine et animale.</p> <p>Il est indiqué que les lagunes du site (60 000 m<sup>3</sup>) sont quasiment pleines de boues liquides, non transportables en Centre d'Enfouissement Technique. Il est proposé de réaliser une désinfection des lagunes à la chaux vive avant toute utilisation des boues. Cette opération représenterait l'épandage régulier de 1440 tonnes de chaux vive, ce qui augmenterait le temps de stationnement des boues dans les lagunes de 3 mois. Toutefois, il est indiqué que si cette opération est mise en œuvre, les boues pourront alors être épandues dans les exploitations agricoles.</p>	6f
Archives départementales Cote 189W301	FLODOR Industrie	13/10/1998	Arrêté préfectoral	Préfet	FLODOR Industrie	<p>L'article 1er de cet arrêté stipule que la société FLODOR Industrie met en œuvre toutes les mesures requises pour combattre la propagation de <i>Synchytrium endobioticum</i>, organisme nuisible de quarantaine, agent de la galle verruqueuse de la pomme de terre. Ces mesures comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le confinement immédiat des lagunes et des boues potentiellement contaminées du circuit de lavage des pommes de terre ;</li> <li>- Le traitement de désinfection des lagunes à la chaux vive, après concentration des boues ;</li> <li>- Le comblement des lagunes et l'interdiction définitive de tout usage agricole sur le site.</li> </ul> <p>Selon l'article 3, toute évacuation des boues ou des eaux de lagunes directement ou indirectement, à l'extérieur du site contaminé est interdite.</p> <p>Selon l'article 4, l'exploitant doit prendre toutes les mesures propres à mettre fin au danger représenté par le transport par l'eau, notamment dans le cadre de l'irrigation. Ces mesures comprennent notamment et obligatoirement l'arrêt du rejet des effluents des lagunes dans le Canal du Nord ou toute autre voie d'eau.</p>	6g

Source	Société concernée	Date document	Type document	Auteur	Destinataire	Objet du document	Référence annexe
DREAL et archives départementales Cote 189W299	FLODOR Industrie	09/12/1999	Rapport inspection	DRIRE	Préfet	<p>Deux visites d'inspections ont été réalisées en octobre et novembre 1999 avec pour objet de faire l'état des dispositions prises par l'entreprise suite à l'arrêté "lagune" du 13 octobre 1998, ainsi que vérifier les conditions d'aménagement de la chaufferie et du parc à fioul vis-à-vis du risque d'accident et de pollution accidentelle. Lors de la visite d'inspection du 26 octobre 1999, il a été constaté que les dispositifs provisoires mis en place en novembre 1998 sont toujours en service et n'ont pas été remplacés par des installations pérennes (présentant un niveau de performance et de garantie requis pour un fonctionnement permanent).</p> <p>Des traces de débordement ont également été observées au niveau des regards de l'égout principal au droit duquel des pompes de relevage avaient été mises en place. Par ailleurs, en l'absence de dossier de demande d'autorisation au titre de la législation des ICPE pour l'épandage des boues et des résidus issus de la station d'épuration, la société FLODOR a mis en place un épandage périodique des boues primaires, terreuses et huileuses sur les terrains de réserve de l'usine qui ne sont pas cultivés. Le rapport d'inspection précise que le traitement et la désinfection par chaulage des lagunes à la chaux vive, ainsi que leur comblement n'ont pas été réalisés, en raison de la présence d'un important volume de liquide résiduel dans les lagunes. En ce qui concerne le parc à fioul, celui-ci est constitué de 3 cuves aériennes métalliques, posées sur une dalle béton dans une "rétention" constituée de 2 cuvettes contiguës communicantes. Suite aux visites d'inspection, il est apparu que les cuvettes de rétention ne sont pas conformes aux dispositions réglementaires, qu'elles ne sont pas étanches et que leur capacité est insuffisante.</p> <p>De plus, il est précisé que le parc à fioul ne dispose pas d'une zone de dépotage conforme (absence de dispositif de mise à la terre pour les véhicules ravitailleurs, absence d'affichage des consignes de sécurité, absence de dispositif de rétention en cas d'accident de dépotage). Enfin, le parc à fioul n'est pas être équipé de dispositifs de lutte contre l'incendie suffisants. Le rapport d'inspection présente aussi les non-conformités observées en ce qui concerne la chaufferie, et propose au préfet un projet d'arrêté de mise en demeure.</p>	6h
DREAL et archives départementales Cote 189W299	FLODOR Industrie	16/05/2000	Rapport inspection	DRIRE	Préfet	<p>Lors d'une visite d'inspection du 10 mai 2000, il a été constaté sur la parcelle localisée directement à l'Ouest de l'usine FLODOR (incluse dans le périmètre d'étude) la présence d'un merlon de terre récent et le dégagement d'une odeur nauséabonde sur la zone.</p> <p>La digue, visible depuis la route, ceinture la parcelle d'une superficie de 4 à 5 ha. Le fond de la zone ainsi ceinturée est constitué d'un sol naturel et herbeux, sans préparation particulière d'imperméabilisation. Sur ce bassin ainsi formé, des tas de matières organiques, noirâtres de plus de 1,5 m de haut, ainsi que des flaques d'un liquide apparemment épais ont été observés.</p> <p>Une vérification effectuée sur le site a permis de mettre en évidence que l'excédent des boues biologiques issues de la station d'épuration était désormais déversé directement dans l'égout principal de l'usine. Elles y sont ensuite reprises par les pompes de relevage installées dans les regards de visite de l'égout et envoyée vers les deux bassins B1 et B2 situés en amont de station d'épuration.</p> <p>Les matières (tas et flaques) observées sur le bassin improvisé à l'Ouest de l'usine correspondraient donc a priori aux boues primaires issues des bassins B1 et B2, et contiendraient donc également des boues biologiques puisque celles-ci sont donc désormais destinées être acheminées vers lesdits bassins.</p> <p>Par ailleurs, la présence d'un second « bassin improvisé » a également été observée à l'intérieur du site, entre les bassins B1 et B2 et le bâtiment d'exploitation.</p> <p>Il est précisé que l'épandage des boues primaires et issues de la station d'épuration est autorisé dans le cadre de l'arrêté préfectoral complémentaire du 7 mai 1985, toutefois ces boues sont censées être déshydratées de manière à les rendre pelletables. De même, les stockages temporaires des boues dans l'enceinte de l'usine doivent être réalisés sur une aire de rétention étanche, aménagement de façon à recueillir les écoulements qui seront traités en station d'épuration. Enfin les déchets, transportés à sec, doivent être recouverts par labour aussitôt leur épandage.</p>	6i
DREAL	FLODOR Industrie	21/08/2003	Note	DRIRE	Préfet	<p>Suite au déménagement de deux lignes de production par l'exploitant, durant la période de congés, l'inspection des installations classées a rédigé une note pour présenter la situation administrative et économique de l'entreprise.</p>	6j

Source	Société concernée	Date document	Type document	Auteur	Destinataire	Objet du document	Référence annexe
DREAL	FLODOR Industrie	23/09/2003	Note	DRIRE	Préfet	Cette note de l'inspection des installation classées retrace la situation administrative de l'usine de Péronne, ainsi que les différents problèmes environnementaux rencontrés depuis l'incident de 1998 (réception d'un lot de pomme de terre contaminées par l'agent pathogène de la galle verruqueuse). Il est précisé dans cette note que la société FLODOR utilise le terrain de son ancienne usine de Flaucourt pour y déposer des déchets de pomme de terre, au droit des anciens bassins de décantation d'eau.	<b>6k</b>
DREAL	Péronne Industrie	09/07/2007	Lettre	Préfet	DRIRE	Maître Michel Grave, liquidateur judiciaire de la société Péronne Industrie a présenté le 20 juin 2007 une déclaration de mise à l'arrêt définitif de l'activité de transformation de pommes de terre sur le territoire de Péronne.	<b>6l</b>
ACONSTRUCT	Péronne Industrie	22/05/2019	Lettre	DRAF	Maire de Péronne	Suite à la demande de la Mairie de Péronne, quant à la situation phytosanitaire du site, au regard de la problématique de la galle verruqueuse, la DRAF précise qu'une expérimentation a été menée en 2004 sur les parcelles attenantes ayant servi à l'épandage des boues biologiques afin d'y détecter la présence effective de l'agent pathogène de la galle verruqueuse. Les résultats de ces expérimentations se sont révélés négatifs. Dès lors, la DRAF indique qu'il convient de considérer que tout risque phytosanitaire est écarté et qu'aucune contrainte ne pèse sur lesdites parcelles.	<b>6m</b>
ACONSTRUCT	/	29/05/2019	Lettre	Sous-préfet de Péronne	Maire de Péronne	Sollicité par les services de la Mairie de Péronne en ce qui concerne les conditions de la cessation d'activité de la friche Flodor, le Sous-Préfet de Péronne indique qu'en qualité de propriétaire du site, la mairie n'a pas d'autre obligation que d'informer l'acquéreur que le site a accueilli une ICPE soumise à autorisation.	<b>6n</b>

### 3.5 Description des activités et des polluants potentiellement associés

#### 3.5.1 Type d'activités

D'après les informations retrouvées, les activités historiquement exploitées sur le site FLODOR étaient la transformation de pommes de terre et la fabrication de chips, pommes-pailles, pommes-gaufrettes, frites précuites, de croûtons de pain frits et de flocons de pomme de terre pour purée.

En ce qui concerne l'emprise spécifique de la zone d'étude, les activités exploitées sont les suivantes :

- Le stockage de liquides inflammables (fioul) ;
- Un atelier mécanique ;
- Un atelier de recherche et développement,
- Des installations de réfrigération ;
- Le stockage de matières premières (pommes de terre) ;
- Des lagunes de décantation des eaux ;
- Une station d'épuration des eaux ;
- L'épandage de boues (mélange de boues primaires et de boues biologiques) ;
- Des stockages extérieurs (probablement des pommes de terre).

**Remarque :** D'autres activités (chaufferie, fabrication de produits à base de pomme de terre, stockages d'huiles, stockage d'acide chlorhydrique, stockage de produits finis, emballage, etc..) étaient également exploitées sur le site FLODOR. Néanmoins ces activités n'étaient pas exploitées dans l'emprise de la zone d'étude, c'est pourquoi elles n'ont pas été détaillées dans le présent rapport.

L'illustration ci-dessous permet de localiser les différentes zones du site, ainsi que les activités associées.

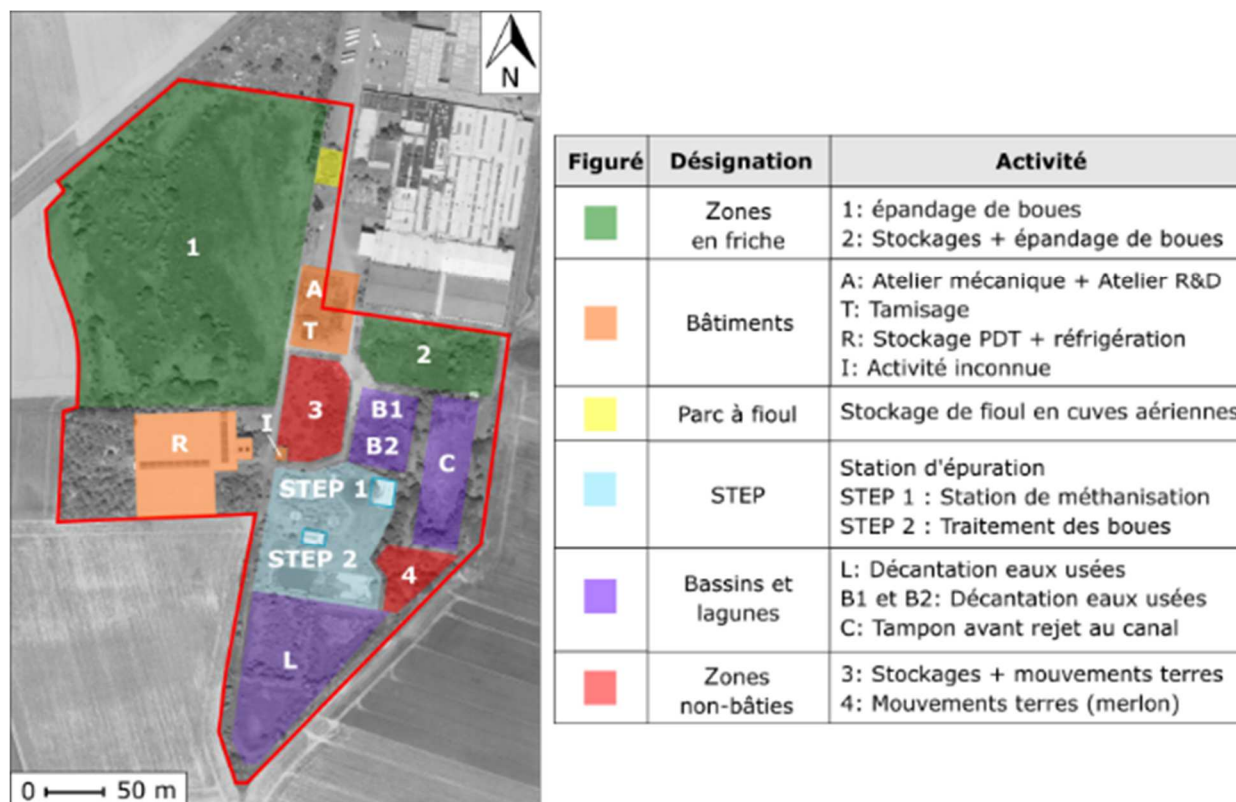


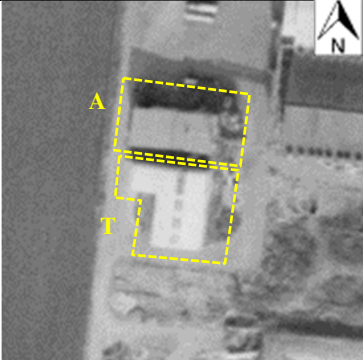
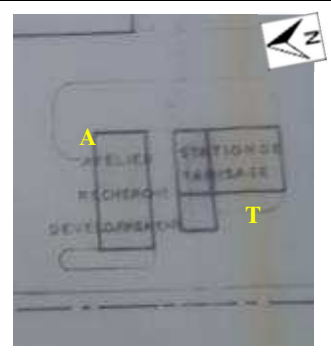

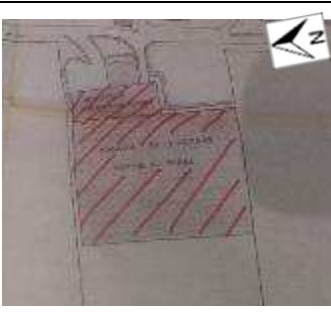
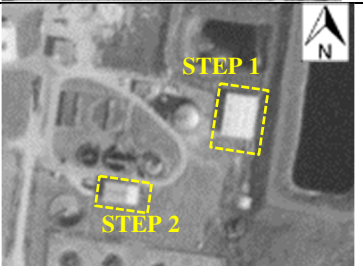

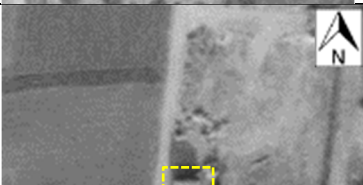
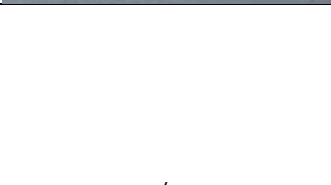


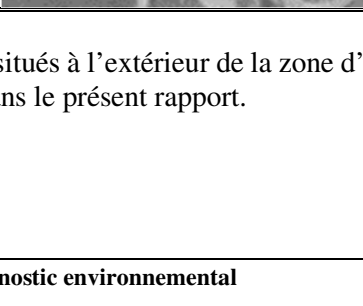
Illustration n°5 : Synthèse des activités exercées par zone (Fond de plan : Géoportail)



### 3.5.2 Evolution et utilisation des bâtiments

Sur la base des informations recueillies aux archives départementales et à la DREAL, le tableau ci-dessous présente les dates de construction/démolition ainsi que les usages des différents bâtiments.

Tableau 13 : Évolution des bâtiments du site

Nom du bâtiment	Date de construction	Date de démolition	Fonctions successives / Remarques	Photographies aériennes permettant d'observer le bâtiment	Plans permettant d'observer le bâtiment
A : Atelier	Entre 1968 et 1972	Entre 2002 et 2011	Atelier mécanique jusqu'en 1982 puis atelier de R&D		
T : Tamisage	1982	Entre 2002 et 2011	Station de tamisage		
R : réception	1985	2020	Réception et stockage de pommes de terre (réfrigération)		
Bâtiment STEP 1	Entre 1983 et 1986	2020	Station de méthanisation		
Bâtiment STEP 2	Entre 1983 et 1986	2020	Station de traitement des boues		
I : Bâtiment inconnu	1976	2020	Usage inconnu		/

**Remarque** : Les autres bâtiments du site FLODOR situés à l'extérieur de la zone d'étude (bâtiments de production, chaufferie, etc..) n'ont pas été étudiés dans le présent rapport.



### 3.5.3 Dépôts et stockages

D'après les documents collectés et les photographies aériennes consultées, le site a accueilli différents stockages, détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Synthèse des dépôts et stockages au droit du site

Nature du dépôt ou du stockage	Début du dépôt ou du stockage	Commentaires
Parc à fioul	Entre 1965 et 1972	Le parc à fioul était composé de 3 cuves aériennes de fioul, situées dans deux cuves de rétention juxtaposées. Dans la cuvette principale se trouvaient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une cuve de 450 m<sup>3</sup> contenant du fioul lourd, puis du fioul Très Basse Teneur en Soufre (TBTS) à partir de la fin des années 1990</li> <li>- Une cuve de 25 m<sup>3</sup> contenant du fioul domestique</li> </ul> Dans la cuvette secondaire se trouvait : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une cuve de 200 m<sup>3</sup> contenant du fioul lourd, puis du fioul Très Basse Teneur en Soufre (TBTS) à partir de la fin des années 1990. Cette cuve a été abandonnée en 2001.</li> </ul>
Cuve enterrée de fioul domestique	Avant 1979	Cette cuve enterrée de fioul domestique, d'une capacité de 20 m <sup>3</sup> est observable sur un plan de 1979 à proximité de l'atelier mécanique (devenu par la suite un atelier de Recherche et Développement)
Stockages extérieurs	1976 et 1986	Ces stockages extérieurs sont observables sur les photographies aériennes à partir de 1976 (pour la partie centrale) et 1986 (pour la partie Nord) Il s'agit très probablement de stockages de pommes de terre.
Stockage de pommes de terre	1985	En 1985, un bâtiment de réception et de stockage des pommes de terre est construit au Sud-Ouest de la zone d'étude
Epandages de boues	A partir de 1999	Des épandages de boues étaient réalisés sur la zone en friche au Nord-Ouest du site et dans un « bassin improvisé » situé au Nord des bassins B1 et B2. Les boues épandues étaient un mélange de boues primaires (issues de la décantation primaire des eaux usées) et de boues biologiques (issues du curage des bassins de la STEP).

### 3.5.4 Utilités

D'après les informations recueillies aux archives départementales et à la DREAL, le site était équipé d'une importante chaufferie, dont les fonctions principales étaient la production de chaleur et de vapeur pour le process.

Cette chaufferie, dotée de 3 chaudières était localisée à l'extérieur de l'emprise du site d'étude. Elle était alimentée par les cuves aériennes du parc à fioul, dont le détail est fourni dans le tableau précédent. Une canalisation aérienne, surplombant la voirie, acheminait le fioul depuis le parc à fioul, jusqu'à la chaufferie.

Le site était également doté d'une station d'épuration des eaux usées, dont le fonctionnement était le suivant :

- L'ensemble des eaux à traiter était dirigé vers une fosse ;
- Après un dégrillage grossier, les eaux étaient reprises via des pompes et envoyées dans le décanteur primaire ;
- Après décantation, les eaux débordaient et étaient envoyées par gravité vers les deux bassins d'oxygénation ;
- Les bassins d'oxygénation étaient équipés de turbines de brassage, c'est dans ces bassins que s'effectuait l'activité biologique des micro-organismes. Une fois traitées, les eaux débordaient et étaient envoyées par gravité aux clarificateurs ;
- Dans les clarificateurs, les eaux étaient débarrassées de leurs dernières matières sèches en suspension par décantation. Elles étaient ensuite déversées vers les bassins de rétention ;
- Les matières en suspension déposée au fond du décanteur primaire et des clarificateurs étaient envoyées via une pompe vers l'épaississeur ;
- Périodiquement, une société extérieure effectue un curage et une déshydratation partielle des boues, qui sont ensuite mises à disposition d'exploitants agricoles.

A partir du début des années 1980, une station de méthanisation et une station de traitement des boues ont été ajoutées au système.

D'après les éléments retrouvés, la station de méthanisation fonctionnait avec un système de filtre anaérobie, dans lequel les bactéries se fixaient sur un garnissage plastique. Le gaz produit par ce dispositif était en partie utilisé pour réchauffer l'effluent à 34°C (température idéale de fermentation), le reste était réutilisé dans l'usine. L'installation comprenait :

- Une fosse d'homogénéisation ;
- Un fermenteur calorifugé et garni de matières plastiques (anneaux de polypropylène) ;
- Une colonne de lavage du gaz avec de l'eau, pour retenir le gaz carbonique et l'hydrogène sulfuré ;
- Un gazomètre souple à passe pression, servant de tampon d'alimentation de la chaudière.

### 3.5.5 Gestion des effluents

La gestion initiale des effluents du site était la suivante :

- Toutes les eaux résiduaires et pluviales du site étaient collectées dans une canalisation de 1 m de diamètre, sur un axe Nord/Sud. Cette canalisation débouchait à l'entrée des 3 lagunes situées à la pointe Sud de l'usine ;
- Après un cheminement en cascade de l'une à l'autre, les effluents grossièrement décantés et dégraissés étaient pompés vers l'entrée de la station d'épuration biologique ;
- En l'absence de matériel de pressage et de déshydratation mécanique, les boues biologiques produites en excédent par la station d'épuration étaient déversées dans les lagunes ;
- Les lagunes étaient curées selon une périodicité de plusieurs années. Les matériaux extraits (terres, résidus grossiers de fabrication, graisses et boues biologiques) étaient alors épandus dans la périphérie de l'usine ;
- Les eaux épurées étaient envoyées par pompage dans le canal du Nord, par l'intermédiaire d'une conduite alimentée par un bassin tampon de 30 000 m<sup>3</sup> situé à l'aval immédiat de la station d'épuration.

Suite à l'incident survenu en 1998 (dont le détail est fourni au point 3.6) la gestion des effluents du site a été modifiée de la manière suivante :

- Les trois lagunes situées au Sud du site ont été déconnectées du réseau de l'usine,
- Les eaux de la canalisation principale étaient acheminées via des pompes de relevage dans les bassins B1 et B2. Nota : Ces bassins, dits « bassins terreux » étaient autrefois utilisés pour infiltrer les eaux après leur passage en station d'épuration (lorsqu'elles n'étaient pas aspergées sur les parcelles agricoles voisines).

Les boues biologiques issues de la station d'épuration étaient réinjectées dans la canalisation principale, puis amenées via les pompes de relevage vers les bassins B1 et B2. Les boues issues du curage des bassins B1 et B2 (comprenant donc un mélange de boues primaires et de boues biologiques) étaient épandues sur la friche au Nord-Ouest du site et dans un « bassin improvisé » situé au Nord des bassins B1 et B2.

### 3.5.6 Déchets

D'après les informations retrouvées aux archives départementales et à la DREAL, les déchets générés par le procédé de fabrication de l'usine (épluchures, déchets de découpe, etc..) étaient destinés à être revalorisés pour l'alimentation animale et étaient revendus à des éleveurs.

Toutefois, d'après les éléments retrouvés, il apparaît qu'une partie des déchets était transportée jusqu'au site de Flaucourt, qui accueillait historiquement une usine de production de flocons de pomme de terre pour purée, avant le transfert de cette activité sur le site de Péronne en 1983.

Les pommes de terre dites « intransformables » (écartées avant leur entrée dans le processus de fabrication) étaient ainsi déposés au fond de deux anciens bassins de décantation d'eau. Cette activité apparentée à une décharge illégale aurait démarré dès l'arrêt de la production sur le site de Flaucourt, au début des années 1980.

### 3.5.7 Revêtement du sol

Le site a fait l'objet, en 2020, de travaux de démolition récents par le groupe LHOTTELIER sous maîtrise d'œuvre de la CCHS (démolition des bâtiments et démantèlement des installations de la station d'épuration).

La surface du site est donc très majoritairement constituée de remblais, dépourvus de revêtement. Quelques entassements de gravats de démolitions sont toujours présents, notamment à l'emplacement de l'ancien bâtiment de réception des pommes de terre.

Les voiries, recouvertes d'enrobé, sont toujours présentes.

Enfin, une importante végétation s'est développée au niveau des zones n'ayant jamais été bâties, à savoir :

- La zone en friche au Nord-Ouest du site ;
- La zone située au Nord des bassins B1 et B2 ;
- Les anciens bassins B1 et B2, ainsi que le bassin tampon avant rejet au canal ;
- Les trois lagunes situées au Sud du site ;
- La zone située en bordure Sud-Est du site (à proximité des lagunes) occupée par un important merlon arboré (probablement constitué par les déblais issus du creusement des lagunes).

Au Nord du site, les deux cuvettes de rétention du parc à fioul sont toujours présentes. Elles sont d'ailleurs remplies d'eaux pluviales stagnantes probablement mélangées à du fioul lourd (couleur noirâtre).

### 3.6 Accidentologie

Les informations et documents collectés aux archives départementales, à la DREAL ainsi qu'auprès d'ACONSTRUCT, ont permis de mettre en évidence trois incidents survenus sur l'ancien site FLODOR.

#### 3.6.1 Incendie

Le 21 mai 1992, un incendie se déclare dans un chapiteau de 750 m<sup>2</sup> installé le long de la façade Nord-Est des magasins de matière premières et de produits finis, dont la superficie au sol est de 6000 m<sup>2</sup>. L'incendie s'est propagé au niveau des magasins permanents de stockage, qui ont été entièrement détruits. La présence d'un mur coupe-feu a préservé les ateliers de fabrication et de conditionnement attenants. La zone sinistrée se trouve à l'extérieur du site d'étude.

#### 3.6.2 Contamination fongique

Le 12 août 1998, l'usine FLODOR de Péronne a reçu un lot de 25 tonnes de pommes de terre sur lequel une analyse phytosanitaire a révélé le 13 août 1998 la présence de l'agent causal de la galle verruqueuse (*Synchytrium endobioticum*) considéré en France comme un organisme de quarantaine. Ce champignon pathogène, qui se conserve plusieurs années dans le sol, est sans danger pour la santé humaine ou animale.

Dès qu'elle a été prévenue, l'usine a immédiatement arrêté la transformation du lot en cause, dont 12 tonnes n'avaient pas été encore travaillées.

Le 13 octobre 1998, le Préfet prend un arrêté préfectoral complémentaire ordonnant le confinement immédiat des trois lagunes au Sud du site et des boues potentiellement contaminées du circuit de lavage des pommes de terre. Les lagunes sont donc déconnectées du système de gestion des eaux du site (voir détail au point 3.5.5).

Un arrêté préfectoral complémentaire en date du 28 janvier 2003 ordonne :

- Le confinement des lagunes jusqu'en 2018 ;
- La clôture des trois lagunes par un mur ou un grillage soudé ;
- L'interdiction de cultiver (la pomme de terre ou toute autre culture) sur les terres situées à l'Est et à l'Ouest de l'usine, ainsi que dans l'enceinte du site ayant servi à l'épandage des boues biologiques et autres déchets entre août 1998 et novembre 2000. Il est également interdit de sortir de la terre de ces parcelles vers l'extérieur du site industriel.

En 2004, des expérimentations ont été réalisées sous la conduite de la DRAF, afin de vérifier le risque présenté par les eaux des lagunes et les terres attenantes qui ont reçu des boues d'épandages potentiellement contaminées. Ces expérimentations n'ont pas révélé la présence de *Synchytrium endobioticum*.

Il est indiqué que les lagunes pourront être vidées et comblées définitivement, puis végétalisées. Les terres qui ont fait l'objet des expérimentations pourront être cultivées avec certaines précautions sans exportation de terre ou de production susceptible d'en exporter de la parcelle. Ces mêmes précautions seront applicables en cas de travaux.

En mai 2019, suite à la demande de la Mairie de Péronne, quant à la situation phytosanitaire du site, au regard de la problématique de la galle verruqueuse, la DRAF indique qu'il convient de considérer que tout risque phytosanitaire est écarté et qu'aucune contrainte ne pèse sur lesdites parcelles.

### 3.6.3 Déversement d'acide

Le 22 octobre 2004, un déversement accidentel d'un volume de 2000 à 3000 L d'acide chlorhydrique se produit dans la cour de l'usine. D'après les informations collectées, le déversement semble s'être produit à l'extérieur de l'emprise de la zone d'étude.

D'après le rapport, l'acide ainsi que les eaux de dilution versées par les pompiers ont été drainés par la canalisation centrale qui traverse le site du Nord au Sud. Les eaux arrivent ensuite sur un puits de relevage et sont dirigées vers les deux bassins B1 et B2 en amont de la station d'épuration.

Le matin suivant l'incident, le pH dans les bassins tampon était de 7, c'est à dire à l'équilibre. L'inspection en conclut que l'acidité a été diluée et compensée par la basicité naturelle de l'effluent (d'ordinaire, le pH habituel dans la station d'épuration est de 8,1). Le rapport d'inspection indique que l'accident n'a entraîné aucune pollution et n'a pas affecté le fonctionnement de la station d'épuration.

## **3.7 Etudes et travaux réalisés sur le secteur d'étude**

Dans le cadre de la présente étude, le rapport d'étude environnementale, réalisée en juin 2007 par la société Préventec Environnement dans le cadre de la liquidation judiciaire du site, a été fourni par ACONSTRUCT (et également retrouvé à la DREAL).

Le tableau reporté en page suivante fait la synthèse des informations collectées dans ce rapport.

Tableau 15 : Synthèse de l'étude environnementale réalisée sur le site

Référence	Titre de l'étude	Objectifs de l'étude	Sources d'informations, administrations et bases de données consultées	Historique du site	Sources potentielles de pollution identifiées	Programme d'investigation	Résultats d'analyses	Conclusions / recommandations
Rapport Réalisé par Préventec Environnement le 06/06/2007  Référence : E07/03/003-ENV	Rapport d'étude de recherche de pollution des sols	En vue de la cession des parcelles de l'ancien site FLODOR, Maître Michel Grave a demandé la réalisation d'une recherche de pollution des sols.	Photographies aériennes de l'IGN uniquement. Le site n'est pas référencé dans BASIAS.  Les démarches effectuées par Préventec auprès de la Préfecture et des services de la ville de Péronne sont a priori restées sans réponse.	D'après les photographies aériennes historiques : - 1947 : la zone d'étude était occupée par des parcelles agricoles, - 1986 : les installations sont dans la même configuration qu'à la date de rédaction de l'étude, hormis pour le bâtiment de réception et de stockage de pommes de terre. De plus, la parcelle localisée à l'Ouest du site (au Nord du bâtiment de réception des pommes de terre) était occupée en 1986 par des parcelles agricoles.  Descriptif des activités et pratiques de gestion environnementale : Les activités exploitées sur le site comprenaient : le stockage de pommes de terre et de matières premières, la fabrication de snacks, la fabrication de chips, le conditionnement des produits finis, la palettisation et le fardelage des produits finis, le stockage des produits finis.  Préventec Environnement note la présence de trois cuves aériennes de fioul à proximité de la chaufferie ainsi que trois autres cuves de fioul enterrées à proximité du bâtiment de recherche et développement	Le rapport de Préventec ne propose pas d'identification des sources potentielles de pollution.	Le programme d'investigations mis en œuvre sur les sols a compris la réalisation de 8 sondages descendus entre 2,50 et 4m de profondeur et localisés de la manière suivante : - 2 sondages dans le local chaufferie (S1 et S2) ; - 3 sondages à proximité des cuves aériennes de fioul - parc à fioul (S3 à S5) ; - 2 sondages à proximité des cuves enterrées de fioul - proche bâtiment de recherche et développement (S6 et S7) ; - 1 sondage au sein du bâtiment de fabrication et de conditionnement des snacks (S8)  Au regard de la lithologie locale (présence d'une épaisseur de limon argileux d'environ 10m recouvrant de la craie) et en l'absence d'arrivée d'eau lors de la réalisation d'un sondage descendu jusqu'à 10 m de profondeur, la société Préventec Environnement a décidé de ne pas réaliser d'investigations sur les eaux souterraines.	Les résultats d'analyses de sol obtenus ont mis en évidence des teneurs en métaux comprises dans la gamme des valeurs couramment observées dans les sols ordinaires et la présence très ponctuelle d'Hydrocarbures Totaux (HCT), d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et de dichlorométhane (COHV) à l'état de traces.	A l'issue de son étude, Préventec Environnement conclut de la manière suivante : « Les valeurs observées sont telles que le site ne manifeste aucun risque pour la santé humaine, les concentrations mesurées étant inférieures aux valeurs de définition de source sol ».

### 3.8 Synthèse de l'historique et identification des sources potentielles de pollution

#### 3.8.1 Synthèse de l'historique du site

Les informations collectées ont permis d'établir que le site d'étude était historiquement occupé par des parcelles agricoles.

Les premières activités industrielles démarrent entre 1965 et 1972 et comprennent la production de chips, de pommes-pailles, de pommes-gaufrettes, de frites précuites, de croûtons et flocons de pomme de terre pour purée.

Les activités exploitées au droit du site d'étude comprennent :

- Le stockage de liquides inflammables, avec 3 cuves aériennes de fioul lourd et de fioul domestique (capacités de 450 m<sup>3</sup>, 200 m<sup>3</sup> et 25 m<sup>3</sup>) ainsi qu'une cuve enterrée de 20 m<sup>3</sup> de fioul domestique ;
- Un atelier mécanique ;
- Un atelier de recherche et développement,
- Des installations de réfrigération ;
- Des stockages de matières premières (pommes de terre) ;
- Des lagunes de décantation des eaux ;
- Une station d'épuration des eaux ;
- L'épandage de boues (mélange de boues primaires et de boues biologiques).

En 1998, la réception d'un lot de pommes de terre contaminées par l'agent pathogène de la galle verruqueuse (maladie de la pomme de terre, sans conséquence pour l'homme ou l'animal). Suite à cet incident, des mesures de décontamination des installations de gestion des eaux et de confinement des lagunes de décantation potentiellement contaminées ont été prises.

Une expérimentation a été menée en 2004 sur les parcelles ayant servi à l'épandage de boues biologiques potentiellement contaminées, afin d'y détecter la présence effective de l'agent pathogène. Les résultats de ces expérimentations se sont révélés négatifs. La DRAF considère que tout risque phytosanitaire est écarté et qu'aucune contrainte ne pèse sur lesdites parcelles.

Un déversement accidentel d'acide chlorhydrique a indirectement impacté la zone d'étude, via le circuit de gestion des eaux de l'usine, localisé dans la zone d'étude. D'après les informations collectées, il semblerait toutefois que l'incident n'ait généré aucune pollution et n'ait pas affecté le fonctionnement de la station d'épuration.

Les activités cessent en 2005, avec la liquidation judiciaire de la société Péronne Industrie.

Un diagnostic environnemental réalisé en 2007 par la société Préventec Environnement met en évidence l'absence de sources concentrées de pollution au droit du site (sur la base des 8 sondages effectués).

Entre 2007 et 2019, le foncier est acquis par la Communauté de Communes de la Haute Somme, qui procède à d'importants travaux de démolition des bâtiments et de démantèlement des installations.



### 3.8.2 Sources potentielles de pollution

Les informations collectées dans le cadre de la visite du site et de l'étude historique et documentaire ont permis de mettre en évidence l'existence de plusieurs sources potentielles au droit du site, synthétisées dans le tableau suivant et reportées sur l'illustration ci-après.

Tableau 16 : Synthèse des sources potentielles identifiées

Indice plan	Zone / source	Activité	Polluants associés
1	Zone située au Nord des bassins B1 et B2	Stockages extérieurs Epanchages de boues	Métaux lourds, hydrocarbures
2	Zone en friche au Nord-Ouest du site	Epanchages de boues	Métaux lourds, hydrocarbures
3	Parc à fioul	Stockages aériens de fioul, en cuvette de rétention	Hydrocarbures, solvants aromatiques
4	Atelier mécanique et atelier de R&D	Atelier mécanique Cuve enterrée de fioul domestique	Hydrocarbures, solvants aromatiques, solvants chlorés, métaux lourds
5	Bassins B1 et B2	Décantation des eaux usées	Métaux lourds, hydrocarbures
6	Lagunes Sud	Décantation des eaux usées	Métaux lourds, hydrocarbures
7	Station d'épuration	Traitement des eaux usées, des boues, méthanisation	Métaux lourds, hydrocarbures
8	Bâtiment réception de pommes de terre	Qualité inconnue des remblais utilisés pour l'aménagement du bâtiment	Hydrocarbures, métaux
9	Zones non-bâties	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Hydrocarbures, métaux
10	Bassin tampon avant rejet à l'Est	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Hydrocarbures, métaux



Illustration n°6 : Localisation des sources potentielles de pollution (Fond de plan : Géoportail)

## 4 INVESTIGATIONS DE SOL

### 4.1 Objectifs des investigations

L'objectif des investigations de sols est de vérifier, la qualité environnementale des sols, au regard de l'ensemble des éléments rassemblés dans le cadre de l'étude historique.

Dans ce contexte, le programme prévisionnel d'investigations a été conçu pour répondre aux objectifs suivants :

- Vérifier l'impact potentiel des anciennes activités exploitées (cuves, atelier mécanique, station d'épuration, bassins, lagunes, etc...) sur la qualité des sols ;
- Caractériser de manière systématique la qualité des remblais présents au droit du site, afin d'anticiper les éventuelles problématiques de gestion des déblais ;
- Vérifier la présence d'amiante dans les enrobés au droit des voiries encore présentes sur le site.

### 4.2 Déroulement des investigations

#### 4.2.1 Date des travaux et moyens d'investigations

Les investigations ont été réalisées les 25 et 26 novembre 2020 sous la supervision d'un ingénieur d'études EACM. Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une pelle mécanique à pneus de 14 tonnes et d'un atelier de forage de marque Geoprobe. Le reportage photographique des investigations est reporté en **annexe 7**.

Le tableau reporté ci-dessous fait la synthèse, par zone, du programme d'investigations mis en œuvre.

Tableau 17 : Programme d'investigations mis en œuvre

Indice	Zone / source	Investigations réalisées	Référence sondage
1	Zone située au Nord des bassins B1 et B2	3 fouilles jusqu'à 2 m	PM1, PM2 et PM3
2	Zone en friche au Nord-Ouest du site	14 sondages jusqu'à 2,40 m	S1 à S14
3	Parc à fioul	3 sondages jusqu'à 3,60 m	SP4, SP5 et SP6
4	Atelier mécanique et atelier de R&D	1 sondage jusqu'à 3,60 m	SP7
5	Bassins B1 et B2	3 fouilles jusqu'à 3,00 m	PM6, PM7 et PM8
6	Lagunes Sud	4 fouilles jusqu'à 2,00 m	PM17 à PM20
7	Station d'épuration	5 fouilles jusqu'à 3,00 m 2 sondages jusqu'à 3,60 m	PM11, PM12, PM14, PM15 et PM16 SP9 et SP11
8	Bâtiment réception de pommes de terre	4 sondages jusqu'à 3,60 m	S15, SP1 à SP3
9	Zones non-bâties	3 fouilles jusqu'à 2,00 m	PM9, PM10 et PM13
10	Bassin tampon avant rejet à l'Est	2 fouilles jusqu'à 3,50 m	PM4 et PM5
/	Voiries	9 prélèvements d'enrobés	E1 à E9

**Remarque :** Deux sondages, initialement prévus à la Géoprobe ont finalement été réalisés à la pelle mécanique, pour des raisons d'accessibilité. C'est pourquoi, les sondages SP8 et SP10 n'existent pas.

**Remarque :** A la demande de ACONSTRUCT, un prélèvement de ciment a été également été réalisé dans une canalisation enterrée, niveau d'un regard. L'échantillon prélevé a été nommé « Canalisation ».

**Remarque :** Une fouille supplémentaire, nommé PM5bis a été réalisée en contrebas du point PM5, à environ 5 m au Sud. En effet, il existe une importante différence de niveau entre la partie centrale du bassin tampon et la partie Sud (différence d'altitude d'environ 5m). Ce point supplémentaire a permis de confectionner un échantillon supplémentaire dans les matériaux constitutifs du fond du bassin.

#### 4.2.2 Caractéristiques des investigations et échantillons prélevés

Le plan d'implantation des sondages et fouilles mis en œuvre est reporté en **figure n°5**. Les coupes de sondages et fouilles sont reportées en **annexe 8**.

Le tableau en page suivante fait la synthèse des lithologies rencontrées, des échantillons prélevés ainsi que les constats organoleptiques associés lors de la réalisation des sondages et des fouilles. Les mesures de terrain, réalisées à l'aide d'un détecteur par Photo-Ionisation (PID) sont également reportées dans le tableau.

Les coordonnées GPS, en système Lambert 93, des sondages et fouilles réalisés sont reportées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 18 : Coordonnées GPS des sondages et ouvrages (Lambert 93)**

Référence	X	Y	Z (m NGF)	Référence	X	Y	Z (m NGF)
PM1	693989.048	6978810.434	85.707	S1	693823.137	6979009.452	86.248
PM2	693920.887	6978811.542	85.089	S2	693763.587	6979025.266	85.322
PM3	693929.078	6978786.236	85.453	S3	693693.012	6978987.008	82.535
PM4	693977.824	6978709.666	88.736	S4	693772.458	6978981.182	86.137
PM5	693964.200	6978659.655	88.937	S5	693685.962	6978966.768	82.761
PM6	693896.221	6978764.851	86.282	S6	693734.749	6978940.973	84.383
PM7	693888.167	6978721.493	85.810	S7	693792.880	6978941.591	86.078
PM8	693921.227	6978691.378	85.801	S8	693721.094	6978910.456	83.247
PM9	693847.664	6978752.139	83.677	S9	693769.617	6978881.026	84.439
PM10	693833.362	6978723.681	83.142	S10	693652.524	6978839.462	81.410
PM11	693832.455	6978674.393	79.540	S11	693732.187	6978841.279	83.160
PM12	693913.996	6978670.198	82.561	S12	693796.833	6978831.952	83.925
PM13	693946.612	6978596.381	84.429	S13	693666.903	6978786.493	80.970
PM14	693886.441	6978638.182	82.079	S14	693765.647	6978772.982	82.922
PM15	693890.750	6978585.718	77.754	S15	693645.128	6978691.416	80.373
PM16	693798.845	6978605.276	81.562	SP1	693702.437	6978720.806	80.607
PM17	693779.624	6978522.913	71.339	SP2	693725.606	6978664.485	80.531
PM18	693836.824	6978569.374	81.093	SP3	693766.168	6978724.203	80.870
PM19	693890.519	6978552.350	67.110	SP4	693854.162	6978973.418	84.788
PM20	693829.704	6978488.295	68.016	SP5	693851.649	6978945.582	84.585
E1	693878.938	6979006.501	84.741	SP6	693868.639	6978959.730	84.402
E2	693850.210	6978921.528	84.383	SP7	693850.364	6978838.881	84.928
E3	693853.356	6978874.781	84.629	SP9	693866.568	6978654.898	82.361
E4	693827.576	6978810.091	84.290	SP11	693826.231	6978645.026	81.353
E5	693816.836	6978772.019	83.483				
E6	693808.026	6978715.269	82.427				
E7	693809.504	6978645.023	81.587				
E8	693839.681	6978639.960	81.438				
E9	693847.383	6978685.569	82.433				

Tableau 19 : Détail des lithologies rencontrées

Sondage	Echantillon	Lithologie	Constat organoleptique	Mesure PID (ppm)	
S1	S1 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S1 (1,20 - 2,40)	TN	Limon brun	/	0
S2	S2 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S2 (1,20 - 2,40)	TN	Craie	/	0
S3	S3 (0,00 - 0,40)	TN	Limon brun	/	0
	S3 (0,40 - 1,20)	TN	Limon + craie	/	0
	S3 (1,20 - 2,40)	TN	Craie	/	0
S4	S4 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S4 (1,20 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
S5	S5 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S5 (1,20 - 2,00)	TN	Craie	/	0
S6	S6 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S6 (1,20 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
S7	S7 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S7 (1,20 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
S8	S8 (0,00 - 0,60)	TN	Limon brun	/	0
	S8 (0,60 - 1,20)	TN	Limon + craie	/	0
	S8 (1,20 - 2,00)	TN	Craie	/	0
S9	S9 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S9 (1,20 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
S10	S10 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S10 (1,20 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
S11	S11 (0,00 - 0,90)	TN	Limon brun	/	0
	S11 (0,90 - 1,20)	TN	Limon + craie	/	0
	S11 (1,20 - 2,00)	TN	Craie	/	0
S12	S12 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S12 (1,20 - 1,80)	TN	Limon + craie	/	0
	S12 (1,80 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
S13	S13 (0,00 - 0,60)	TN	Limon brun	/	0
	S13 (0,60 - 1,20)	TN	Limon + craie	/	0
	S13 (1,20 - 2,00)	TN	Craie	/	0
S14	S14 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S14 (1,20 - 1,80)	TN	Limon + craie	/	0
	S14 (1,80 - 2,00)	TN	Craie	/	0
S15	S15 (0,00 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	S15 (1,20 - 2,00)	TN	Craie	/	0
PM1	PM1 (0,00 - 1,00)	R	Limon brun	/	0
	PM1 (1,00 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
PM2	PM2 (0,00 - 1,00)	R	Limon + craie	/	0
	PM2 (1,00 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
PM3	PM3 (0,00 - 0,60)	R	Limon brun	/	0
	PM3 (0,60 - 1,00)	R	Limon + craie	/	0
	PM3 (1,00 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
PM4	PM4 (0,00 - 1,00)	R	Limon brun	Odeur matière organique	0
	PM4 (1,00 - 2,00)	R	Vase grise	Odeur matière organique + débris végétaux	0
PM5	PM5 (0,00 - 1,00)	R	Limon + sable	/	0
	PM5 (1,00 - 2,00)	R	Sable + limon	/	0
PM5bis	PM5bis (0,00 - 1,00)	R	Vase noire	Odeur matière organique	0
PM6	PM6 (0,00 - 1,00)	R	Grave limoneuse	/	0
PM7	PM7 (0,00 - 1,00)	R	Grave limoneuse	/	0
	PM7 (1,00 - 2,00)	R	Grave limoneuse	/	0
	PM7 (2,00 - 3,00)	R	Grave limoneuse	Odeur matière organique + débris végétaux	0
	PM7 (3,00 - 4,00)	R	Grave limoneuse	/	0
PM8	PM8 (0,00 - 1,00)	TN	Limon brun	/	0
	PM8 (1,00 - 2,00)	TN	Limon argileux gris	/	0
PM9	PM9 (0,00 - 1,00)	R	Limon brun	/	0
	PM9 (1,00 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
PM10	PM10 (0,00 - 1,00)	TN	Limon brun	/	0
	PM10 (1,00 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
PM11	PM11 (0,00 - 0,50)	TN	Limon + craie	/	0
	PM11 (0,50 - 1,50)	TN	Craie	/	0
PM12	PM12 (0,00 - 0,30)	R	Grave limoneuse	/	0
	PM12 (0,30 - 1,30)	TN	Limon + craie	/	0
	PM12 (1,30 - 2,30)	TN	Sable gris	Odeur matière organique	0
PM13	PM13 (0,00 - 1,00)	TN	Limon brun	/	0
	PM13 (1,00 - 2,00)	TN	Limon brun	/	0
PM14	PM14 (0,00 - 0,40)	R	Grave limoneuse	/	0
	PM14 (0,40 - 1,40)	R	Grave limoneuse	/	0
PM15	PM15 (0,00 - 1,00)	TN	Craie	/	0
	PM15 (1,00 - 2,00)	TN	Craie	/	0
PM16	PM16 (0,00 - 1,00)	TN	Limon + craie	/	0
	PM16 (1,00 - 2,00)	TN	Craie	/	0
PM17	PM17 (0,00 - 0,50)	R	Vase noire	Odeur matière organique	0
	PM17 (0,50 - 1,00)	TN	Limon + craie	/	0

Sondage	Echantillon	Lithologie		Constat organoleptique	Mesure PID (ppm)
PM18	PM18 (0,00 - 0,50)	TN	Limon + craie	/	0
	PM18 (0,50 - 1,50)	TN	Craie	/	0
PM19	PM19 (0,00 - 0,50)	R	Terre végétale	/	0
	PM19 (0,50 - 1,50)	R	Vase noire	Texture grasseuse + odeur matière organique	0
	PM19 (1,50 - 2,00)	TN	Craie	/	0
PM20	PM20 (0,00 - 2,00)	R	Vase noire	Texture grasseuse + odeur matière organique	0
SP1	SP1 (0,00 - 1,20)	R	Limon + craie	/	0
	SP1 (1,20 - 2,40)	TN	Craie	/	0
SP2	SP2 (0,00 - 1,20)	R	Limon + craie	/	0
	SP2 (1,20 - 2,40)	TN	Craie	/	0
	SP2 (2,40 - 3,60)	TN	Craie	/	0
SP3	SP3 (0,00 - 0,60)	R	Concassé	/	0
	SP3 (0,60 - 1,20)	TN	Limon + craie	/	0
	SP3 (1,20 - 2,40)	TN	Limon + craie	/	0
SP4	SP4 (0,00 - 0,40)	R	Limon brun	/	0
	SP4 (0,40 - 1,20)	TN	Limon + craie	/	0
	SP4 (1,20 - 2,40)	TN	Craie	/	0
SP5	SP5 (0,00 - 0,20)	R	Grave limoneuse	/	0
	SP5 (0,20 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	SP5 (1,20 - 2,40)	TN	Limon + craie	/	0
	SP5 (2,40 - 3,60)	TN	Craie	/	0
SP6	SP6 (0,00 - 0,60)	R	Grave limoneuse	/	0
	SP6 (0,70 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	SP6 (1,20 - 1,70)	TN	Limon + craie	/	0
	SP6 (2,40 - 3,60)	TN	Craie	/	0
SP7	SP7 (0,00 - 0,50)	R	Grave limoneuse	/	0
	SP7 (0,50 - 1,20)	TN	Limon brun	/	0
	SP7 (1,20 - 2,40)	TN	Limon brun	/	0
	SP7 (2,40 - 3,60)	TN	Limon + craie	/	0
SP9	SP9 (0,00 - 1,20)	R	Limon brun	/	0
	SP9 (1,20 - 2,40)	TN	Limon brun	/	0
	SP9 (2,40 - 3,60)	TN	Craie	/	0
SP11	SP11 (0,00 - 1,20)	R	Limon brun	/	0
	SP11 (1,20 - 2,40)	TN	Limon + craie	/	0
	SP11 (2,40 - 3,60)	TN	Craie	/	0
E1	E1	Enrobé		/	0
E2	E2	Enrobé		/	0
E3	E3	Enrobé		/	0
E4	E4	Enrobé		/	0
E5	E5	Enrobé		/	0
E6	E6	Enrobé		/	0
E7	E7	Enrobé		/	0
E8	E8	Enrobé		/	0
E9	E9	Enrobé		/	0
Canalisation	Canalisation	Ciment		/	0

R : Remblai  
TN : Terrain naturel

**Remarque** : Lors de la réalisation des fouilles PM6 et PM7, réalisées au droit des bassins B1 et B2, une importante couche de débris végétaux a été mise en évidence directement sous les remblais superficiels. Lors de la fouille PM6, d'importantes arrivées d'eau, été détectées. C'est pourquoi la fouille n'a pas pu être descendue au-delà de 1 m, en raison de l'effondrement des parois de la fouille.

D'après les informations collectées sur le site lors de la visite en présence de représentants de ACOSNTRUCT, de la CCHS et d'un ancien employé de FLODOR, les anciens bassins B1 et B2 ont été remblayés avec des déchets verts. Les arrivées d'eaux mises en évidence correspondent donc très vraisemblablement à des eaux pluviales, infiltrées dans la couche de déchets verts (racines, branchages, etc...)

### 4.3 Analyses des sols

#### 4.3.1 Echantillons analysés et programme d'analyse

Parmi les 118 échantillons prélevés, 90 ont été envoyés au laboratoire pour être analysés. Ces échantillons ont été conditionnés en flacons hermétiques en verre et envoyés au laboratoire Agrolab, accrédité RVA (Comité Néerlandais d'Accréditation) reconnu COFRAC, sous 24h, dans un conteneur isotherme. Les autres échantillons, ainsi que doubles des échantillons analysés ont été conservés dans les locaux d'EACM jusqu'à la validation définitive des résultats.

Le programme d'analyses mis en œuvre a été basé sur :

- La recherche des principales familles de polluants couramment rencontrées au droit des sites industriels, au regard des sources potentielles de pollution identifiées dans le cadre de l'étude historique ;
- La recherche des paramètres fixés par l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), en vue d'apporter un premier aperçu de leur qualité générale et d'anticiper une éventuelle gestion multi filière, si le projet présentait un équilibre déblais/remblais excédentaire ;
- La recherche d'amiante, pour les carottages réalisés au droit des voiries et pour l'échantillon de ciment prélevé au niveau de la canalisation enterrée.

Ainsi, le programme analytique retenu est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Présentation du programme analytique mis en œuvre

Intitulé du pack analytique	Paramètres recherchés	Quantité réalisée
Pack 1	HCV <sup>1</sup> + HCT <sup>2</sup> + HAP <sup>3</sup> + BTEX <sup>4</sup> + COHV <sup>5</sup> + 8 métaux sur brut <sup>6</sup>	10
Pack 2	HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux sur brut	20
Pack ISDI complété	ISDI <sup>7</sup> + 8 métaux sur brut	50
Amiante sur enrobé	Recherche d'amiante dans l'enrobé	9
Amiante sur matériaux	Recherche d'amiante dans le ciment	1
TOTAL		90

La répartition des différents packs analytiques mis en œuvre est présentée dans le tableau reporté en page suivante.

Les normes et les limites de quantification du laboratoire pour les paramètres recherchés sont présentées en **annexe 9**.

<sup>1</sup> HCV : Hydrocarbures volatils fractions C5-C10

<sup>2</sup> HCT : Hydrocarbures totaux fractions C10-C40

<sup>3</sup> HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

<sup>4</sup> BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

<sup>5</sup> COHV : Composé Organo-Halogénés Volatils

<sup>6</sup> 8 métaux sur brut : Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb et Zinc

<sup>7</sup> Les paramètres analysés dans le Pack ISDI comprennent les analyses suivantes :

- Sur brut : indices hydrocarbures, 16 HAP, BTEX, 7 PCB, Carbone organique total ;

- Sur lixiviat : 12 métaux toxiques, carbone organique total, fraction soluble, fluorures, sulfates, chlorures, indice phénol.

Tableau 21 : Répartition du programme analytique mis en œuvre

Sondage	Echantillon	Programme analytique					Sondage	Echantillon	Programme analytique				
		Pack 1	Pack 2	Pack ISDI complété	Amiante	Non analysé			Pack 1	Pack 2	Pack ISDI complété	Amiante	Non analysé
S1	S1 (0,00 - 1,20)			X			PM11	PM11 (0,50 - 1,50)			X		
	S1 (1,20 - 2,40)					X	PM12	PM12 (0,00 - 0,30)			X		
S2	S2 (0,00 - 1,20)			X				PM12	PM12 (0,30 - 1,30)			X	
	S2 (1,20 - 2,40)			X			PM12 (1,30 - 2,30)			X			
S3	S3 (0,00 - 0,40)			X			PM13	PM13 (0,00 - 1,00)			X		
	S3 (0,40 - 1,20)			X				PM13 (1,00 - 2,00)				X	
	S3 (1,20 - 2,40)					X	PM14	PM14 (0,00 - 0,40)			X		
S4	S4 (0,00 - 1,20)			X				PM14 (0,40 - 1,40)			X		
	S4 (1,20 - 2,00)					X	PM15	PM15 (0,00 - 1,00)		X			
S5	S5 (0,00 - 1,20)			X				PM15	PM15 (1,00 - 2,00)				
	S5 (1,20 - 2,00)			X			PM16		PM16 (0,00 - 1,00)			X	
S6	S6 (0,00 - 1,20)			X				PM16	PM16 (1,00 - 2,00)				
	S6 (1,20 - 2,00)					X	PM17		PM17 (0,00 - 0,50)	X			
S7	S7 (0,00 - 1,20)			X				PM17	PM17 (0,50 - 1,00)		X		
	S7 (1,20 - 2,00)					X	PM18		PM18 (0,00 - 0,50)			X	
S8	S8 (0,00 - 0,60)			X				PM18	PM18 (0,50 - 1,50)			X	
	S8 (0,60 - 1,20)		X				PM19		PM19 (0,00 - 0,50)		X		
	S8 (1,20 - 2,00)					X		PM19 (0,50 - 1,50)	X				
S9	S9 (0,00 - 1,20)			X			PM19	PM19 (1,50 - 2,00)		X			
	S9 (1,20 - 2,00)			X				PM20	PM20 (0,00 - 2,00)	X			
S10	S10 (0,00 - 1,20)			X			SP1		SP1 (0,00 - 1,20)			X	
	S10 (1,20 - 2,00)					X		SP1 (1,20 - 2,40)					X
S11	S11 (0,00 - 0,90)			X			SP2	SP2 (0,00 - 1,20)			X		
	S11 (0,90 - 1,20)			X				SP2 (1,20 - 2,40)					X
	S11 (1,20 - 2,00)					X		SP2 (2,40 - 3,60)					X
S12	S12 (0,00 - 1,20)			X			SP3	SP3 (0,00 - 0,60)			X		
	S12 (1,20 - 1,80)		X					SP3 (0,60 - 1,20)					X
	S12 (1,80 - 2,00)					X		SP3 (1,20 - 2,40)					X
S13	S13 (0,00 - 0,60)			X			SP4	SP4 (0,00 - 0,40)	X				
	S13 (0,60 - 1,20)			X				SP4 (0,40 - 1,20)			X		
	S13 (1,20 - 2,00)					X		SP4 (1,20 - 2,40)		X			
S14	S14 (0,00 - 1,20)			X			SP5	SP5 (0,00 - 0,20)	X				
	S14 (1,20 - 1,80)					X		SP5 (0,20 - 1,20)			X		
	S14 (1,80 - 2,00)		X					SP5 (1,20 - 2,40)			X		
S15	S15 (0,00 - 1,20)			X			SP5	SP5 (2,40 - 3,60)					X
	S15 (1,20 - 2,00)			X				SP6	SP6 (0,00 - 0,60)		X		
PM1	PM1 (0,00 - 1,00)	X					SP6		SP6 (0,70 - 1,20)		X		
	PM1 (1,00 - 2,00)		X					SP6 (1,20 - 1,70)					X
PM2	PM2 (0,00 - 1,00)			X			SP6	SP6 (2,40 - 3,60)					X
	PM2 (1,00 - 2,00)		X					SP7	SP7 (0,00 - 0,50)			X	
PM3	PM3 (0,00 - 0,60)	X					SP7 (0,50 - 1,20)			X			
	PM3 (0,60 - 1,00)		X				SP7 (1,20 - 2,40)						X
	PM3 (1,00 - 2,00)			X			SP7 (2,40 - 3,60)					X	
PM4	PM4 (0,00 - 1,00)			X			SP9	SP9 (0,00 - 1,20)			X		
	PM4 (1,00 - 2,00)		X					SP9 (1,20 - 2,40)					X
PM5	PM5 (0,00 - 1,00)			X			SP9	SP9 (2,40 - 3,60)					X
	PM5 (1,00 - 2,00)		X					SP11	SP11 (0,00 - 1,20)		X		
PM5bis	PM5bis (0,00 - 1,00)	X					SP11 (1,20 - 2,40)			X			
PM6	PM6 (0,00 - 1,00)	X					SP11 (2,40 - 3,60)						X
PM7	PM7 (0,00 - 1,00)			X			Enrobés	E1				X	
	PM7 (1,00 - 2,00)			X				E2				X	
	PM7 (2,00 - 3,00)	X						E3				X	
PM8	PM8 (0,00 - 1,00)			X				E4				X	
	PM8 (1,00 - 2,00)		X					E5				X	
PM9	PM9 (0,00 - 1,00)			X				E6				X	
	PM9 (1,00 - 2,00)			X				E7				X	
PM10	PM10 (0,00 - 1,00)			X				E8				X	
	PM10 (1,00 - 2,00)					X		E9				X	
PM11	PM11 (0,00 - 0,50)			X			Canalisation	Canalisation				X	



#### 4.3.2 Valeurs de référence et représentation des résultats d'analyses des sols sur brut

Les analyses sur brut sont destinées à évaluer l'état de pollution des sols présents sur les sites ayant fait l'objet d'investigations. Elles déterminent la concentration totale de l'élément dans la matrice.

Les résultats d'analyses des métaux sur brut sont comparés, dans le tableau ci-après, aux concentrations maximales en métaux du fond géochimique régional, présentées dans le référentiel pédo-géochimique du Nord - Pas de Calais (INRA - Rapport final du 15 Octobre 2002), pour les sols issus des limons loessiques (horizon superficiel) sous prairie.

Il n'existe pas de valeurs de références réglementaires pour les paramètres organiques recherchés sur brut. Par conséquent, la détection de ces composés témoigne d'un impact anthropique sur la qualité des sols. Toutefois, les teneurs en hydrocarbures sont comparées, à titre indicatif, aux seuils d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

Ces seuils ne constituent pas des seuils de dépollution et ne préjugent pas d'un éventuel impact sanitaire mais permettent de donner au lecteur une idée de l'état de pollution du site, d'une part, et des conséquences sur le type d'exutoire à rechercher en cas d'excavation et d'évacuation hors site, d'autre part.

Nota : Afin de faciliter la compréhension du lecteur et à titre indicatif, le code couleur des tableaux est le suivant :

- Pour les métaux :
  - les teneurs supérieures aux concentrations maximales du fond géochimique local sont indiquées en gras ;
  - les teneurs supérieures au double des concentrations du fond géochimique local maximal sont indiquées en vert ;
  - les teneurs supérieures au quintuple des concentrations du fond géochimique local maximal sont indiquées en jaune ;
  - les teneurs dix fois supérieures au fond géochimique local maximal sont indiquées en rouge ;
- Pour les composés organiques volatils, les concentrations supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI sont indiquées en bleu.

#### 4.3.3 Résultats d'analyses

Les résultats d'analyses des échantillons de sol, dont les bordereaux d'analyses du laboratoire Agrolab sont joints en **annexe 10**, sont synthétisés dans les tableaux suivants. Les paramètres pour lesquels des dépassements de valeurs de référence sont observés sont cartographiés en **figure n°6**.

Tableau 22 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°1

Localisation / zone		Zone d'épandage au Nord des bassins B1 et B2							Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM1 (0,00 - 1,00)	PM1 (1,00 - 2,00)	PM2 (0,00 - 1,00)	PM2 (1,00 - 2,00)	PM3 (0,00 - 0,60)	PM3 (0,60 - 1,00)	PM3 (1,00 - 2,00)	
		R	TN	R	TN	R	R	TN	
<b>INDICE HCT</b>									
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<b>68,8</b>	<20,0	<20,0	<20,0	<b>27</b>	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<b>2,5</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>8</b>	<b>42,9</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<2,0	<b>12,7</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<b>3,3</b>	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<2,0	<b>4,1</b>	<2,0	<2,0	<b>2,5</b>	<b>6,3</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<b>2,8</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<b>8,4</b>	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<b>6,9</b>	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>									
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>									
Somme 7 PCB	mg/kg	n.a.	n.a.	<b>0,02</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg	n.a.	n.a.	<b>0,001</b>	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg	n.a.	n.a.	<b>0,006</b>	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg	n.a.	n.a.	<b>0,007</b>	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg	n.a.	n.a.	<b>0,006</b>	n.a.	n.a.	n.a.	<0,001	-
<b>BTEX</b>									
Benzène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	-
Toluène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>									
Chlorure de Vinyle	mg/kg	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	<0,02	n.a.	-
Dichlorométhane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
Trichlorométhane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
Trichloroéthylène	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	<0,10	n.a.	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	n.a.	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0,025	<0,025	n.a.	<0,025	<0,025	<0,025	n.a.	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	<0,10	n.a.	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,025	<0,025	n.a.	<0,025	<0,025	<0,025	n.a.	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.a.	n.d.	n.d.	n.d.	n.a.	-

Localisation / zone		Zone d'épandage au Nord des bassins B1 et B2							Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM1 (0,00 - 1,00)	PM1 (1,00 - 2,00)	PM2 (0,00 - 1,00)	PM2 (1,00 - 2,00)	PM3 (0,00 - 0,60)	PM3 (0,60 - 1,00)	PM3 (1,00 - 2,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	TN	R	TN	R	R	TN				
<b>Métaux sur brut</b>												
Arsenic (As)	mg/kg	10	10	4,3	9,5	<b>13</b>	7	11	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	<0,1	0,3	<0,1	<b>0,7</b>	0,3	<0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	39	39	13	36	55	33	44	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	24	19	6,5	14	21	14	17	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	<b>0,15</b>	0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>24</b>	<b>28</b>	11	<b>29</b>	<b>52</b>	22	<b>34</b>	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	23	15	5,9	13	16	12	15	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	65	59	28	50	<b>85</b>	46	62	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau 23 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°2 (partie 1/3)

Localisation / zone		Friche Nord Ouest / Zone d'épandage						Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	S1 (0,00 - 1,20)	S2 (0,00 - 1,20)	S2 (1,20 - 2,40)	S3 (0,00 - 0,40)	S3 (0,40 - 1,20)	S4 (0,00 - 1,20)	
		TN	TN	TN	TN	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>								
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	500
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>								
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50
<b>PCB</b>								
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
<b>BTEX</b>								
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6
<b>COHV</b>								
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-

Localisation / zone		Friche Nord Ouest / Zone d'épandage						Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	S1 (0,00 - 1,20)	S2 (0,00 - 1,20)	S2 (1,20 - 2,40)	S3 (0,00 - 0,40)	S3 (0,40 - 1,20)	S4 (0,00 - 1,20)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		TN	TN	TN	TN	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>											
Arsenic (As)	mg/kg	10	11	3,9	9,2	5,7	11	11,5	23	57,5	115
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,2	<0,1	0,57	1,14	2,85	5,7
Chrome (Cr)	mg/kg	38	43	13	35	27	42	60,4	120,8	302	604
Cuivre (Cu)	mg/kg	17	13	3,7	13	4,7	19	74	148	370	740
Mercure (Hg)	mg/kg	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,07	0,113	0,226	0,565	1,13
Nickel (Ni)	mg/kg	28	33	11	28	14	29	23,1	46,2	115,5	231
Plomb (Pb)	mg/kg	15	14	6,6	11	5,6	17	43,2	86,4	216	432
Zinc (Zn)	mg/kg	57	53	28	56	29	60	78,3	156,6	391,5	783

Tableau 24 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°2 (partie 2/3)

Localisation / zone		Friche Nord Ouest / Zone d'épandage								Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	S5 (0,00 - 1,20)	S5 (1,20 - 2,00)	S6 (0,00 - 1,20)	S7 (0,00 - 1,20)	S8 (0,00 - 0,60)	S8 (0,60 - 1,20)	S9 (0,00 - 1,20)	S9 (1,20 - 2,00)	
		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<b>29</b>	<20,0	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<b>4,1</b>	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<b>4,7</b>	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>3,1</b>	<2,0	<b>3,3</b>	<b>4,7</b>	<2,0	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,7</b>	<b>2,4</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<b>4,9</b>	<2,0	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<b>2,9</b>	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>										
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,44</b>	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,15</b>	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	<b>0,063</b>	<b>0,66</b>	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	<0,050	<b>0,56</b>	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,076</b>	<0,050	<0,050	<b>0,3</b>	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,078</b>	<0,050	<0,050	<b>0,28</b>	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,1</b>	<0,050	<0,050	<b>0,19</b>	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,21</b>	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,1</b>	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,09</b>	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,494</b>	n.d.	<b>0,063</b>	<b>3,09</b>	n.d.	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>										
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,044</b>	n.d.	n.d.	n.a.	<b>0,53</b>	n.d.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	<b>0,008</b>	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,005</b>	<0,001	<0,001	n.a.	<b>0,057</b>	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	<0,001	n.a.	<b>0,019</b>	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,012</b>	<0,001	<0,001	n.a.	<b>0,14</b>	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,014</b>	<0,001	<0,001	n.a.	<b>0,17</b>	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,012</b>	<0,001	<0,001	n.a.	<b>0,14</b>	<0,001	-
<b>BTEX</b>										
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>										
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,02	n.a.	n.a.	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	n.a.	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	n.a.	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	n.a.	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.	n.a.	n.a.	-

Localisation / zone		Friche Nord Ouest / Zone d'épandage								Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	S5 (0,00 - 1,20)	S5 (1,20 - 2,00)	S6 (0,00 - 1,20)	S7 (0,00 - 1,20)	S8 (0,00 - 0,60)	S8 (0,60 - 1,20)	S9 (0,00 - 1,20)	S9 (1,20 - 2,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>													
Arsenic (As)	mg/kg	8,2	2,6	<b>12</b>	9,1	9,3	3,8	11	<b>15</b>	11,5	23	57,5	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	<0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	2,85	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	33	11	37	35	34	14	40	<b>120</b>	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	302	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	11	3,2	22	23	20	4,7	19	16	<b>74</b>	<b>148</b>	370	<b>740</b>
Mercuré (Hg)	mg/kg	<0,05	<0,05	<b>0,12</b>	<b>0,17</b>	<b>0,15</b>	0,06	0,11	<b>0,41</b>	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>24</b>	9,1	<b>26</b>	23	22	10	<b>27</b>	<b>30</b>	23,1	<b>46,2</b>	115,5	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	11	3	21	22	29	4,4	21	15	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	216	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	39	20	68	58	60	26	63	72	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	391,5	<b>783</b>

Tableau 25 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°2 (partie 3/3)

Localisation / zone		Friche Nord Ouest / Zone d'épandage								Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	S10 (0,00 - 1,20)	S11 (0,00 - 0,90)	S11 (0,90 - 1,20)	S12 (0,00 - 1,20)	S13 (0,00 - 0,60)	S13 (0,60 - 1,20)	S14 (0,00 - 1,20)	S14 (1,80 - 2,00)	
		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	
<b>INDICEHCT</b>										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>2,7</b>	<b>3,2</b>	<2,0	<b>2,5</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<b>2,7</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>										
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)épérylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>										
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0,24</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<b>0,016</b>	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<b>0,007</b>	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<b>0,065</b>	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<b>0,089</b>	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<b>0,058</b>	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
<b>BTEX</b>										
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>										
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.	-

Localisation / zone		Friche Nord Ouest / Zone d'épandage								Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	S10 (0,00 - 1,20)	S11 (0,00 - 0,90)	S11 (0,90 - 1,20)	S12 (0,00 - 1,20)	S13 (0,00 - 0,60)	S13 (0,60 - 1,20)	S14 (0,00 - 1,20)	S14 (1,80 - 2,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>													
Arsenic (As)	mg/kg	9,1	9,7	4,9	11	8,5	3,4	10	7	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	<0,1	0,3	0,3	<0,1	0,2	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	31	35	21	40	29	14	39	17	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	18	21	6	12	14	4	11	8	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercuré (Hg)	mg/kg	<b>0,12</b>	<b>0,25</b>	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	21	<b>23</b>	16	32	21	10	<b>24</b>	13	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	28	23	5,5	14	15	4,1	13	4	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	56	65	30	53	53	25	49	33	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau 26 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°3

Localisation / zone		Parc à fioul								Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	SP4 (0,00 - 0,40)	SP4 (0,40 - 1,20)	SP4 (1,20 - 2,40)	SP5 (0,00 - 0,20)	SP5 (0,20 - 1,20)	SP5 (1,20 - 2,40)	SP6 (0,00 - 0,60)	SP6 (0,70 - 1,20)	
		R	TN	TN	R	TN	TN	R	TN	
<b>INDICEHCT</b>										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<b>900</b>	<20,0	<20,0	<b>75,2</b>	<20,0	<b>240</b>	<b>120</b>	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<b>41,6</b>	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<b>36</b>	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<b>11,3</b>	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<b>28,9</b>	<2,0	<2,0	<b>7,3</b>	<2,0	<b>26,4</b>	<b>10,8</b>	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>76,7</b>	<2,0	<2,0	<b>15,8</b>	<2,0	<b>33,5</b>	<b>23,2</b>	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>150</b>	<2,0	<2,0	<b>22,2</b>	<2,0	<b>49,5</b>	<b>31</b>	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>210</b>	<b>4,4</b>	<2,0	<b>17</b>	<2,0	<b>55</b>	<b>25</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<b>220</b>	<b>4,3</b>	<2,0	<b>8,8</b>	<2,0	<b>43,3</b>	<b>19</b>	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<b>150</b>	<b>2,3</b>	<2,0	<b>3,3</b>	<2,0	<b>20,6</b>	<b>10,7</b>	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>										
Naphtalène	mg/kg	<b>0,13</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<b>0,16</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<b>0,92</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<b>0,28</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<b>0,95</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<b>1,2</b>	<0,050	<0,050	<b>0,064</b>	<0,050	<0,050	<b>0,1</b>	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<b>0,63</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<b>0,71</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,079</b>	<b>0,18</b>	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<b>0,61</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,086</b>	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<b>0,29</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<b>0,61</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<b>0,11</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg	<b>0,23</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<b>0,27</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	<b>7,1</b>	n.d.	n.d.	<b>0,064</b>	n.d.	<b>0,165</b>	<b>0,4</b>	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>										
Somme 7 PCB	mg/kg	n.a.	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	n.a.	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
<b>BTEX</b>										
Benzène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>										
Chlorure de Vinyle	mg/kg	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	n.a.	<0,02	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0,025	n.a.	<0,025	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,025	n.a.	<0,025	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.d.	n.a.	n.d.	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	-

Localisation / zone		Parc à fioul								Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	SP4 (0,00 - 0,40)	SP4 (0,40 - 1,20)	SP4 (1,20 - 2,40)	SP5 (0,00 - 0,20)	SP5 (0,20 - 1,20)	SP5 (1,20 - 2,40)	SP6 (0,00 - 0,60)	SP6 (0,70 - 1,20)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	TN	TN	R	TN	TN	R	TN				
<b>Métaux sur brut</b>													
Arsenic (As)	mg/kg	11	6,7	5	4,2	7,3	6,8	3,4	8,2	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,1	0,3	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	39	24	15	18	28	24	19	28	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	14	6	4,1	5,8	8,1	9,1	10	7,3	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	0,06	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>28</b>	16	12	12	20	16	13	22	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	16	7,1	4,9	8,5	8,7	12	16	8,8	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	78	30	26	67	37	33	73	39	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>



Tableau 27 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°4

Localisation / zone		Bâtiment R&D		Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	SP7 (0,00 - 0,50)	SP7 (0,50 - 1,20)	
		R	TN	
<b>INDICE HCT</b>				
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	250	<20,0	500
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	17,7	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	40,2	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	51,7	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	60	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	50,4	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	18,2	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>				
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	1,5	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	0,47	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	2,6	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	2,1	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1,9	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	2,5	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	2	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,69	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,87	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,2	<0,050	-
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,62	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,74	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	16,2	n.d.	50
<b>PCB</b>				
Somme 7 PCB	mg/kg	0,003	n.a.	1
PCB (28)	mg/kg	<0,001	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	0,001	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	0,001	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	0,001	n.a.	-
<b>BTEX</b>				
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	6
<b>COHV</b>				
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.d.	-

Localisation / zone		Bâtiment R&D		Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	SP7 (0,00 - 0,50)	SP7 (0,50 - 1,20)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	TN				
<b>Métaux sur brut</b>							
Arsenic (As)	mg/kg	20	11	11,5	23	57,5	115
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1	<0,1	0,57	1,14	2,85	5,7
Chrome (Cr)	mg/kg	210	41	60,4	120,8	302	604
Cuivre (Cu)	mg/kg	12	14	74	148	370	740
Mercure (Hg)	mg/kg	<0,05	<0,05	0,113	0,226	0,565	1,13
Nickel (Ni)	mg/kg	14	32	23,1	46,2	115,5	231
Plomb (Pb)	mg/kg	62	14	43,2	86,4	216	432
Zinc (Zn)	mg/kg	210	55	78,3	156,6	391,5	783



Tableau 28 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°5

Localisation / zone		Bassins terreux B1 et B2						Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM6 (0,00 - 1,00)	PM7 (0,00 - 1,00)	PM7 (1,00 - 2,00)	PM7 (2,00 - 3,00)	PM8 (0,00 - 1,00)	PM8 (1,00 - 2,00)	
		R	R	R	R	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>								
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	69,3	120	77,3	180	<20,0	<20,0	500
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	5,9	<4,0	6,4	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	12,6	6	5,2	17,6	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	15,5	8,5	6,5	19,1	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	15,4	17,3	14,8	35,4	<2,0	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	12	26	19	40	3,1	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	6,7	34,6	18,3	40,4	<2,0	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	2,9	24,4	11,2	18,6	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>								
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	0,24	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	0,098	<0,050	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	1,3	0,26	<0,050	1,4	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	0,28	<0,050	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	3,7	0,65	0,67	5,9	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	3,7	0,52	0,7	4,1	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1,7	0,34	0,4	1,8	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	1,5	0,34	0,4	1,8	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	1,6	0,4	0,62	2,1	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,91	0,22	0,26	0,95	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	2,3	0,37	0,44	1,4	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,19	<0,050	0,1	0,18	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	1,3	0,26	0,34	1	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	1,3	0,38	0,29	1,2	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	19,9	3,74	4,22	22,7	n.d.	n.d.	50
<b>PCB</b>								
Somme 7 PCB	mg/kg	n.a.	0,004	0,002	n.a.	n.d.	n.a.	1
PCB (28)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	n.a.	0,002	0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	n.a.	0,001	0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	n.a.	0,001	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	-
<b>BTEX</b>								
Benzène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-
Toluène	mg/kg	0,11	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	0,11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6
<b>COHV</b>								
Chlorure de Vinyle	mg/kg	<0,02	n.a.	n.a.	<0,02	n.a.	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.a.	n.d.	-

Localisation / zone		Bassins eaux terreuses B1 et B2						Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM6 (0,00 - 1,00)	PM7 (0,00 - 1,00)	PM7 (1,00 - 2,00)	PM7 (2,00 - 3,00)	PM8 (0,00 - 1,00)	PM8 (1,00 - 2,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	R	R	R	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>											
Arsenic (As)	mg/kg	7,1	6,4	7,1	11	7,4	6	11,5	23	57,5	115
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	<0,1	0,57	1,14	2,85	5,7
Chrome (Cr)	mg/kg	23	19	23	23	32	22	60,4	120,8	302	604
Cuivre (Cu)	mg/kg	21	16	22	25	13	7,1	74	148	370	740
Mercuré (Hg)	mg/kg	0,57	0,11	0,14	0,8	0,06	<0,05	0,113	0,226	0,565	1,13
Nickel (Ni)	mg/kg	14	14	16	17	16	16	23,1	46,2	115,5	231
Plomb (Pb)	mg/kg	310	40	50	70	16	7,1	43,2	86,4	216	432
Zinc (Zn)	mg/kg	290	71	95	130	49	30	78,3	156,6	391,5	783

Tableau 29 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°6

Localisation / zone		Lagunes								Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM17 (0,00 - 0,50)	PM17 (0,50 - 1,00)	PM18 (0,00 - 0,50)	PM18 (0,50 - 1,50)	PM19 (0,00 - 0,50)	PM19 (0,50 - 1,50)	PM19 (1,50 - 2,00)	PM20 (0,00 - 2,00)	
		Vase	TN	TN	TN	TV	Vase	TN	Vase	
<b>INDICE HCT</b>										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<b>380</b>	<b>93,6</b>	<20,0	<20,0	<b>200</b>	<b>690</b>	<b>620</b>	<b>2700</b>	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<b>6,9</b>	<4,0	<b>50</b>	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<b>31,6</b>	<4,0	<4,0	<4,0	<b>16,7</b>	<b>140</b>	<b>91,3</b>	<b>1600</b>	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<b>34,9</b>	<b>6,1</b>	<2,0	<2,0	<b>14,2</b>	<b>72,4</b>	<b>190</b>	<b>240</b>	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>66,3</b>	<b>14,9</b>	<2,0	<2,0	<b>31,3</b>	<b>110</b>	<b>190</b>	<b>230</b>	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>100</b>	<b>20,8</b>	<2,0	<2,0	<b>50,6</b>	<b>140</b>	<b>85,8</b>	<b>270</b>	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>75</b>	<b>22</b>	2,9	<2,0	<b>42</b>	<b>110</b>	<b>37</b>	<b>170</b>	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<b>49,6</b>	<b>18,5</b>	<2,0	<2,0	<b>34</b>	<b>78,8</b>	<b>17,9</b>	<b>100</b>	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<b>22</b>	<b>8,9</b>	<2,0	<2,0	<b>11,2</b>	<b>30,9</b>	<b>5,2</b>	<b>37,5</b>	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>										
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,097</b>	<b>0,1</b>	<b>3,5</b>	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<b>0,078</b>	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,13</b>	<b>0,094</b>	<b>0,59</b>	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,20	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,093</b>	<b>0,11</b>	<b>0,081</b>	<b>0,26</b>	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,15</b>	<b>0,069</b>	<b>0,25</b>	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,24</b>	<b>0,066</b>	<b>0,35</b>	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,13</b>	<0,050	<b>0,31</b>	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,13</b>	<0,050	<0,20	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,23</b>	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	<b>0,078</b>	n.d.	n.d.	<b>0,093</b>	<b>0,987</b>	<b>0,52</b>	<b>5,49</b>	<b>50</b>
<b>PCB</b>										
Somme 7 PCB	mg/kg	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
<b>BTEX</b>										
Benzène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
Toluène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
mp-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,30	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>										
Chlorure de Vinyle	mg/kg	<0,02	<0,02	n.a.	n.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,12	-
Dichlorométhane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
Trichlorométhane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
Trichloroéthylène	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	<0,10	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	<0,05	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,30	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0,025	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	<0,025	<0,15	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,10	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	<0,025	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	<0,025	<0,15	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-

Localisation / zone		Lagunes								Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM17 (0,00 - 0,50)	PM17 (0,50 - 1,00)	PM18 (0,00 - 0,50)	PM18 (0,50 - 1,50)	PM19 (0,00 - 0,50)	PM19 (0,50 - 1,50)	PM19 (1,50 - 2,00)	PM20 (0,00 - 2,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		Vase	TN	TN	TN	TV	Vase	TN	Vase				
<b>Métaux sur brut</b>													
Arsenic (As)	mg/kg	3,6	4,8	7,2	<1,0	2	1,8	1,5	6,4	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	<b>1</b>	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	<b>1</b>	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	15	37	24	2,5	22	19	5,6	35	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	8,2	52	10	0,6	12	13	4,5	42	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercuré (Hg)	mg/kg	<0,05	<b>0,27</b>	0,05	<0,05	0,06	0,05	0,06	<b>0,13</b>	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	11	<b>31</b>	18	1,5	14	12	3,3	<b>28</b>	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	6	21	9,6	1	8,5	8,9	5,6	20	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	47	<b>230</b>	45	8,3	73	69	25	<b>190</b>	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau 30 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°7 (partie 1/2)

Localisation / zone		Station d'épuration					Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PMI 1	PMI 1	PMI 2	PMI 2	PMI 2	
		(0,00 - 0,50)	(0,50 - 1,50)	(0,00 - 0,30)	(0,30 - 1,30)	(1,30 - 2,30)	
		TN	TN	R	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>							
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<b>28,4</b>	<20,0	<b>130</b>	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>2,8</b>	<2,0	<b>12,3</b>	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>4,5</b>	<b>2,9</b>	<b>23,7</b>	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>5,6</b>	<b>3,4</b>	<b>30,5</b>	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>5,8</b>	<b>3,6</b>	<b>29</b>	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>4,6</b>	<b>2,5</b>	<b>19,1</b>	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>2,8</b>	<2,0	<b>8,2</b>	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>							
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,16</b>	<b>0,18</b>	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,099</b>	<b>0,19</b>	<b>0,068</b>	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,062</b>	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,12</b>	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,07</b>	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,11</b>	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,359</b>	<b>1,17</b>	<b>0,068</b>	<b>50</b>
<b>PCB</b>							
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,011</b>	<b>0,003</b>	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,004</b>	<b>0,001</b>	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,002</b>	<0,001	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.a.	-
<b>BTEX</b>							
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,17</b>	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0,17</b>	<b>6</b>
<b>COHV</b>							
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.	-

Localisation / zone		Station d'épuration					Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PMI 1	PMI 1	PMI 2	PMI 2	PMI 2	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		(0,00 - 0,50)	(0,50 - 1,50)	(0,00 - 0,30)	(0,30 - 1,30)	(1,30 - 2,30)				
		TN	TN	R	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>										
Arsenic (As)	mg/kg	5,6	1,2	7,5	4,9	4,4	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	8,4	3,1	27	15	32	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	5,7	0,5	12	9,8	18	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercuré (Hg)	mg/kg	0,06	<0,05	0,05	0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	7,2	1,7	18	9,9	15	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	4,8	1,5	12	8,2	14	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	19	8,1	<b>96</b>	59	27	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau 31 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°7 (partie 2/2)

Localisation / zone		Station d'épuration							Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM14 (0,0 - 0,40)	PM14 (0,4 - 1,40)	PM15 (0,0 - 1,00)	PM16 (0,00 - 1,00)	SP9 (0,00 - 1,20)	SP11 (0,00 - 1,20)	SP11 (1,20 - 2,40)	
		R	TN	TN	TN	R	R	TN	
<b>INDICE HCT</b>									
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<b>66,7</b>	<b>63</b>	<20,0	<b>53,4</b>	<b>25,8</b>	<b>57,2</b>	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<b>5,7</b>	<4,0	<4,0	<b>12,9</b>	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<b>7,6</b>	<2,0	<2,0	<b>16,4</b>	<2,0	<b>2,3</b>	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>8,5</b>	<b>7,7</b>	<2,0	<b>9,8</b>	<b>2,6</b>	<b>4,5</b>	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>16,7</b>	<b>14,9</b>	<2,0	<b>4,7</b>	<b>4,3</b>	<b>8,1</b>	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>17</b>	<b>17</b>	<2,0	<b>3,6</b>	<b>5,8</b>	<b>13</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<b>8,7</b>	<b>13</b>	<2,0	<2,0	<b>5,6</b>	<b>16</b>	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<b>4,1</b>	<2,0	<2,0	<b>3,2</b>	<b>11,9</b>	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>									
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,19</b>	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,062</b>	<b>0,13</b>	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,062</b>	<b>0,13</b>	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,067</b>	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,066</b>	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0,124</b>	<b>0,583</b>	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>									
Somme 7 PCB	mg/kg	<b>0,003</b>	n.d.	n.a.	<b>0,004</b>	n.d.	n.a.	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	n.a.	<0,001	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	<b>0,002</b>	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	<b>0,001</b>	<0,001	n.a.	n.a.	-
<b>BTEX</b>									
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>									
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,02	n.a.	n.a.	<0,02	<0,02	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,05	n.a.	n.a.	<0,05	<0,05	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,10	n.a.	n.a.	<0,10	<0,10	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	<0,025	n.a.	n.a.	<0,025	<0,025	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.d.	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	-

Localisation / zone		Station d'épuration							Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM14 (0,0 - 0,40)	PM14 (0,4 - 1,40)	PM15 (0,0 - 1,00)	PM16 (0,00 - 1,00)	SP9 (0,00 - 1,20)	SP11 (0,00 - 1,20)	SP11 (1,20 - 2,40)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	TN	TN	TN	R	R	TN				
<b>Métaux sur brut</b>												
Arsenic (As)	mg/kg	6,3	7,8	1,9	7,7	7,3	9,6	<b>35</b>	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	<b>0,8</b>	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	19	30	6,2	26	23	31	35	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	11	10	2,4	11	13	12	21	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,1	0,07	0,11	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	17	21	7,2	19	16	19	<b>33</b>	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	13	14	2,7	12	16	15	7,8	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	59	48	19	48	44	46	65	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau 32 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°8

Localisation / zone		Bâtiment réception pommes de terre					Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	S15	S15	SP1	SP2	SP3	
		(0,00 - 1,20)	(1,20 - 2,00)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 0,60)	
		TN	TN	R	R	R	
<b>INDICE HCT</b>							
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>							
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>							
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
<b>BTEX</b>							
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>							
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-

Localisation / zone		Bâtiment réception pommes de terre					Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	S15	S15	SP1	SP2	SP3	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		(0,00 - 1,20)	(1,20 - 2,00)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 0,60)				
		TN	TN	R	R	R				
<b>Métaux sur brut</b>										
Arsenic (As)	mg/kg	7,2	6,3	2,2	2,9	2,4	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	21	20	3,7	8,7	8,6	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	7,4	7,9	3,2	3,1	3	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	15	18	4,4	6,8	5,9	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	6,4	4,9	3,7	2,5	2,1	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	33	38	18	20	13	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>



Tableau 33 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°9

Localisation / zone		Zones non bâties				Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM9 (0,00 - 1,00)	PM9 (1,00 - 2,00)	PM10 (0,00 - 1,00)	PM13 (0,00 - 1,00)	
		R	TN	TN	TN	
<b>INDICE HCT</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>3</b>	<2,0	<b>2,9</b>	<2,0	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>3,1</b>	<2,0	<b>5,5</b>	<2,0	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>3,5</b>	<2,0	<b>6,4</b>	<2,0	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<2,0	<2,0	<b>3,6</b>	<2,0	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>						
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<b>0,074</b>	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<b>0,063</b>	<0,050	<0,050	<0,050	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<b>0,064</b>	<0,050	<0,050	<0,050	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	<b>0,201</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>						
Somme 7 PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	<b>0,002</b>	n.d.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg	<0,001	<0,001	<b>0,001</b>	<0,001	-
<b>BTEX</b>						
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-

Localisation / zone		Zones non bâties				Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM9 (0,00 - 1,00)	PM9 (1,00 - 2,00)	PM10 (0,00 - 1,00)	PM13 (0,00 - 1,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	TN	TN	TN				
<b>Métaux sur brut</b>									
Arsenic (As)	mg/kg	8,8	11	9,1	8,8	<b>11,5</b>	<b>23</b>	<b>57,5</b>	<b>115</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	<0,1	0,2	<0,1	<b>0,57</b>	<b>1,14</b>	<b>2,85</b>	<b>5,7</b>
Chrome (Cr)	mg/kg	33	45	32	32	<b>60,4</b>	<b>120,8</b>	<b>302</b>	<b>604</b>
Cuivre (Cu)	mg/kg	16	15	17	12	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>370</b>	<b>740</b>
Mercure (Hg)	mg/kg	<b>0,14</b>	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,113</b>	<b>0,226</b>	<b>0,565</b>	<b>1,13</b>
Nickel (Ni)	mg/kg	22	<b>33</b>	21	<b>25</b>	<b>23,1</b>	<b>46,2</b>	<b>115,5</b>	<b>231</b>
Plomb (Pb)	mg/kg	21	14	18	11	<b>43,2</b>	<b>86,4</b>	<b>216</b>	<b>432</b>
Zinc (Zn)	mg/kg	56	58	56	45	<b>78,3</b>	<b>156,6</b>	<b>391,5</b>	<b>783</b>

Tableau 34 : Résultats d'analyses sur sol brut obtenus pour la zone source n°10

Localisation / zone		Bassin avant rejet au canal					Seuil ISDI Arrêté du 12/12/2014
Paramètres	Unité	PM4 (0,00 - 1,00)	PM4 (1,00 - 2,00)	PM5 (0,00 - 1,00)	PM5 (1,00 - 2,00)	PM5bis (0,00 - 1,00)	
		R	Vase	R	R	Vase	
<b>INDICE HCT</b>							
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg	<b>270</b>	<20,0	<20,0	<b>110</b>	<b>380</b>	<b>500</b>
Fraction C10-C12	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<12,0	-
Fraction C12-C16	mg/kg	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<b>16,2</b>	-
Fraction C16-C20	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<b>5,5</b>	<b>40,1</b>	-
Fraction C20-C24	mg/kg	<b>6,5</b>	<2,0	<2,0	<b>9,5</b>	<b>74,6</b>	-
Fraction C24-C28	mg/kg	<b>24,9</b>	<2,0	<b>4,3</b>	<b>18,2</b>	<b>92,6</b>	-
Fraction C28-C32	mg/kg	<b>55</b>	<b>2,8</b>	<b>5,4</b>	<b>24</b>	<b>86</b>	-
Fraction C32-C36	mg/kg	<b>96,6</b>	<2,0	<b>4,5</b>	<b>32</b>	<b>54,6</b>	-
Fraction C36-C40	mg/kg	<b>88,2</b>	<2,0	<b>3,2</b>	<b>22,4</b>	<b>14,7</b>	-
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>							
Naphtalène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Acénaphthylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Acénaphthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Fluorène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Phénanthrène	mg/kg	<0,050	<b>0,064</b>	<0,050	<b>0,39</b>	<0,20	-
Anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,13</b>	<0,20	-
Fluoranthène	mg/kg	<0,050	<b>0,097</b>	<0,050	<b>0,89</b>	<0,20	-
Pyrène	mg/kg	<0,050	<b>0,071</b>	<b>0,083</b>	<b>1,1</b>	<0,20	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<b>0,066</b>	<b>0,73</b>	<0,20	-
Chrysène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,57</b>	<0,20	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,6</b>	<0,20	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,34</b>	<0,20	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,050	<b>0,064</b>	<b>0,073</b>	<b>0,64</b>	<0,20	-
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,15</b>	<0,20	-
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,33</b>	<0,20	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,4</b>	<0,20	-
HAP (EPA) - somme	mg/kg	n.d.	<b>0,296</b>	<b>0,222</b>	<b>6,27</b>	n.d.	<b>50</b>
<b>PCB</b>							
Somme 7 PCB	mg/kg	<b>0,002</b>	n.a.	<b>0,01</b>	n.a.	n.a.	<b>1</b>
PCB (28)	mg/kg	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (52)	mg/kg	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (101)	mg/kg	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (118)	mg/kg	<0,001	n.a.	<0,001	n.a.	n.a.	-
PCB (138)	mg/kg	<0,001	n.a.	<b>0,002</b>	n.a.	n.a.	-
PCB (153)	mg/kg	<b>0,001</b>	n.a.	<b>0,004</b>	n.a.	n.a.	-
PCB (180)	mg/kg	<b>0,001</b>	n.a.	<b>0,004</b>	n.a.	n.a.	-
<b>BTEX</b>							
Benzène	mg/kg	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,20	-
Toluène	mg/kg	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,20	-
Ethylbenzène	mg/kg	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,20	-
m,p-Xylène	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,40	-
o-Xylène	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20	-
Somme Xylènes	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
BTEX total	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<b>6</b>
<b>COHV</b>							
Chlorure de Vinyle	mg/kg	n.a.	<0,02	n.a.	<0,02	<0,08	-
Dichlorométhane	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
Trichlorométhane	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
Tétrachlorométhane	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
Trichloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
Tétrachloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	<0,40	-
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	n.a.	<0,05	n.a.	<0,05	<0,20	-
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	n.a.	<0,025	n.a.	<0,025	<0,10	-
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,10	n.a.	<0,10	<0,40	-
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	n.a.	<0,025	n.a.	<0,025	<0,10	-
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg	n.a.	n.d.	n.a.	n.d.	n.d.	-

Localisation / zone		Bassin avant rejet au canal					Fond géochimique de référence			
Paramètres	Unité	PM4 (0,00 - 1,00)	PM4 (1,00 - 2,00)	PM5 (0,00 - 1,00)	PM5 (1,00 - 2,00)	PM5bis (0,00 - 1,00)	Max	V2 <sup>2</sup>	V5 <sup>3</sup>	V10 <sup>4</sup>
		R	Vase	R	R	Vase				
<b>Métaux sur brut</b>										
Arsenic (As)	mg/kg	8,6	9,7	7,7	5	8,5	11,5	23	57,5	115
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1	0,3	<0,1	0,1	0,5	0,57	1,14	2,85	5,7
Chrome (Cr)	mg/kg	35	36	30	20	49	60,4	120,8	302	604
Cuivre (Cu)	mg/kg	14	18	11	6,8	36	74	148	370	740
Mercure (Hg)	mg/kg	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	0,1	0,113	0,226	0,565	1,13
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>25</b>	<b>24</b>	21	13	<b>40</b>	23,1	46,2	115,5	231
Plomb (Pb)	mg/kg	12	23	10	6,9	23	43,2	86,4	216	432
Zinc (Zn)	mg/kg	46	68	42	30	<b>180</b>	78,3	156,6	391,5	783



#### 4.3.4 Commentaire sur les résultats

Les résultats d'analyses obtenus sur les sondages permettent de mettre en évidence les éléments suivants :

##### Pour la zone source n°1 (zone d'épandage au Nord des bassins) :

- L'absence de détection pour les HAP, les BTEX et les COHV ;
- La présence de légères traces d'HCT (maximum de 68,8 mg/kg) et de PCB (maximum de 0,02 mg/kg), qui concernent 3 échantillons sur 7 ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

##### Pour la zone source n°2 (zone d'épandage / friche Nord-Ouest) :

- L'absence de détection pour les BTEX et les COHV ;
- La présence de légères traces d'HCT (maximum de 29 mg/kg), de HAP (maximum de 3,09 mg/kg) et de PCB (maximum de 0,53 mg/kg), qui concernent 5 échantillons sur 22 ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

##### Pour la zone source n°3 (parc à fioul) :

- L'absence de détection pour les PCB, les BTEX et les COHV ;
- Pour l'échantillon SP4 (0,00 – 0,40), une teneur en HCT de 900 mg/kg supérieure à la valeur seuil fixée par l'arrêté du 12/12/14 (500 mg/kg) ainsi qu'une teneur en HAP de 7,1 mg/kg. L'extension verticale de ce spot est cernée dans la mesure où les autres échantillons prélevés au point SP4 dans le terrain naturel, présentent tous deux des teneurs en HCT et HAP inférieures au seuil de détection ;
- Des teneurs en HCT comprises entre 75,2 et 240 mg/kg pour 3 autres échantillons ;
- La présence de légères traces de HAP pour 3 échantillons ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

##### Pour la zone source n°4 (atelier mécanique / atelier de R&D) :

- L'absence de détection pour les BTEX et les COHV ;
- Pour l'échantillon SP7 (0,00 – 0,50), une teneur en HCT de 250 mg/kg, une teneur en HAP de 16,2 mg/kg et une très légère trace de PCB. Pour l'échantillon SP7 (0,50 – 1,20) prélevé dans le terrain naturel les HCT et HAP n'ont pas été détectés ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

##### Pour la zone source n°5 (bassins terreux B1 et B2) :

- L'absence de détection pour les COHV ;
- La présence de légères traces de PCB et de BTEX qui concernent 3 échantillons sur 6 ;
- Des teneurs en HCT comprises entre 69,3 et 180 mg/kg ainsi que des teneurs en HAP comprises entre 3,74 et 22,7 pour 4 échantillons ;
- La présence de métaux lourds à des teneurs 5 fois supérieures au bruit de fond local pour le mercure (2 échantillons sur 6) et pour le plomb (1 échantillon sur 6).

Pour la zone source n°6 (lagunes Sud) :

- L'absence de détection pour les PCB, les BTEX et les COHV ;
- Pour l'échantillon PM20 (0,00 – 2,00), une teneur en HCT de 2 700 mg/kg supérieure à la valeur seuil fixée par l'arrêté du 12/12/14 (500 mg/kg) ainsi qu'une teneur en HAP de 5,49 mg/kg ;
- Des teneurs en HCT comprises entre 93,6 et 690 mg/kg ainsi que des traces de HAP pour 4 échantillons sur 8. Parmi eux, deux échantillons présentent des teneurs en HCT supérieures à la valeur seuil fixée par l'arrêté du 12/12/14 (500 mg/kg) ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

Pour la zone source n°7 (station d'épuration) :

- L'absence de détection pour les COHV,
- La présence de légères traces d'HCT, de HAP, de BTEX et de PCB (maximums respectifs de 130 mg/kg, 0,583 mg/kg, 0,17 mg/kg et 0,011 mg/kg) qui concernent 8 échantillons sur 12 ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

Pour la zone source n°8 (bâtiment de réception de pommes de terre) :

- L'absence de détection pour l'ensemble des paramètres organiques recherchés,
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

Pour la zone source n°9 (zones non bâties) :

- L'absence de détection pour les HCT, les BTEX et les COHV,
- La présence de légères traces de HAP et de PCB qui concernent 2 échantillons sur 4 ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

Pour la zone source n°10 (bassin tampon avant rejet au canal) :

- L'absence de détection pour les HCT, les BTEX et les COHV,
- Des teneurs en HCT comprises entre 110 et 380 mg/kg qui concernent 3 échantillons sur 5 ;
- La présence de légères traces de HAP (maximum 6,27 mg/kg) et de PCB (maximum de 0,01 mg/kg) qui concernent 4 échantillons sur 5 ;
- Des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que le fond pédo-géochimique local.

## 4.4 Résultats sur lixiviat

### 4.4.1 Valeurs de référence et représentation des résultats d'analyses des sols sur lixiviat

Les essais sur lixiviats permettent d'évaluer la fraction de polluant susceptible d'être entraînée sous l'effet du lessivage et de déterminer les filières d'élimination possibles pour les matériaux analysés.

Les résultats d'analyses sur lixiviat sont comparés aux critères « sur lixiviat » applicables aux déchets admissibles dans les décharges selon la décision du Conseil du 19 décembre 2002 notamment retranscrit dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockages de déchets inertes (ISDI).

Dans le tableau de présentation des résultats, le code couleur utilisé est le suivant :

- Les valeurs supérieures aux valeurs d'acceptation en ISDI sont indiquées en bleu ;
- Les valeurs supérieures aux valeurs d'acceptation en ISDND<sup>1</sup> sont indiquées en orange ;
- Les valeurs supérieures aux valeurs d'acceptation en ISDD<sup>2</sup> sont indiquées en rouge.

Nota : Les concentrations maximales admissibles en décharge demeurent des valeurs de comparaison. Ces valeurs ne permettent pas d'associer directement aux matériaux un type d'exutoire spécifique en cas d'évacuation hors du site. Le choix de l'exutoire ne peut être effectif qu'après acceptation officielle du centre de traitement ou d'élimination, selon ses propres critères et notamment les prescriptions de son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

### 4.4.2 Résultats d'analyses des packs ISDI

Les résultats d'analyses obtenus pour les packs ISDI, dont les bordereaux d'analyses du laboratoire Agrolab sont joints en **annexe 10**, sont synthétisés dans les tableaux suivants.

---

<sup>1</sup> ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

<sup>2</sup> ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

Tableau 35 : Résultats d'analyses pour les packs ISDI (partie 1/5)

Paramètres	Unité	PM2	PM3	PM4	PM5	PM7	PM7	PM8	PM9	PM9	PM10	Seuil d'admissibilité en décharge		
		(0,00 - 1,00)	(1,00 - 2,00)	(0,00 - 1,00)	(0,00 - 1,00)	(0,00 - 1,00)	(1,00 - 2,00)	(0,00 - 1,00)	(0,00 - 1,00)	(1,00 - 2,00)	(0,00 - 1,00)			
<b>Indices de pollution sur brut</b>														
Somme des HCT	mg/kg	<20,0	<20,0	270	<20,0	120	77,3	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	500	-	-
Somme des HAP	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	0,222	3,74	4,22	n.d.	0,201	n.d.	n.d.	50	-	-
Somme des BTEX	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6	-	-
Somme des PCB	mg/kg	0,02	n.d.	0,002	0,01	0,004	0,002	n.d.	n.d.	n.d.	0,002	1	50	50
COT	mg/kg	4 900	2 300	2 200	2 800	23 000	26 000	8 900	14 000	3 000	3 000	30 000	50 000	60 000
<b>Métaux toxiques sur lixiviat</b>														
Antimoine	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,7	5
Arsenic	mg/kg	<0,05	<0,05	0,06	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	2	25
Baryum	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,44	0,22	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20	100	300
Cadmium	mg/kg	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04	1	5
Chrome	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	10	70
Cuivre	mg/kg	0,04	0,04	0,05	0,04	0,1	0,08	0,03	0,03	<0,02	0,11	2	50	100
Mercure	mg/kg	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,2	2
Molybdène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	40
Nickel	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	30
Plomb	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	10	50
Sélénium	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,5	7
Zinc	mg/kg	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	4	50	200
<b>Fraction soluble</b>														
Fraction soluble	mg/kg	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	1300	<1000	<1000	<1000	<1000	4000	60000	100000
<b>Anion</b>														
Chlorures	mg/kg	12	14	13	10	40	26	19	14	10	19	800	15000	25000
Fluorures	mg/kg	5	4	6	4	4	4	7	9	4	9	10	150	500
Sulfates	mg/kg	<50	<50	120	<50	190	150	<50	<50	<50	<50	1000	-	-
<b>COT sur lixiviat</b>														
COT	mg/kg	26	12	25	21	110	81	14	19	<10	51	500	800	1000
<b>Indice phénol</b>														
Indice phénol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	-	-

Tableau 36 : Résultats d'analyses pour les packs ISDI (partie 2/5)

Paramètres	Unité	PM11	PM11	PM12	PM12	PM13	PM14	PM14	PM16	PM18	PM18	Seuil d'admissibilité en décharge		
		(0,00 - 0,50)	(0,50 - 1,50)	(0,00 - 0,30)	(0,30 - 1,30)	(0,00 - 1,00)	(0,00 - 0,40)	(0,40 - 1,40)	(0,00 - 1,00)	(0,00 - 0,50)	(0,50 - 1,50)			
<b>Indices de pollution sur brut</b>														
Somme des HCT	mg/kg	<20,0	<20,0	28,4	<20,0	<20,0	66,7	63	53,4	<20,0	<20,0	500	-	-
Somme des HAP	mg/kg	n.d.	n.d.	0,359	1,17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50	-	-
Somme des BTEX	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6	-	-
Somme des PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	0,011	0,003	n.d.	0,003	n.d.	0,004	n.d.	n.d.	1	50	50
COT	mg/kg	3 400	1 000	12 000	6 700	2 300	8 900	3 700	11 000	12 000	1 000	30 000	50 000	60 000
<b>Métaux toxiques sur lixiviat</b>														
Antimoine	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,7	5
Arsenic	mg/kg	<0,05	<0,05	0,1	0,06	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	2	25
Baryum	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20	100	300
Cadmium	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	0,04	1	5
Chrome	mg/kg	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	10	70
Cuivre	mg/kg	0,03	<0,02	0,13	0,04	0,02	0,27	<0,02	0,04	0,06	<0,02	2	50	100
Mercure	mg/kg	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,0004	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,2	2
Molybdène	mg/kg	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	40
Nickel	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	30
Plomb	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	10	50
Sélénium	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,5	7
Zinc	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	4	50	200
<b>Fraction soluble</b>														
Fraction soluble	mg/kg	1100	<1000	2000	1900	<1000	2100	<1000	<1000	<1000	<1000	4000	60000	100000
<b>Anion</b>														
Chlorures	mg/kg	17	17	36	34	8	45	12	13	21	9	800	15000	25000
Fluorures	mg/kg	3	2	4	5	4	4	10	4	6	2	10	150	500
Sulfates	mg/kg	150	<50	440	350	<50	310	<50	82	<50	<50	1000	-	-
<b>COT sur lixiviat</b>														
COT	mg/kg	24	12	66	24	13	130	110	44	34	<10	500	800	1000
<b>Indice phénol</b>														
Indice phénol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	-	-

Tableau 37 : Résultats d'analyses pour les packs ISDI (partie 3/5)

Paramètres	Unité	S1	S2	S2	S3	S3	S4	S5	S5	S6	S7	Seuil d'admissibilité en décharge		
		(0,00 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(1,20 - 2,40)	(0,00 - 0,40)	(0,40 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(1,20 - 2,00)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 1,20)			
<b>Indices de pollution sur brut</b>														
Somme des HCT	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	500	-	-
Somme des HAP	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,494	n.d.	50	-	-
Somme des BTEX	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6	-	-
Somme des PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,044	n.d.	1	50	50
COT	mg/kg	3 900	4 200	1 300	16 000	1 400	7 900	2 300	1 100	11 000	7 900	30 000	50 000	60 000
<b>Métaux toxiques sur lixiviat</b>														
Antimoine	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,7	5
Arsenic	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	2	25
Baryum	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20	100	300
Cadmium	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04	1	5
Chrome	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	10	70
Cuivre	mg/kg	0,06	<0,02	<0,02	0,11	<0,02	0,05	0,02	<0,02	0,05	0,04	2	50	100
Mercure	mg/kg	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,2	2
Molybdène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	40
Nickel	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	30
Plomb	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	10	50
Sélénium	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,5	7
Zinc	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	4	50	200
<b>Fraction soluble</b>														
Fraction soluble	mg/kg	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	4000	60000	100000
<b>Anion</b>														
Chlorures	mg/kg	15	18	10	18	19	17	10	12	13	18	800	15000	25000
Fluorures	mg/kg	5	7	4	6	4	13	7	3	12	14	10	150	500
Sulfates	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	1000	-	-
<b>COT sur lixiviat</b>														
COT	mg/kg	18	13	<10	79	17	20	20	<10	22	17	500	800	1000
<b>Indice phénol</b>														
Indice phénol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	-	-

Tableau 38 : Résultats d'analyses pour les packs ISDI (partie 4/5)

Paramètres	Unité	S8	S9	S9	S10	S11	S11	S12	S13	S13	S14	Seuil d'admissibilité en décharge		
		(0,00 - 0,60)	(0,00 - 1,20)	(1,20 - 2,00)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 0,90)	(0,90 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 0,60)	(0,60 - 1,20)	(0,00 - 1,20)			
<b>Indices de pollution sur brut</b>														
Somme des HCT	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	500	-	-
Somme des HAP	mg/kg	0,063	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50	-	-
Somme des BTEX	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6	-	-
Somme des PCB	mg/kg	n.d.	0,53	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,24	n.d.	n.d.	n.d.	1	50	50
COT	mg/kg	10 000	8 500	2 000	11 000	18 000	3 300	3 000	13 000	1 800	5 800	30 000	50 000	60 000
<b>Métaux toxiques sur lixiviat</b>														
Antimoine	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,7	5
Arsenic	mg/kg	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	2	25
Baryum	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20	100	300
Cadmium	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04	1	5
Chrome	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	10	70
Cuivre	mg/kg	0,05	0,04	<0,02	0,12	0,1	0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,03	2	50	100
Mercure	mg/kg	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,2	2
Molybdène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	40
Nickel	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	30
Plomb	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	10	50
Sélénium	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,5	7
Zinc	mg/kg	0,03	0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	4	50	200
<b>Fraction soluble</b>														
Fraction soluble	mg/kg	<1000	<1000	<1000	1700	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	4000	60000	100000
<b>Anion</b>														
Chlorures	mg/kg	10	12	9	21	17	10	16	16	12	16	800	15000	25000
Fluorures	mg/kg	13	11	5	10	11	10	3	8	3	10	10	150	500
Sulfates	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	1000	-	-
<b>COT sur lixiviat</b>														
COT	mg/kg	26	18	<10	140	34	22	11	23	<10	26	500	800	1000
<b>Indice phénol</b>														
Indice phénol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	-	-



Tableau 39 : Résultats d'analyses pour les packs ISDI (partie 5/5)

Paramètres	Unité	S15	S15	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP5	SP7	SP9	Seuil d'admissibilité en décharge		
		(0,00 - 1,20)	(1,20 - 2,00)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 1,20)	(0,00 - 0,60)	(0,40 - 1,20)	(0,20 - 1,20)	(1,20 - 2,40)	(0,00 - 0,50)	(0,00 - 1,20)			
<b>Indices de pollution sur brut</b>														
Somme des HCT	mg/kg	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	240	250	25,8	500	-	-
Somme des HAP	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,165	16,2	0,124	50	-	-
Somme des BTEX	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6	-	-
Somme des PCB	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,003	n.d.	1	50	50
COT	mg/kg	2 200	1 600	<1000	<1000	3 800	2 800	2 100	1 500	39 000	7 500	30 000	50 000	60 000
<b>Métaux toxiques sur lixiviat</b>														
Antimoine	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,7	5
Arsenic	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	2	25
Baryum	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,18	<0,1	<0,1	<0,1	0,32	<0,1	20	100	300
Cadmium	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04	1	5
Chrome	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	10	70
Cuivre	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,05	2	50	100
Mercure	mg/kg	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,2	2
Molybdène	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,4	10	40
Nickel	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	10	30
Plomb	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	10	50
Sélénium	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,5	7
Zinc	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	4	50	200
<b>Fraction soluble</b>														
Fraction soluble	mg/kg	<1000	<1000	<1000	<1000	2800	<1000	<1000	<1000	1900	<1000	4000	60000	100000
<b>Anion</b>														
Chlorures	mg/kg	13	15	16	19	24	19	7	15	77	15	800	15000	25000
Fluorures	mg/kg	3	3	3	2	2	5	4	7	23	10	10	150	500
Sulfates	mg/kg	<50	<50	190	54	160	<50	<50	120	640	410	1000	-	-
<b>COT sur lixiviat</b>														
COT	mg/kg	13	12	13	13	16	14	21	23	24	39	500	800	1000
<b>Indice phénol</b>														
Indice phénol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	-	-

**Remarque :** Il convient de noter que conformément à l'arrêté du 12/12/2014, le dépassement mis en évidence pour le COT sur brut au niveau de l'échantillon SP7 (0,00 – 0,50) ne constitue pas un paramètre déclassant pour le stockage en ISDI. En effet, l'arrêté précise que « pour les sols, une valeur en COT sur brut plus élevée que 30 000 mg/kg peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur lixiviat ».

#### 4.4.3 Commentaire sur les résultats

Sur les 50 échantillons ayant été analysés pour le pack ISDI, 12 échantillons présentent des dépassements des seuils d'acceptation en ISDI pour les fluorures.

Il s'agit des échantillons : PM14 (0,40 – 1,40), S4 (0,00 – 1,20), S6 (0,00 – 1,20), S7 (0,00 – 1,20), S8 (0,00 – 0,60), S9 (0,00 – 1,20), S10 (0,00 – 1,20), S11 (0,00 – 0,90), S11 (0,90 – 1,20), S14 (0,00 – 1,20), SP7 (0,00 – 0,50), et SP9 (0,00 – 1,20).

Il s'agit des seuls dépassements mis en évidence sur l'ensemble des paramètres du pack ISDI avec une teneur maximale de 23 mg/kg dans les remblais du point SP7. A noter que les autres échantillons présentant un dépassement de la valeur limite en fluorures sont constitutifs du terrain naturel, qui compte tenu de sa nature limono-argileuse, peut présenter « un bruit de fond » en fluorures.

De ce fait, les terres caractérisées par ces échantillons ne sont pas redevables d'une évacuation en ISDI. Si elles devaient être évacuées hors site, ces terres devraient, en toute rigueur, être dirigées vers une Installation de Stockage de Déchets Inertes à seuil augmenté (ISDI+).

#### 4.5 **Interprétation des résultats**

Les résultats obtenus sur brut et sur lixiviat, ainsi que les observations effectuées sur le terrain permettent de faire les interprétations suivantes :

- *Pour les zones sources n°1 et n°2 (zones d'épandage au Nord et au Nord-Ouest du site) :*

Les résultats d'analyses obtenus mettent en évidence de légères traces de polluants organiques. Compte-tenu de leur caractère ténu, ces traces ne confirment pas l'existence d'un impact des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols.

- *Pour la zone source n°3 (parc à fioul) :*

La teneur en HCT de 900 mg/kg mise en évidence au niveau de l'échantillon SP4 (0,00 – 0,40) témoigne d'un impact du stockage de fioul sur la qualité des sols. Toutefois, l'absence de détection des HCT sur les échantillons sous-jacents prélevés dans le terrain naturel permet de déduire que cet impact reste superficiel au point SP4.

Il en va de même pour le point SP6 pour lequel une teneur de 120 mg/kg en HCT a été mise en évidence en surface, laissant présager d'un léger impact superficiel, tandis que les HCT n'ont pas été détectés sur l'échantillon de terrain naturel sous-jacent.

En ce qui concerne le point SP5, une teneur en HCT de 240 mg/kg a été mise en évidence entre 1,20 et 2,40 m, alors que les HCT n'ont pas été détectés dans l'échantillon sus-jacent. La possibilité d'une potentielle migration des hydrocarbures en profondeur, au point SP5, n'est donc pas à exclure.

Par ailleurs, il convient de noter que la cuvette de rétention qui accueillait autrefois les cuves aériennes de fioul est toujours présente, et que celle-ci est remplie d'un mélange d'eau pluviales stagnantes et de résidus de fioul (couleur noire). De ce fait, les 3 sondages ont été réalisés autour de la cuvette, mais n'ont pas permis de caractériser la qualité des sols immédiatement sous les bétons de la cuvette.

Une attention particulière devra être portée à cette zone, lors de la vidange et de la démolition de la cuvette, étant donné que la présence potentielle d'un impact aux hydrocarbures directement à l'aplomb de celle-ci n'est, à ce jour, pas exclue.

Des précautions pourront notamment être prises au regard de la gestion des bétons constitutifs de la cuvette et d'une potentielle migration des hydrocarbures dans les premiers mètres de terrain naturel sous-jacent.

➤ *Pour la zone source n°4 (atelier mécanique / atelier de R&D) :*

Les teneurs en HCT (250 mg/kg), HAP (16,2 mg/kg) ainsi que les traces de PCB mises en évidence au droit de l'échantillon SP7 (0,00 – 0,50) témoignent de la qualité médiocre des remblais. Ces teneurs pourraient confirmer l'existence d'un impact des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols.

Il convient toutefois de noter que la zone de l'ancien atelier de R&D et notamment la cuve enterrée de fioul localisée à proximité avait fait l'objet d'investigations dans le cadre du diagnostic environnemental de Préventec Environnement de 2007 (sondages référencés S6 et S7). Les HCT, HAP, BTEX et COHV n'avaient alors pas été détectés.

En tout état de cause, l'absence de détection de ces composés au niveau de l'échantillon de terrain naturel SP7 (0,50 – 1,20) permet de conclure sur le caractère superficiel de l'impact mis en évidence dans les remblais.

➤ *Pour la zone source n°5 (bassins terreux B1 et B2) :*

Les teneurs en HCT (allant jusqu'à 180 mg/kg) et en HAP (allant jusqu'à 22,7 mg/kg) mises en évidence dans les 4 échantillons de remblais prélevés au droit des points PM6 et PM7 témoignent de la qualité médiocre de ces remblais.

D'après les informations collectées, il semblerait que les anciens bassins B1 et B2 aient été remblayés avec des déchets verts, puis recouverts d'une couche de remblais graveleux hétérogènes. La présence d'une poche d'eau pluviale infiltrée dans la couche de déchets verts (racines, branchages, etc...) ainsi qu'une forte odeur de matière organique ont été mises en évidence lors de la réalisation des fouilles PM6 et PM7.

La fouille PM8 a, quant à elle, été réalisée en bordure du bassin B2, et a permis de caractériser les matériaux constitutifs de la digue des bassins. Pour les deux échantillons prélevés en PM8, les composés organiques n'ont pas été détectés.

En comparaison avec ces résultats, les teneurs obtenues pour les fouilles PM6 et PM7 témoignent donc plus vraisemblablement de l'état de décomposition de la couche de déchets verts et de la qualité médiocre des remblais de couverture, que d'un impact des anciens bassins sur la qualité des sols.

➤ *Pour la zone source n°6 (lagunes Sud) :*

La fouille PM18 a été réalisée en bordure des lagunes, afin de caractériser les matériaux constitutifs de la digue. Pour les deux échantillons prélevés en PM18, les composés organiques n'ont pas été détectés.

Les fouilles PM17, PM19 et PM20 ont toutes trois été réalisées dans le fond d'une lagune. Ces trois fouilles ont révélé la présence d'une couche de vase noire, dégageant une très forte odeur de matière organique et présentant un aspect grassex (présence de veines de graisse solidifiée dans la vase).

Les résultats d'analyses obtenus ont mis en évidence d'importantes teneurs en HCT dans les échantillons de vase (380 mg/kg pour PM17, 690 mg/kg pour PM19 et 2700 mg/kg pour PM20) ainsi que dans les échantillons de terrain naturel sous-jacent (93,6 pour les limons de la fouille PM17 et 620 mg/kg pour la craie de la fouille PM19).

En ce qui concerne la fouille PM20, le terrain naturel n'a pas pu être atteint, en raison de l'effondrement systématique des parois de la fouille, causé par la texture très vaseuse des terrains.

Compte tenu de la texture vaseuse des matériaux caractérisés et des fortes odeurs de matière organique détectées lors de la réalisation des fouilles, les teneurs en HCT mises en évidence semblent plus vraisemblablement correspondre à la décomposition des matières décantées au fond des lagunes, qu'à des produits de type pétrolier. Les veines de graisse solidifiée sont attribuables à la nature grasseuse des eaux qui transitaient autrefois dans ces lagunes (eaux de process).

En effet, l'ancien employé de FLODOR présent sur le site au moment de l'intervention a indiqué qu'à l'époque de la mise en quarantaine des lagunes (suite à la contamination par l'agent pathogène de la galle verruqueuse) une couche de graisse de plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur était présente à la surface des lagunes (ce qui explique pourquoi aucune évaporation des eaux n'a été observée durant plusieurs années).

L'épaisseur de la couche de vase mise en évidence est de l'ordre de 50 cm pour la lagune Ouest, 1 m pour la lagune Est et supérieure à 2 m pour la lagune Sud. Il convient toutefois de noter que compte-tenu des conditions d'accès difficile (pente importante, instabilité des terrains) les fouilles ont été réalisées sur les bordures des bassins, et non dans leur partie centrale. L'épaisseur de vase mise en évidence n'est donc pas nécessairement représentative de l'épaisseur réelle de vase présente au fond des lagunes.

Sur la base d'une estimation cartographique, les surfaces approximatives des fonds des lagunes ont été estimés de la manière suivante :

- Environ 2 900 m<sup>2</sup> pour la lagune Est ;
- Environ 2 300 m<sup>2</sup> pour la lagune Ouest ;
- Environ 2 400 m<sup>2</sup> pour la lagune Sud.

Ainsi, en tenant compte des épaisseurs de vase mentionnées précédemment, et en supposant une épaisseur comprise entre 2,50 et 3,50 m au niveau de la lagune Sud, le volume total de vase est donc estimé entre 10 000 m<sup>3</sup> et 12 000 m<sup>3</sup>. En considérant une densité théorique de 1,6 pour la vase, le tonnage total de vase estimé est donc compris entre 16 000 t et 19 200 t.

En cas de travaux sur ces lagunes, une attention particulière devra être portée sur le choix des moyens techniques à mettre en œuvre, compte-tenu de la nature instable des matériaux (risques d'embourbement).

Par ailleurs, il convient de noter que les 3 échantillons de vase prélevés présentent des teneurs en matière sèche très variables, comprises entre 27,2% (au niveau de PM20) et 63,7% (au niveau de PM19). Ainsi, dans le cas où une opération de séchage à la chaux était envisagée, le montant estimé de l'opération est estimé à environ 1,50 € HT / tonne de boue soit entre 25 k€ et 30 k€ HT<sup>1</sup>.

➤ *Pour la zone source n°7 (station d'épuration) :*

Pour les échantillons prélevés au droit des fouilles PM11 et PM15, réalisées au fond des anciens bassins d'oxygénation, aucun polluant organique n'a été détecté.

Pour l'ensemble des autres fouilles, des teneurs en HCT (comprises entre 25,8 et 130 mg/kg) ainsi que des traces de HAP (jusqu'à 1,17 mg/kg), PCB (jusqu'à 0,011 mg/kg) et BTEX (0,17 mg/kg) ont été

---

<sup>1</sup> Ce prix est calculé sur la base d'un ration de 3% (soit 30 kg de chaux utilisés pour 1 tonne de boue), d'un coût de 50 €/tonne HT pour la chaux et tenant compte d'un tonnage total de boues estimé entre 16 000 t et 19 200 t.

mises en évidence, aussi bien pour les échantillons prélevés dans les remblais, que pour ceux prélevés dans le terrain naturel.

Ces résultats pourraient confirmer l'existence d'un impact modéré des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols.

➤ *Pour la zone source n°8 (bâtiment de réception de pommes de terre) :*

Pour l'ensemble des échantillons analysés, aucun polluant organique n'a été détecté. Ces résultats confirment donc l'absence d'impact des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols.

➤ *Pour la zone source n°9 (zones non bâties) :*

Les résultats d'analyses obtenus mettent en évidence de légères traces de polluants organiques pour les fouilles PM10 et PM11. Compte-tenu de leur caractère ténu, ces traces ne confirment pas l'existence d'un impact des anciennes activités exploitées sur la qualité des sols.

En ce qui concerne la fouille PM13, aucun polluant organique n'a été détecté.

➤ *Pour la zone source n°10 (bassin tampon avant rejet au canal) :*

Des teneurs en HCT (allant jusqu'à 270 mg/kg) et en HAP (allant jusqu'à 6,27 mg/kg) ont été mises en évidence dans les échantillons prélevés dans les remblais.

D'après les observations de terrain effectuées, il apparaît que ces remblais recouvrent la couche de vase qui constituait autrefois le fond du bassin. Ainsi, il semblerait donc que ces remblais aient été apportés en comblement du bassin.

L'échantillon PM5bis, prélevé dans la vase au droit d'une zone non recouverte par des remblais (en contrebas par rapport au reste du bassin), présente une teneur en HCT de 380 mg/kg. Compte tenu de la texture vaseuse des matériaux et de la forte odeur de matière organique qu'il dégagent, la teneur en HCT mise en évidence semble plus vraisemblablement correspondre à la décomposition des matières décantées au fond du bassin, qu'à des produits de type pétrolier.

Sur la base de ces éléments, les résultats d'analyses obtenus permettent donc de confirmer la qualité hétérogène des remblais d'apport utilisés en comblement du canal.

Le tableau présenté ci-dessous fait la synthèse des interprétations présentées dans le présent paragraphe.

Tableau 40 : Synthèse des interprétations par source potentielle

Indice plan	Zone / source	Activité	Source validée	Constat
1	Zone située au Nord des bassins B1 et B2	Stockages extérieurs Epanchages de boues	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans la zone
2	Zone en friche au Nord-Ouest du site	Epanchages de boues	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans la zone
3	Parc à fioul	Stockages aériens de fioul, en cuvette de rétention	Oui	Un impact au droit du point SP4 a été mis en évidence. La présence d'une source concentrée de pollution sous la cuvette de rétention n'est pas exclue
4	Atelier mécanique et atelier de R&D	Atelier mécanique Cuve enterrée de fioul domestique	Peut-être	Les résultats des investigations mettent en évidence une qualité médiocre des remblais superficiels, pouvant être liée aux activités, ou à la nature des remblais utilisés pour l'aménagement de la zone
5	Bassins B1 et B2	Décantation des eaux usées	Non	Les résultats des investigations mettent en évidence une qualité médiocre des remblais de couverture apportés, ainsi qu'une décomposition des déchets verts apportés pour combler les bassins
6	Lagunes Sud	Décantation des eaux usées	Oui	Les résultats d'analyses témoignent de teneurs en hydrocarbures supérieures au seuil retenu dans la vase qui tapisse le fond des bassins, et dans une moindre mesure dans le terrain naturel sous-jacent. La nature de ces hydrocarbures (origine pétrolière ou liée à la décomposition de matière organique) n'a pas pu être déterminée.
7	Station d'épuration	Traitement des eaux usées, des boues, méthanisation	Peut-être	Les résultats des investigations mettent en évidence une qualité médiocre des remblais superficiels, pouvant être liée aux activités, ou à la nature des remblais utilisés pour l'aménagement de la zone
8	Bâtiment réception de pommes de terre	Qualité inconnue des remblais utilisés pour l'aménagement du bâtiment	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans la zone
9	Zones non-bâties	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Non	Les résultats des investigations ne mettent pas en évidence d'impact dans les zones
10	Bassin tampon avant rejet à l'Est	Mouvements de terres : qualité inconnue des remblais d'aménagement	Non	Les résultats des investigations témoignent de la qualité médiocre des remblais de comblement du bassin, mais ne constituent pas un impact

Les investigations réalisées n'ont pas mis en évidence de source de pollution concentrée au droit du site au sens de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.

#### 4.6 Résultats des analyses d'amiante

Les bordereaux d'analyse obtenus pour la recherche d'amiante sur les échantillons d'enrobés et sur l'échantillon de ciment sont reportés en **annexe 11**.

Les résultats obtenus sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 41 : Synthèse des résultats obtenus pour la recherche d'amiante

Echantillon	Matériau	Amiante détecté
E1	Enrobé routier	Non
E2	Enrobé routier	Non
E3	Enrobé routier	Non
E4	Enrobé routier	Non
E5	Enrobé routier	Non
E6	Enrobé routier	Non
E7	Enrobé routier	Non
E8	Enrobé routier	Non
E9	Enrobé routier	Non
Canalisation	Ciment	Oui : chrysotile et crocidolite



## 5 SCHEMA CONCEPTUEL

L'étude de l'historique et de l'environnement du site a permis de mettre en évidence différentes sources de pollution potentielles dans les sols.

Les investigations réalisées avaient notamment pour objectif de vérifier la qualité environnementale des sols afin de confirmer ou d'infirmer les sources potentielles de pollution identifiées.

Compte-tenu des résultats d'analyses obtenus, un schéma conceptuel est élaboré afin de proposer une vision globale des voies de transfert possibles des polluants vers les récepteurs en fonction des données relatives au site et à son environnement.

Ce schéma conceptuel tient compte en outre :

- Des caractéristiques physico-chimiques des polluants ;
- Des voies de transfert théoriques ;
- Des récepteurs effectifs.

### 5.1 Sources de pollution

Les résultats d'analyses obtenus ont permis de confirmer deux des dix sources potentielles de pollution identifiées, à savoir :

- Au niveau des lagunes au Sud du site : des teneurs en hydrocarbures supérieures au seuil retenu mises en évidence dans la couche de vase qui tapisse le fond des lagunes ;
- Au niveau du parc à fioul : les investigations réalisées ont permis de mettre en évidence un impact en hydrocarbures dans les terrains superficiels (SP4) et dans une moindre mesure dans les terrains sous-jacents (SP5). La présence d'une source concentrée de pollution dans les terrains situés directement sous la cuvette de rétention n'est pas exclue.

### 5.2 Projet d'aménagement envisagé

D'après les informations fournies, le futur usage envisagé sur le site d'étude est un usage industriel à vocation agro-alimentaire.

A ce stade du projet, les détails du plan d'aménagement (nombre de bâtiments, surface, emplacement, infrastructures, mesures constructives, réseaux divers etc..) sont encore à l'étude.

C'est pourquoi, le présent schéma conceptuel, est basé sur la configuration existante du site.

Ainsi, les seules cibles retenues sont les travailleurs adultes susceptibles d'être présents sur le site dans le cadre de visites et d'études préliminaires, en préparation du projet d'aménagement.

### 5.3 Modes de transfert des polluants vers les compartiments de l'environnement

Les différents modes de transfert théoriques des polluants depuis le site vers les compartiments de l'environnement sont a priori :

- La volatilisation des polluants depuis les sols dans l'air extérieur ou intérieur (uniquement pour les fractions légères d'hydrocarbures) ;
- L'envol et le transfert aérien de poussières sur lesquelles seraient adsorbés des polluants (zones non couvertes).

**Remarque** : Les modes de transferts suivants ne sont pas retenus :

- La bioaccumulation des polluants dans les végétaux, étant donné que le site n'accueillera pas de jardins potagers ;
- La diffusion verticale des polluants depuis les sols vers la nappe de la craie, compte-tenu de son importante profondeur dans le secteur d'étude ;
- La diffusion des substances organiques à travers les canalisations d'eau potable, étant donné que le site ne possède à l'heure actuelle aucune canalisation d'eau potable.

### 5.4 Modes d'atteinte théorique des récepteurs

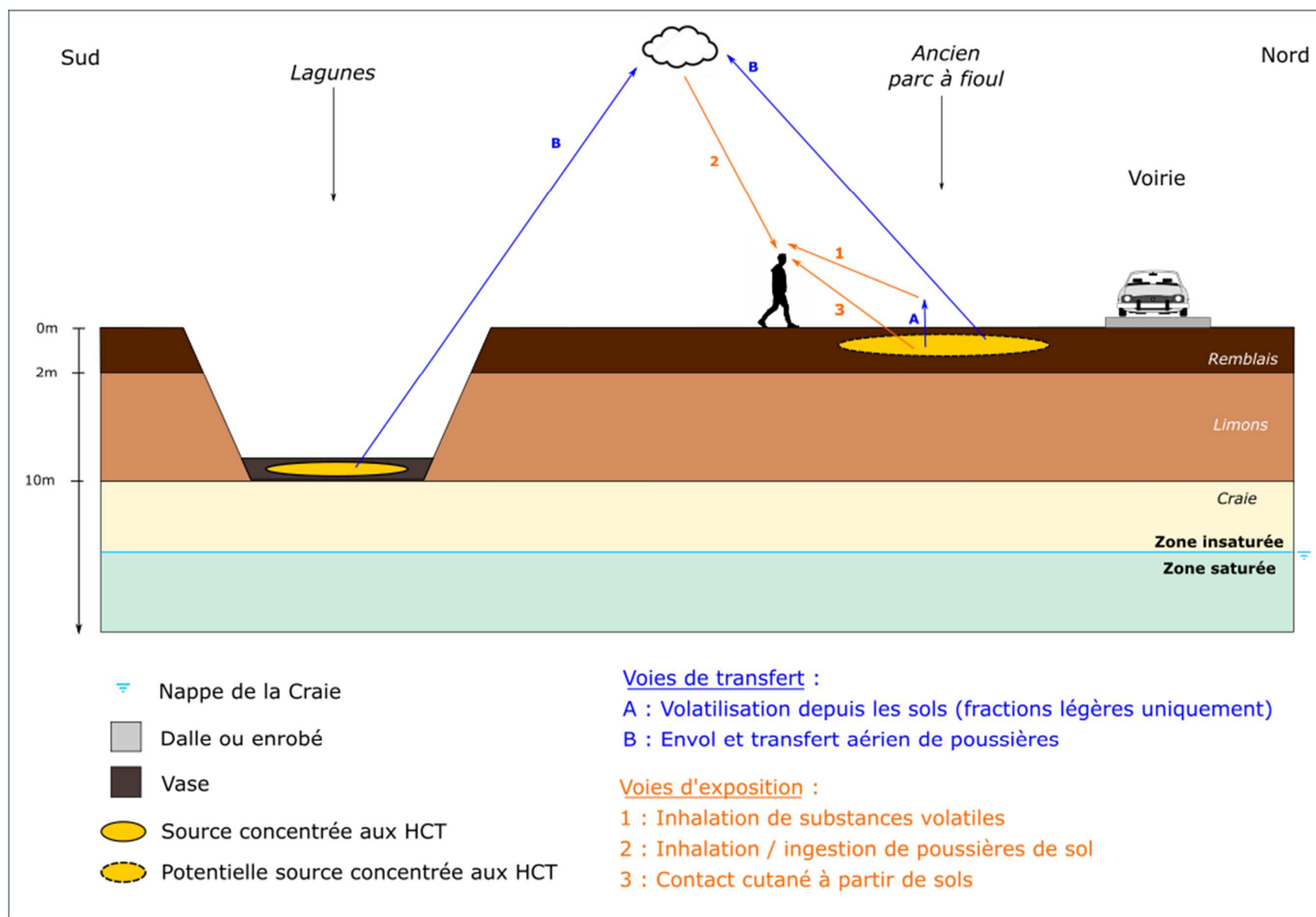
Les voies d'administration des polluants dans l'organisme sont de trois types : l'inhalation, l'ingestion et le contact cutané.

En fonction du compartiment environnemental contenant la pollution, les différentes voies d'exposition théoriques sont les suivantes :

- L'inhalation de polluants volatils sous forme gazeuse ;
- L'inhalation de vapeur d'eau polluée ;
- L'inhalation de poussières ;
- L'ingestion directe de sol ou de polluants adsorbés sur les poussières mises en suspension ;
- L'ingestion d'eau contaminée ;
- L'ingestion de légumes et fruits cultivés sur site ainsi que de produits de la chasse ou de la pêche ;
- L'absorption cutanée à partir de sol et de poussières ;
- L'absorption cutanée à partir d'eau contaminée (bain, douche...).

Au regard de la configuration actuelle du site, les voies d'exposition retenues pour le présent schéma conceptuel sont les suivantes :

- 1 : L'inhalation de polluants volatils sous forme gazeuse ;
- 2 : L'inhalation / ingestion de poussières sur lesquelles seraient adsorbés des polluants ;
- 3 : Le contact cutané à partir des sols.



## 6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### 6.1 Conclusions

Dans le cadre d'un projet d'acquisition d'un ancien site industriel, la société ACONSTRUCT, agissant en qualité de maître d'œuvre pour le compte d'un industriel, a missionné EACM pour la réalisation d'une étude historique et documentaire ainsi qu'un diagnostic de la qualité des sols.

Le site d'étude correspond à une partie de l'emprise de l'ancien site Flodor, sur lequel était exploitée une activité de fabrication de produits à base de pomme de terre (fécule, chips, etc).

Afin de fournir à l'acquéreur du site un état environnemental à jour de la qualité des sols, la présente mission avait pour objectifs :

- De retracer l'historique des activités anciennement exploitées sur le site, afin d'identifier les sources potentielles de pollution associées ;
- De réaliser des investigations sur les sols visant d'une part à vérifier l'impact des sources potentielles de pollution identifiées sur les sols et d'autre part à caractériser de manière systématique les remblais en place ;
- De réaliser des prélèvements sur les enrobés et sur une canalisation enterrée, visant à vérifier la présence d'amiante.

#### ➤ *Bilan de l'étude documentaire*

L'étude de vulnérabilité a permis de déterminer que le site est implanté sur une couche de limons surmontant la Craie. Au regard des informations collectées sur le contexte hydrologique et hydrogéologique régional, l'environnement dans le secteur d'étude est considéré comme modérément vulnérable aux pollutions potentielles susceptibles de provenir du site d'étude.

Les informations collectées dans le cadre de l'étude historique ont permis d'établir que le site d'étude était autrefois occupé par des parcelles agricoles. Les premières activités industrielles démarrent entre 1965 et 1972 et comprennent la production de chips, de pommes-pailles, de pommes-gaufrettes, de frites précuites, de croûtons et flocons de pomme de terre pour purée.

Les activités exploitées au droit du site d'étude comprenaient notamment le stockage de liquides inflammables (3 cuves aériennes et 1 cuve enterrée de fioul pour un total de 695 m<sup>3</sup>), un atelier mécanique, un atelier de recherche et développement, des installations de réfrigération, des stockages de pomme de terre, des lagunes de décantation des eaux, une station d'épuration des eaux ainsi qu'une activité d'épandage des boues (mélange de boues primaires et de boues biologiques).

Les activités cessent en 2005, avec la liquidation judiciaire de la société Péronne Industrie. Entre 2007 et 2019, le foncier est acquis par la Communauté de Communes de la Haute Somme, qui procède à d'importants travaux de démolition des bâtiments et de démantèlement des installations.

#### ➤ *Investigations menées par EACM*

A l'issue de l'étude historique, dix sources potentielles de pollutions sont mises en évidence au droit du site, comprenant notamment les zones d'épandage de boues, le parc à fioul, les lagunes de décantation, l'ancien atelier mécanique, la station d'épuration ainsi que quatre autres zones.

Les investigations sur les sols ont été réalisées les 25 et 26 novembre 2020, au moyen d'une pelle mécanique de 14 tonnes et d'un atelier de forage de la marque Géoprobe. Au total, les investigations ont compris la réalisation de 20 fouilles, 24 sondages ainsi que 10 prélèvements d'enrobés et de ciment.

Les résultats d'analyses obtenus ont mis en évidence des impacts en hydrocarbures totaux de 900 mg/kg au droit de l'ancien parc à fioul, et allant jusqu'à 2700 mg/kg au droit des lagunes de décantation.

De ce fait, deux des dix sources potentielles de pollution ont pu être confirmées, à savoir :

- Au niveau des lagunes au Sud du site : des teneurs en hydrocarbures supérieures au seuil retenu mises en évidence dans la couche de vase qui tapisse le fond des lagunes. La nature de ces hydrocarbures n'a pas pu être déterminée, bien que les observations de terrain (texture vaseuse, forte odeur de matière organique) laissent présager que ces teneurs sont davantage liées à la décomposition de matière organique qu'à une origine pétrolière.
- Au niveau du parc à fioul : les investigations réalisées ont permis de mettre en évidence un impact en hydrocarbures dans les terrains superficiels (SP4) et dans une moindre mesure dans les terrains sous-jacents (SP5). La présence d'une source concentrée de pollution dans les terrains situés directement sous la cuvette de rétention n'est pas exclue. Toutefois, les investigations réalisées permettent de circonscrire l'emprise de cet impact potentiel à une surface restreinte.

Hormis ces deux impacts, et au regard de nos retours d'expérience, il apparaît que les teneurs observées sur le site d'étude restent bien inférieures aux teneurs couramment observées dans les sites industriels de la région.

Le schéma conceptuel, établi sur la base de la configuration actuelle du site, permet de conclure sur l'existence d'un risque sanitaire très modéré, basé sur l'exposition temporaire de travailleurs ponctuellement présents dans le cadre de visites ou d'études.

Par ailleurs, les résultats des analyses de recherche d'amiante dans les enrobés et dans les matériaux mettent en évidence l'absence d'amiante dans les enrobés du site, pour l'ensemble des points de prélèvements, et la présence d'amiante dans l'échantillon de ciment prélevé au droit d'une canalisation enterrée.

## **6.2 Recommandations**

En phase travaux, une attention particulière devra être portée au niveau du parc à fioul, lors de la vidange et de la démolition de la cuvette, étant donné que la présence potentielle d'un impact aux hydrocarbures directement à l'aplomb de celle-ci n'est, à ce jour, pas exclu.

Des précautions pourront notamment être prises au regard de la gestion des bétons constitutifs de la cuvette et d'une potentielle migration des hydrocarbures dans les premiers mètres de terrain naturel sous-jacent.

En ce qui concerne les lagunes, une attention particulière devra être portée sur le choix des moyens techniques à mettre en œuvre lors des travaux, compte-tenu de la nature instable des matériaux (risques d'embourbement).

Sur la base d'une estimation cartographique des surfaces approximatives des fonds des lagunes et en tenant compte des épaisseurs de vase mesurées sur le terrain, le volume total des boues est estimé entre 10 000 m<sup>3</sup> et 12 000 m<sup>3</sup> soit environ 16 000 t à 19 200 t<sup>1</sup>.

Il convient toutefois de noter que compte-tenu des conditions d'accès difficile (pente importante, instabilité des terrains) les fouilles ont été réalisées sur les bordures des bassins, et non dans leur partie centrale. L'épaisseur de vase mise en évidence n'est donc pas nécessairement représentative de l'épaisseur réelle de vase présente au fond des lagunes.

Par ailleurs, il est rappelé que l'origine des hydrocarbures mis en évidence dans ces lagunes (pétrolière ou liée à la décomposition de matière organique) n'a pas pu être déterminée par les analyses effectuées.

Si les hydrocarbures sont de type pétrolier, la gestion des boues relève de la démarche de gestion d'une pollution, au sens de la méthodologie nationale des sites et sols pollués. Différentes possibilités de gestion sont alors envisageables :

- D'une part, le traitement biologique sur site ;
- D'autre part, l'évacuation hors site, en biocentre. Dans ce cas, compte-tenu des faibles teneurs en matière sèche de ces boues, un séchage à la chaux pourrait être nécessaire afin de faciliter le transport. Le coût de séchage et d'élimination de ces boues serait alors estimé entre 1 225 k€ et 1 470 k€<sup>2</sup> (hors TGAP).

Si les hydrocarbures sont de nature organique, la gestion des boues ne relève pas de la gestion d'une pollution mais simplement d'une opération de curage de bassins. Le cas échéant, il conviendra de se conformer aux prescriptions réglementaires applicables aux opérations de curage de plans d'eau ainsi qu'aux prescriptions des articles R. 214-1 et R. 122-2 du Code de l'Environnement, relatifs à l'élaboration d'un plan d'épandage.

---

<sup>1</sup> Ces estimations sont effectuées en tenant compte d'une épaisseur de vase de 0,50 m pour la lagune Ouest, de 1 m pour la lagune Est et estimée entre 2,50 et 3,50 m au niveau de la lagune Sud. Par ailleurs, ce calcul tient compte d'une densité théorique de 1,6 pour la vase.

<sup>2</sup> Ces montants sont calculés sur la base des tonnages estimés et sur la base d'un coût d'élimination en biocentre estimé à 75 € HT/tonne (inclus transport) et d'un coût de séchage à la chaux de 1,50 € HT/tonne de boue. Ce montant est donné à titre indicatif et pourra être précisé en phase travaux.

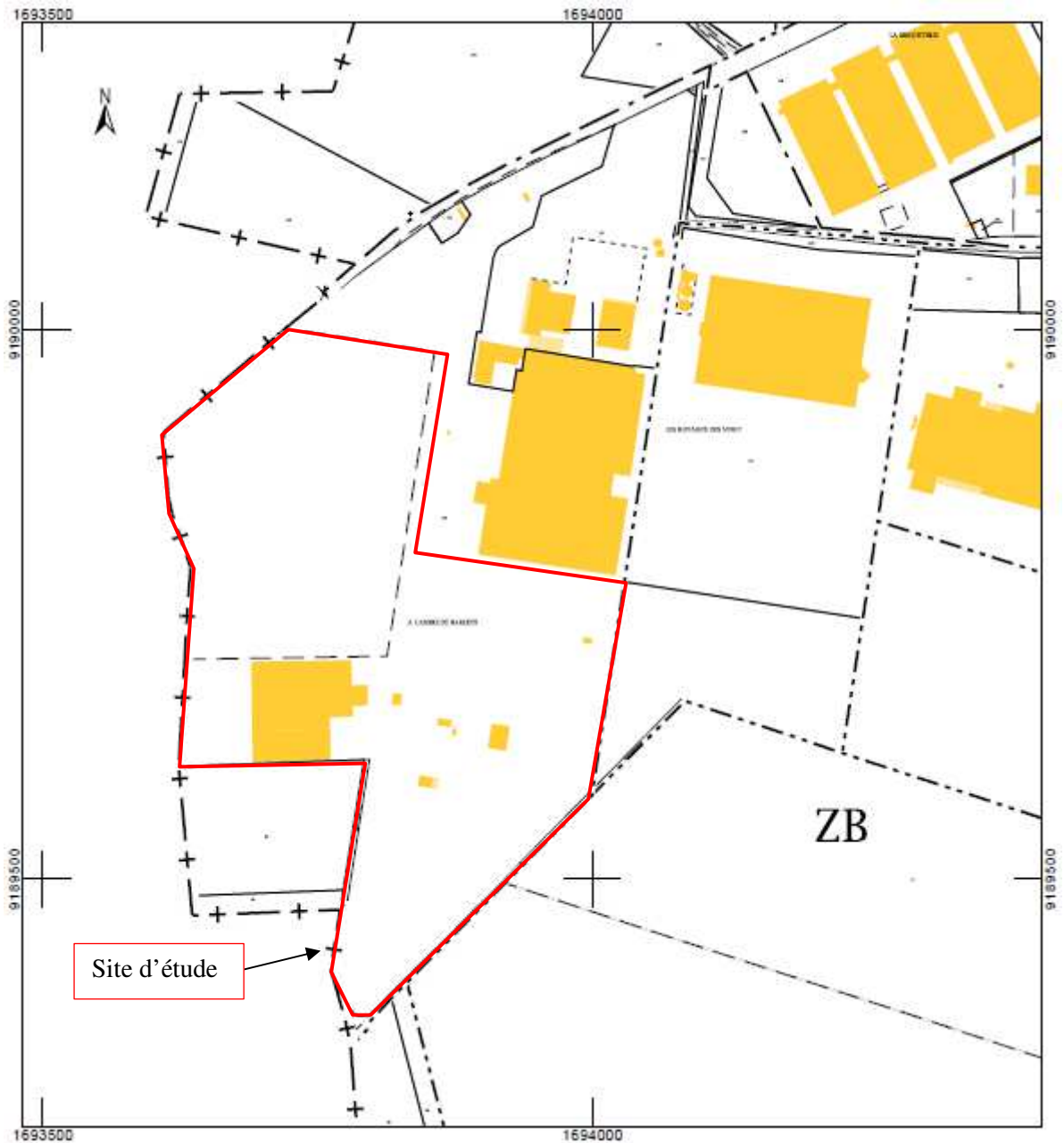
## FIGURES

---





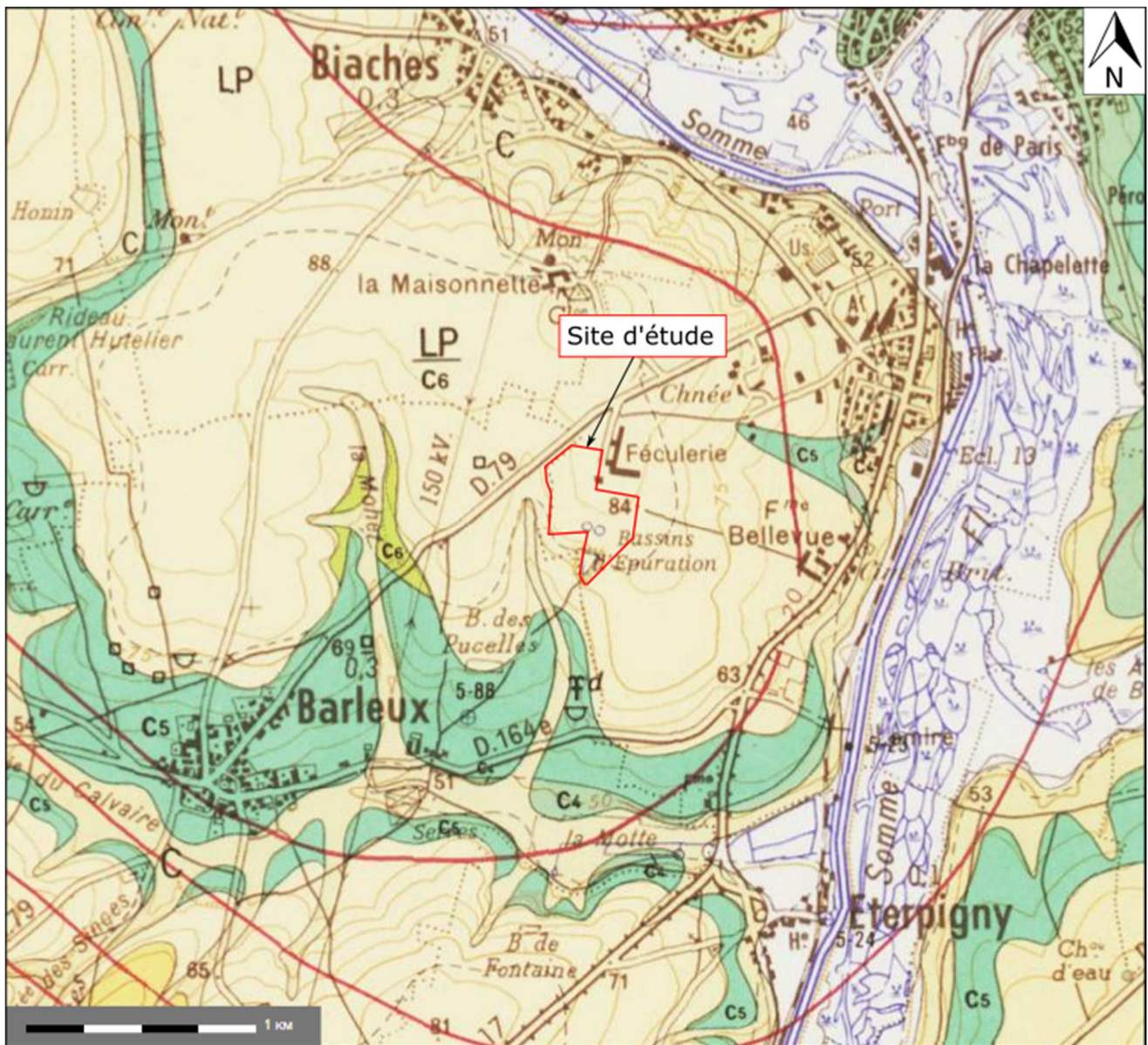
<p><b>ACONSTRUCT – Ancien site Flodor à Péronne</b></p>	<p><b>Echelle : 1/25 000<sup>ème</sup></b></p>
<p><b>Etude historique et diagnostic environnemental Décembre 2020</b></p>	<p><b>Figure n°1 : Plan de localisation du site</b></p>















Section : ZB  
 Feuille : 000 ZB 01  
  
 Echelle d'origine : 1/2000  
 Echelle d'édition : 1/5000  
  
 Date d'édition : 19/10/2020  
 (fuseau horaire de Paris)  
  
 Coordonnées en projection : RGF93CC50  
 ©2017 Ministère de l'Action et des  
 Comptes publics

<b>ACONSTRUCT – Ancien site Flodor à Péronne</b>	<b>Echelle : voir plan</b>
<b>Etude historique et diagnostic environnemental          Décembre 2020</b>	<b>Figure n°2 : Extrait cadastral</b>



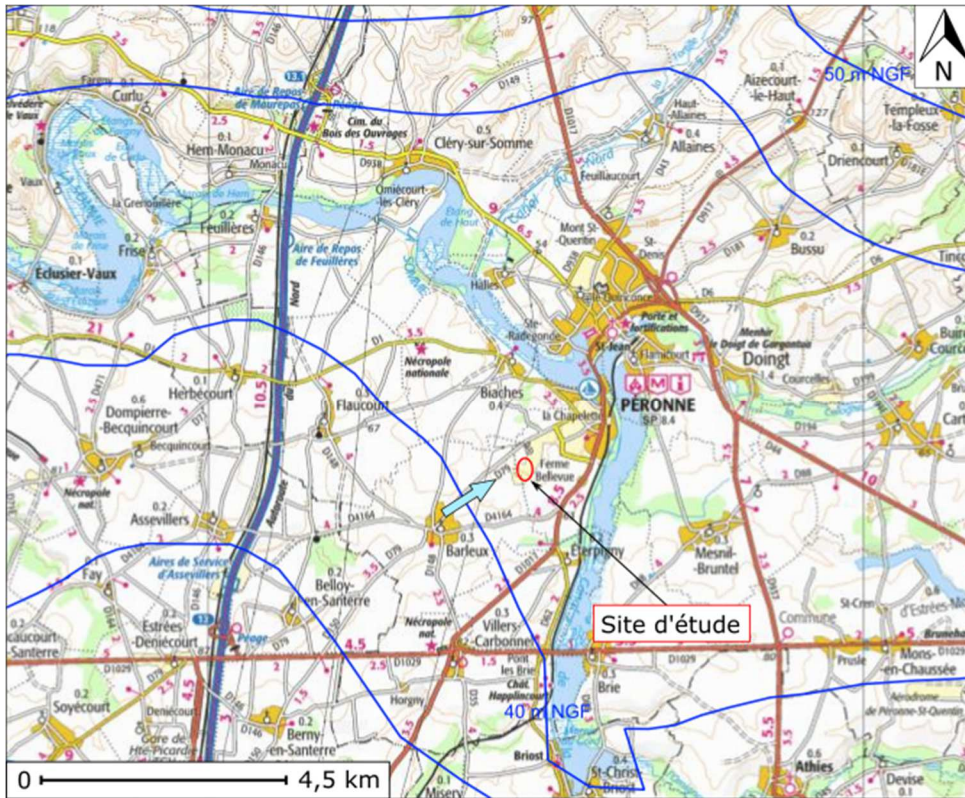


- |   |   |
|---|---|
|  C Colluvions des vallées sèches et de bas de pente  |  c5 Santonien, Craie blanche                             |
|  LP Limons des plateaux  |  c4 Coniacien, Craie blanche                             |
|  LP/c5 Limons avec indication de la formation recouverte   |  LP/c4 Limons avec indication de la formation recouverte |
|  Fz Alluvions modernes   |  LP/c5 Limons avec indication de la formation recouverte |
|  e2a- Thanétien marin indifférencié (bois d'Holnon), Sables de Griocourt et sables de Marteville |  hydro Réseau hydrographique                             |
|  e2a Landénien marin, Tuffeaux et argiles  |   |
|  c5 Santonien supérieur-Campanien, Craie phosphatée  |   |

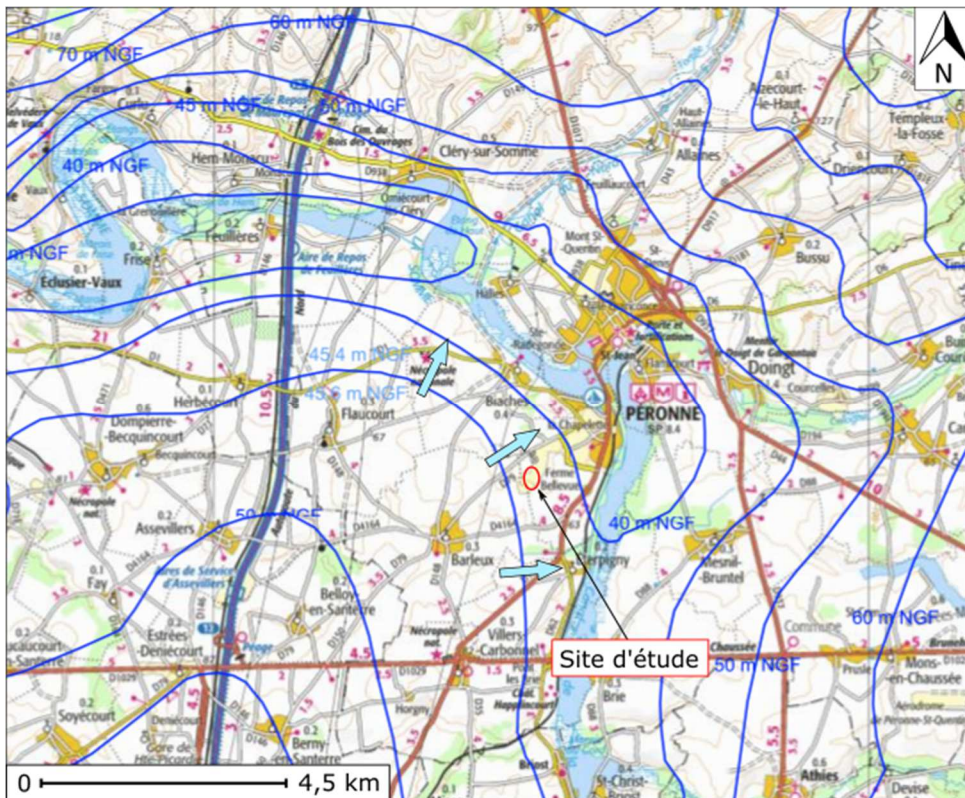
<p><b>ACONSTRUCT – Ancien site Flodor à Péronne</b></p>	<p><b>Echelle : voir carte</b></p>
<p><b>Etude historique et diagnostic environnemental Décembre 2020</b></p>	<p><b>Figure n°3 : Extrait de la carte géologique de Péronne (n°48) au 1/50 000ème</b></p>



Période de hautes eaux :

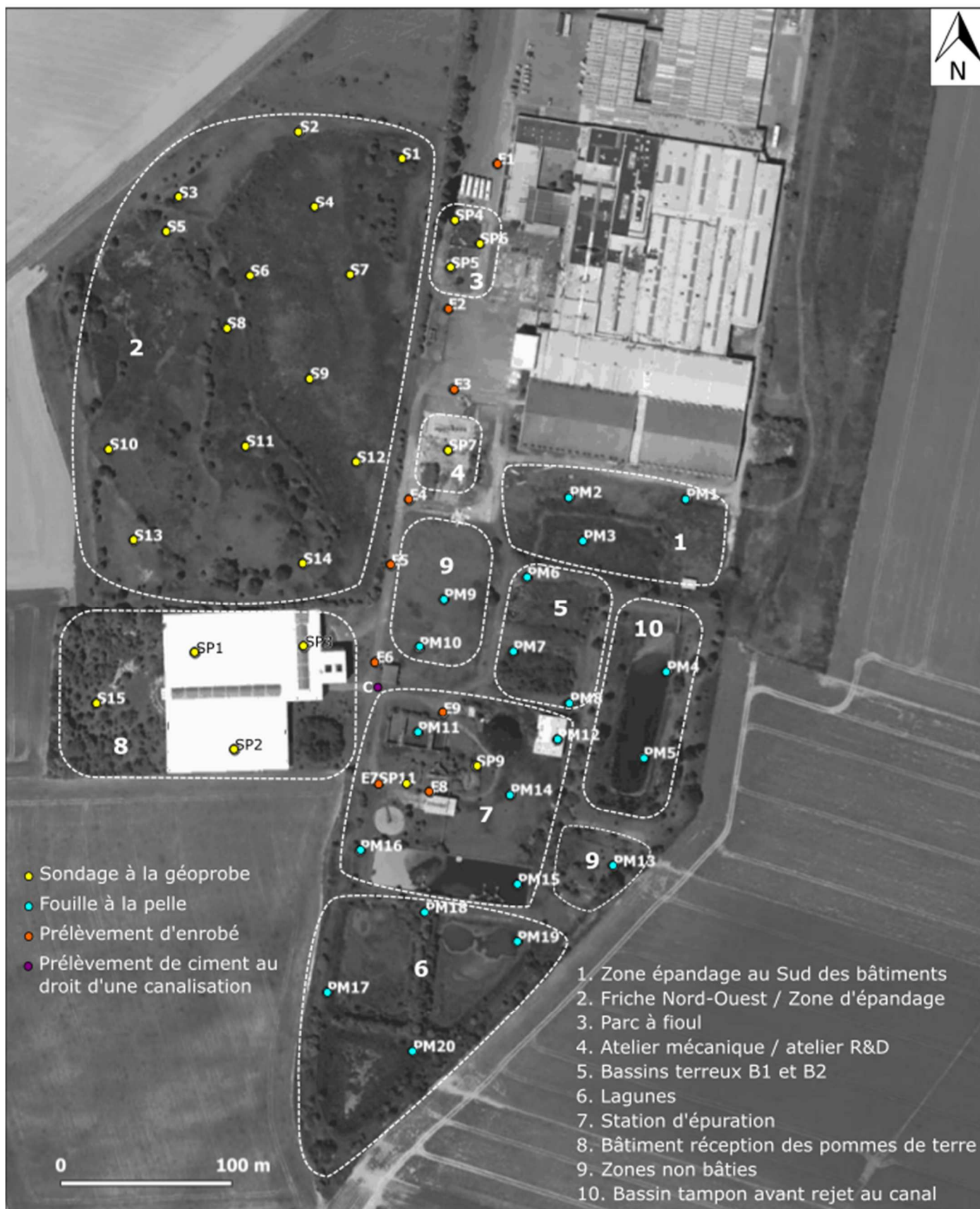


Période de basses eaux :



<p>ACONSTRUCT – Ancien site Flodor à Péronne</p>	<p>Echelle : voir cartes</p>
<p>Etude historique et diagnostic environnemental Décembre 2020</p>	<p>Figure n°4 : Cartes piézométriques de la nappe de la Craie</p>



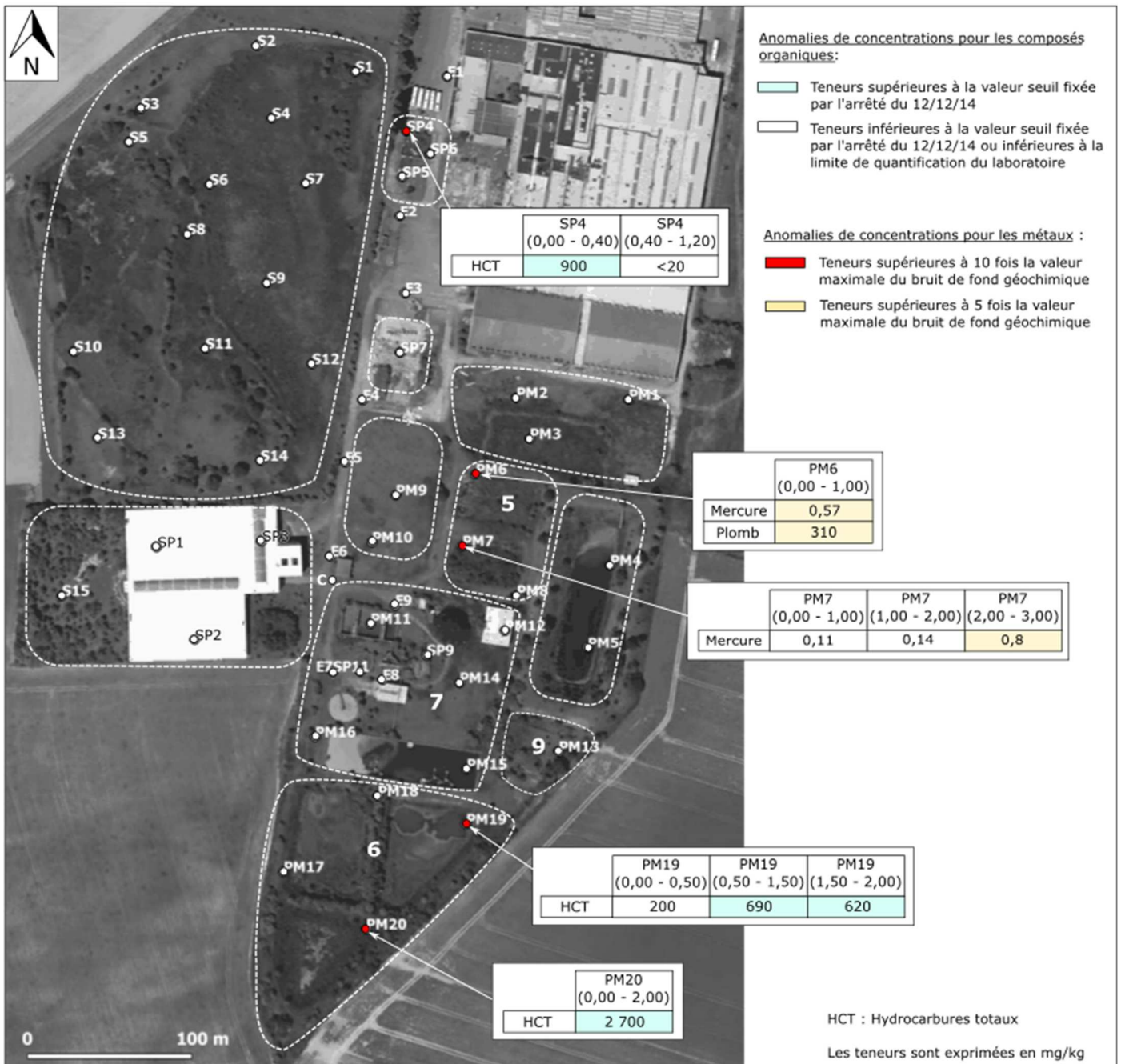


ACONSTRUCT – Ancien site Flodor à Péronne

Echelle : voir plan

Etude historique et diagnostic environnemental  
 Décembre 2020

Figure n°5 : Plan d'implantation des  
 sondages, fouilles et prélèvements d'enrobé



<b>ACONSTRUCT – Ancien site Flodor à Péronne</b>	<b>Echelle : voir plan</b>
<b>Etude historique et diagnostic environnemental Décembre 2020</b>	<b>Figure n°6 : Cartographie des dépassements des seuils retenus sur les sols bruts</b>



**agathe.pernot@eacm.fr**

---

**De:** MEHENNI, Aïcha (ARS-HDF) <Aicha.MEHENNI@ars.sante.fr>  
**Envoyé:** vendredi 6 novembre 2020 14:37  
**À:** agathe.pernot@eacm.fr  
**Cc:** VEYRET, Jérôme (ARS-HDF); ANDJILANI, Andani (ARS-HDF)  
**Objet:** RE: Demande d'informations - captages AEP - Péronne

Bonjour,

Je vous informe qu'il n'y a pas de captages AEP sur les communes demandées.

Cordialement

**Aïcha MEHENNI**

**Secrétaire du Service Santé Environnementale de la Somme**

Service Santé Environnementale – Direction de la Sécurité Sanitaire et de la Santé Environnementale  
SSE80/D3SE

ARS Hauts-de-France – site d'Amiens

Tél : 03 22 97 09 23

[www.hauts-de-france.ars.sante.fr](http://www.hauts-de-france.ars.sante.fr)



---

**De :** agathe.pernot@eacm.fr [mailto:agathe.pernot@eacm.fr]

**Envoyé :** vendredi 6 novembre 2020 11:14

**À :** ARS-HDF-SSE80

**Objet :** Demande d'informations - captages AEP - Péronne

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'un projet d'acquisition d'une partie de l'ancien site industriel Flodor, la société ACONSTRUCT, agissant en qualité de maître d'œuvre pour le compte d'un industriel, a chargé notre bureau d'études de réaliser une étude de vulnérabilité environnementale au droit du site.

Le terrain concerné, localisé route de Barleux dans la zone industrielle de la Chapelette à Péronne, correspond à la partie Sud-Ouest de la parcelle ZB 125 du cadastre et occupe une surface d'environ 140 000 m<sup>2</sup>. L'emprise du site est reportée sur les cartographies présentées en pièce-jointe.

Nous souhaiterions savoir si vous possédez des informations à propos des captages d'alimentation en eau potable à proximité de ces terrains ainsi que les périmètres de protection de ces captages.



Les communes concernées par notre périmètre d'étude sont les suivantes :

- Péronne,
- Barleux,
- Biaches,
- Eterpigny,
- Mesnil-Bruntel,
- Doingt.

Nous vous remercions par avance de l'intérêt que vous porterez à notre demande, et nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

**Agathe Pernot**

**EACM**

395 bis rue du Général de Gaulle

59 700 Marcq-en-Baroeul

Tel : 03 20 04 04 07

---

Les ministères sociaux agissent pour un développement durable.

Préservez l'environnement : n'imprimons que si nécessaire !

## **ANNEXE 2 – DESCRIPTIF DES RISQUES POUR LA COMMUNE DE PERONNE**

---



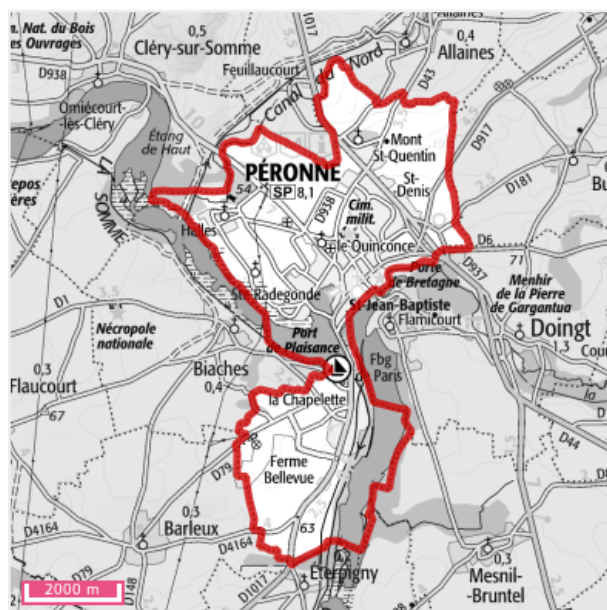
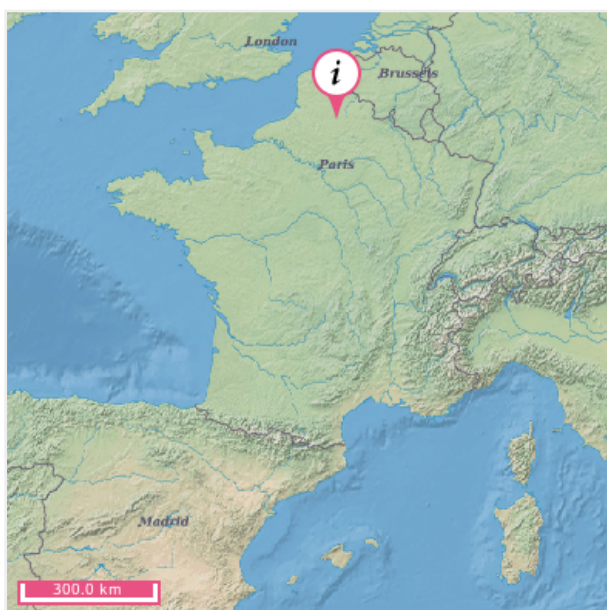
Attention : ce descriptif n'est pas un état des risques et pollutions (ERP) conforme aux articles L-125-5 et R125-26 du code de l'Environnement. Ce descriptif est délivré à titre informatif. Il n'a pas de valeur juridique. Pour plus d'information, consultez les précautions d'usage en annexe de ce document.

## Localisation



### Information sur la commune:

80200 - PERONNE



## Informations sur la commune

Nom : PERONNE

Code Postal : 80200

Département : SOMME

Région : Hauts-De-France

Code INSEE : 80620

Commune dotée d'un DICRIM : Oui, publié en 2007

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 5 (*détails en annexe*)

Population à la date du 26/10/2020 : 7887

## Quels risques peuvent impacter la localisation ?



Retrait-gonflements des sols  
*Aléa faible*



Cavités souterraines  
*ouverture civil, carrière*



Séismes  
*1 - TRES FAIBLE*



Installations industrielles



Sites et sols industriels



Sites inventaire BASIAS



Canalisations m. dangereuses



L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LES INONDATIONS ?

#### Territoire à Risque important d'Inondation - TRI

Commune exposée à un territoire à risque important d'inondation (TRI) : **Non**

#### Atlas de Zone Inondable - AZI

Localisation exposée à un Atlas de Zone Inondable : **Oui**

Nom de l'AZI	Aléa	Date de début de programmation	Date de diffusion
80DDTM20030002 - Somme (département de la Somme)	Inondation	01/01/2003	01/01/2003

## Commune faisant l'objet d'un programme de prévention (PAPI) : Oui

Nom du PAPI	Aléa	Date de labellisation	Date de signature	Date de fin de réalisation
Vallée de la Somme	Inondation - Par remontées de nappes naturelles, Inondation - Par ruissellement et coulée de boue, Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau	2015-07-09	2015-12-28	

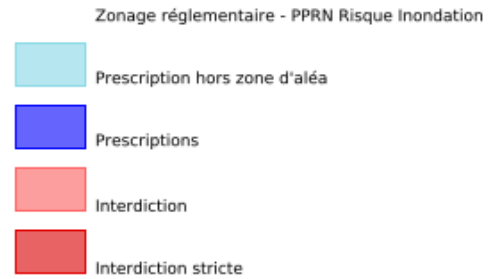
## Informations historiques sur les inondations

## Evènements historiques d'inondation dans le département : 5

Date de l'évènement (date début / date fin)	Type d'inondation	Dommages sur le territoire national	
		Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels (€)
06/06/2007 - 07/06/2007	Crue pluviale (temps montée indéterminé), Lave torrentielle, coulée de boue, lahar, Ecoulement sur route, Ruissellement rural	aucun_blesses	inconnu
11/12/1999 - 30/12/1999	Crue pluviale éclair (tm < 2 heures), Crue pluviale (temps montée indéterminé)	inconnu	inconnu
25/02/1990 - 01/03/1990	Action des vagues, Mer/Marée, rupture d'ouvrage de défense	inconnu	inconnu
12/01/1841 - 25/01/1841	Crue nivale	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
31/01/1784 - 27/03/1784	Crue nivale, Crue pluviale (temps montée indéterminé)	inconnu	inconnu

Votre commune est soumise à un PPRN Inondation : Oui

? Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.



Source: BRGM

PPR	Aléa	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit / annulé / abrogé le	Révisé
80DDTM2001 0003 - PPRI vallée de la somme (2004)	Par ruissellement et coulée de boue, Inondation, Par remontées de nappes naturelles	25/04/2001	19/01/2004	01/12/2004			- /10/12/2009 / -	
80DDTM2012 0001 - PPRI vallée de la Somme (2012)	Par ruissellement et coulée de boue, Inondation, Par remontées de nappes naturelles	25/04/2001	02/01/2012	02/08/2012			- / - / -	



? La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA PRÉSENCE D'ARGILE ?

Commune exposée aux retrait-gonflements des sols argileux : **Oui**

? Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux : **Non**



Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES MOUVEMENTS DE TERRAIN ?

Mouvements de terrain recensés dans la commune : **Non**

### LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Mouvements de terrain : **Non**

## CAVITÉS SOUTERRAINES



Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subit, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES CAVITÉS SOUTERRAINES ?

Cavités recensées dans la commune : **Oui**



La carte représente les cavités présentes dans votre commune.



### LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Cavités souterraines : **Non**

? Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

QUELLE EST L'EXPOSITION SISMIQUE DE LA COMMUNE ?

Type d'exposition de la commune : 1 - TRES FAIBLE

? Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Séismes : Non

## LISTE DES SÉISMES LES PLUS IMPORTANTS POTENTIELLEMENT RESENTIS DANS LA COMMUNE

? L'intensité traduit les effets et dommages induits par le séisme en un lieu donné. Son échelle est fermée et varie de I (non ressenti) à XII (pratiquement tous les bâtiments détruits). A ne pas confondre avec la magnitude qui traduit l'énergie libérée par les ondes sismiques, qui est mesurée sur une échelle ouverte et dont les plus forts séismes sont de l'ordre de magnitude 9.

## Séismes les plus importants potentiellement ressentis dans la commune de PERONNE

Commune	Intensité interpolée	Intensité interpolée par classes	Qualité du calcul	Fiabilité de la donnée observée SisFrance	Date du séisme
PERONNE	5.40	V-VI	calcul précis	données assez sûres	06/04/1580
PERONNE	5.27	V-VI	calcul précis	données incertaines	18/09/1692
PERONNE	4.72	IV-V	calcul peu précis	données incertaines	18/10/1356
PERONNE	4.66	IV-V	calcul précis	données assez sûres	21/05/1382
PERONNE	4.61	IV-V	calcul précis	données assez sûres	12/05/1682
PERONNE	4.55	IV-V	calcul précis	données assez sûres	04/04/1640
PERONNE	4.51	IV-V	calcul précis	données assez sûres	08/11/1983
PERONNE	4.50	IV-V	calcul très précis	données assez sûres	11/06/1938
PERONNE	4.16	IV	calcul précis	données assez sûres	03/01/1117
PERONNE	4.00	IV	calcul très précis	données très sûres	26/08/1878

? Cette rubrique recense les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Différentes bases de données fournissent les informations sur les Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL), les Secteurs d'information sur les sols (SIS) introduits par l'article L.125-6 du code de l'environnement et les Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).

LA COMMUNE COMPORTE-T-ELLE DES SITES POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS (BASOL) ?

Commune exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués : 1

? Sur cette carte, sont indiqués les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. La carte représente les implantations de votre commune.



Source: MTES, DREAL/DRIEE

- Sites pollués ou potentiellement pollués
- 📍 Sites pollués ou potentiellement pollués

LA COMMUNE COMPORTE-T-ELLE D'ANCIENS SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITÉS DE SERVICE (BASIAS) ?

Présence d'anciens sites industriels et activités de service dans la commune : 69

? Sur cette carte, sont indiqués les anciens sites industriels et activités de service recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales.... La carte représente les implantations de votre commune.



Source: BRGM

- Sites Basias (XY du centre du site)
- Sites Basias (XY de l'adresse du site)

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA RÉGLEMENTATION SUR LES SECTEURS D'INFORMATION DES SOLS (SIS) ?

---

Présence de Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) dans la commune : 0



? Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un de l'état en fonction de sa dangerosité.

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ?

Nombre d'installations industrielles dans votre commune : 8

? Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES REJETS POLLUANTS ?

Nombre d'installations industrielles rejetant des polluants concernant votre commune : 4

? Ces installations industrielles déclarent des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

---

**Votre commune est soumise à un PPRT Installations industrielles : Non**

? Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales, de sites de stockage ou de chargement.

LA COMMUNE EST-ELLE VOISINE D'UNE CANALISATION DE MATIÈRES DANGEREUSES ?

Canalisations de matières dangereuses dans la commune : Oui

? Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales, de sites de stockage ou de chargement. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.



Source: CEREMA



Une installation industrielle mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

### LA COMMUNE EST-ELLE CONCERNÉE PAR UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE ?

Installations nucléaires situées à moins de 10 km de la commune : **Non**

Installations nucléaires situées à moins de 20 km de la commune : **Non**

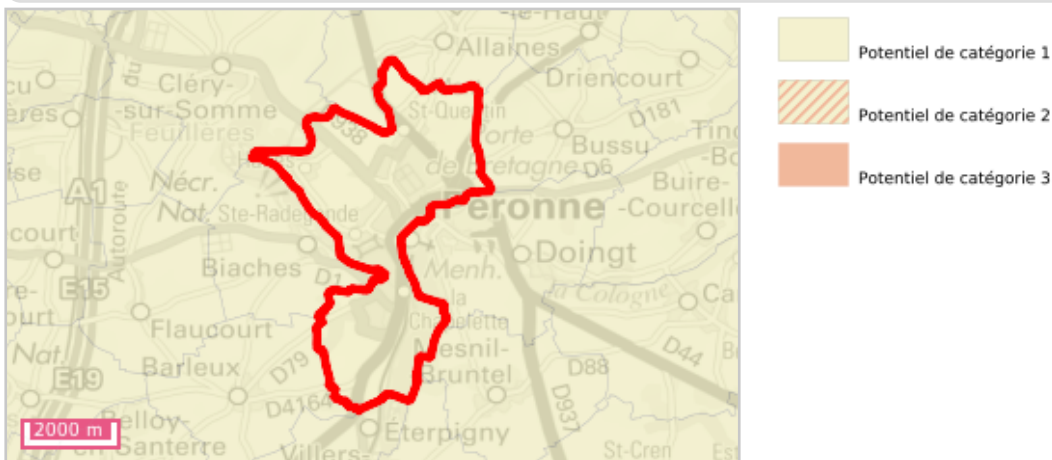
? Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

**QUEL EST LE POTENTIEL RADON DE VOTRE COMMUNE ?**

**Le potentiel radon de votre commune est : Faible**

? La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.) (Source : IRSN).



Source: IRSN

[Pour en savoir plus : consulter le site de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire sur le potentiel radon de chaque catégorie.](#)

## Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 a défini un partage de responsabilité entre le préfet et le maire pour l'élaboration et la diffusion des documents d'information. La circulaire d'application du 21 avril 1994 demandait au préfet d'établir un dossier départemental des risques majeurs (DDRM) listant les communes à risque et, le cas échéant, un dossier communal synthétique (DCS). La notification de ce DCS par arrêté au maire concerné, devait être suivie d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi par le maire, de sa mise en libre consultation de la population, d'un affichage des consignes et d'actions de communication.

Le décret n° 2004-554 du 09 juin 2004 qui complète le précédent, conforte les deux étapes-clé du DDRM et du DICRIM. Il modifie l'étape intermédiaire du DCS en lui substituant une transmission par le préfet au maire, des informations permettant à ce dernier l'élaboration du DICRIM.

## Catastrophe naturelle

Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Cette définition est différente de celle de l'article 1er de la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, qui indique: «sont considérés comme effets des catastrophes naturelles [...] les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ». La catastrophe est ainsi indépendante du niveau des dommages causés. La notion «d'intensité anormale» et le caractère «naturel» d'un phénomène relèvent d'une décision interministérielle qui déclare «l'état de catastrophe naturelle».

## Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN)

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Il est défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement et doit être réalisé dans un délai de 3 ans à compter de la date de prescription. Ce délai peut être prorogé une seule fois de 18 mois. Le PPRN peut être modifié ou révisé.

Le PPRN est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en terme d'indemnisations pour catastrophe naturelle.

Le dossier du PPRN contient une note de présentation du contexte et de la procédure qui a été menée, une ou plusieurs cartes de zonage réglementaire délimitant les zones réglementées, et un règlement correspondant à ce zonage.

Ce dossier est approuvé par un arrêté préfectoral, au terme d'une procédure qui comprend l'arrêté de prescription sur la ou les communes concernées, la réalisation d'études pour recenser les phénomènes passés, qualifier l'aléa et définir les enjeux du territoire, en concertation avec les collectivités concernées, et enfin une phase de consultation obligatoire (conseils municipaux et enquête publique).

Le PPRN permet de prendre en compte l'ensemble des risques, dont les inondations, mais aussi les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches, etc. Le PPRN relève de la responsabilité de l'État pour maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux, et les biens existants. Le PPRN peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde.

Pour obtenir plus de définitions merci de vous référer au glossaire disponible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.georisques.gouv.fr/glossaire/>.

### Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 5

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF19990600	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF20150018	05/06/2015	05/06/2015	23/07/2015	26/07/2015
80PREF20050082	22/07/2004	22/07/2004	11/01/2005	15/01/2005
80PREF20010126	15/03/2001	25/04/2001	26/04/2001	27/04/2001

Inondations par remontées de nappe phréatique : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
80PREF20010127	15/03/2001	25/04/2001	26/04/2001	27/04/2001



Ce document est une synthèse non exhaustive des risques naturels et/ou technologiques présents dans le périmètre administratif d'une commune choisie par l'internaute. Il résulte de l'intersection géographique entre un périmètre donné et des informations aléas, administratives et réglementaires. En ce qui concerne les zonages, la précision de la représentation sur Géorisques par rapport aux cartes de zonage papier officielles n'est pas assurée et un décalage entre les couches est possible. Seules les données ayant fait l'objet par les services de l'Etat, d'une validation officielle sous format papier, font foi. Les informations mises à disposition ne sont pas fournies en vue d'une utilisation particulière, et aucune garantie n'est apportée quant à leur aptitude à un usage particulier.

### Description des données

Le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr), développé par le BRGM en copropriété avec l'Etat représenté par la direction générale de la prévention des risques (DGPR), présente aux professionnels et au grand public une série d'informations relatives aux risques d'origine naturelle ou technologique sur le territoire français. L'accès et l'utilisation du site impliquent implicitement l'acceptation des conditions générales d'utilisation qui suivent.

### Limites de responsabilités

Ni la DGPR, ni le BRGM ni aucune partie ayant concouru à la création, à la réalisation, à la diffusion, à l'hébergement ou à la maintenance de ce site ne pourra être tenu pour responsable de tout dommage direct ou indirect consécutif à l'accès et/ou utilisation de ce site par un internaute. Par ailleurs, les utilisateurs sont pleinement responsables des interrogations qu'ils formulent ainsi que de l'interprétation et de l'utilisation qu'ils font des résultats. La DGPR et le BRGM n'apportent aucune garantie quant à l'exactitude et au caractère exhaustif des informations délivrées. Seules les informations livrées à notre connaissance ont été transposées. De plus, la précision et la représentativité des données n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs, dans la mesure où ces informations n'ont pas systématiquement été validées par la DGPR ou le BRGM. De plus, elles ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration, de telle sorte que la responsabilité de la DGPR et du BRGM ne saurait être engagée au cas où des investigations nouvelles amèneraient à revoir les caractéristiques de certaines formations. Même si la DGPR et le BRGM utilisent les meilleures techniques disponibles à ce jour pour veiller à la qualité du site, les éléments qu'il comprend peuvent comporter des inexactitudes ou erreurs non intentionnelles. La DGPR et le BRGM remercient par avance les utilisateurs de ce site qui voudraient bien lui communiquer les erreurs ou inexactitudes qu'ils pourraient relever. Les utilisateurs de ce site consultent à leurs risques et périls. La DGPR et le BRGM ne garantissent pas le fonctionnement ininterrompu ni le fait que le serveur de ce site soit exempt de virus ou d'autre élément susceptible de créer des dommages. La DGPR et le BRGM peuvent modifier le contenu de ce site sans avertissement préalable.

### Droits d'auteur

Le «Producteur» garantit au «Réutilisateur» le droit personnel, non exclusif et gratuit, de réutilisation de «l'Information» soumise à la présente licence, dans le monde entier et pour une durée illimitée, dans les libertés et les conditions exprimées ci-dessous. Vous êtes Libre de réutiliser «L'information» :

- Reproduire, copier, publier et transmettre « l'Information » ;
- Diffuser et redistribuer «l'Information» ;
- Adapter, modifier, extraire et transformer à partir de «l'Information», notamment pour créer des «Informations dérivées» ;
- Exploiter « l'Information » à titre commercial, par exemple en la combinant avec d'autres «Informations», ou en l'incluant dans votre propre produit ou application. sous réserve de mentionner la paternité de «l'Information» :  
sa source (a minima le nom du «Producteur») et la date de sa dernière mise à jour.

Le «Ré-utilisateur» peut notamment s'acquitter de cette condition en indiquant un ou des liens hypertextes (URL) renvoyant vers «l'Information» et assurant une mention effective de sa paternité. Cette mention de paternité ne doit ni conférer un caractère officiel à la réutilisation de «l'Information», ni suggérer une quelconque reconnaissance ou caution par le «Producteur», ou par toute autre entité publique, du «Ré-utilisateur» ou de sa réutilisation.

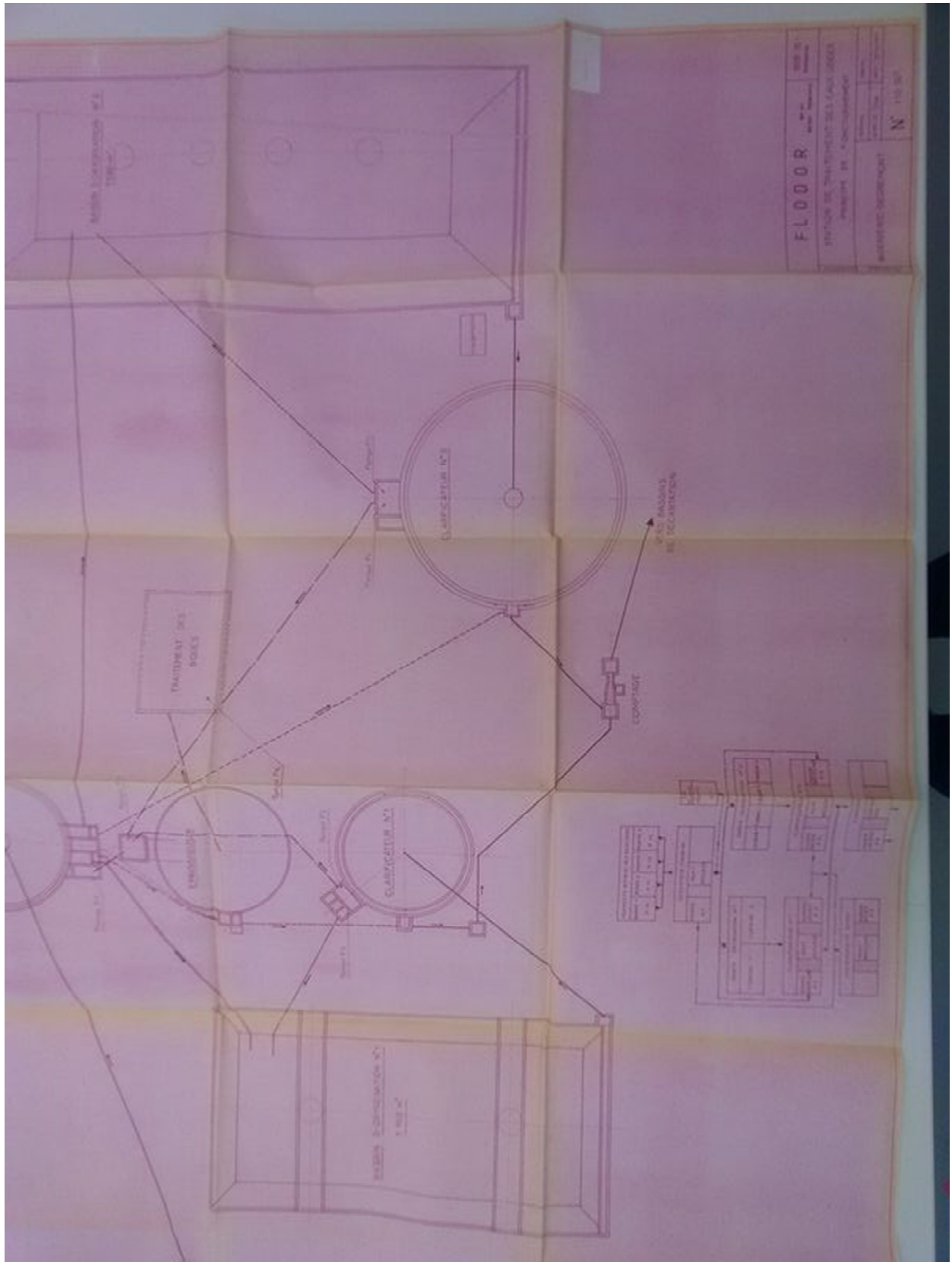
### Accès et disponibilité du service et des liens

Ce site peut contenir des liens et références à des sites Internet appartenant à des tiers. Ces liens et références sont là dans l'intérêt et pour le confort des utilisateurs et ceci n'implique de la part de la DGPR ou du BRGM ni responsabilité, ni approbation des informations contenues dans ces sites.

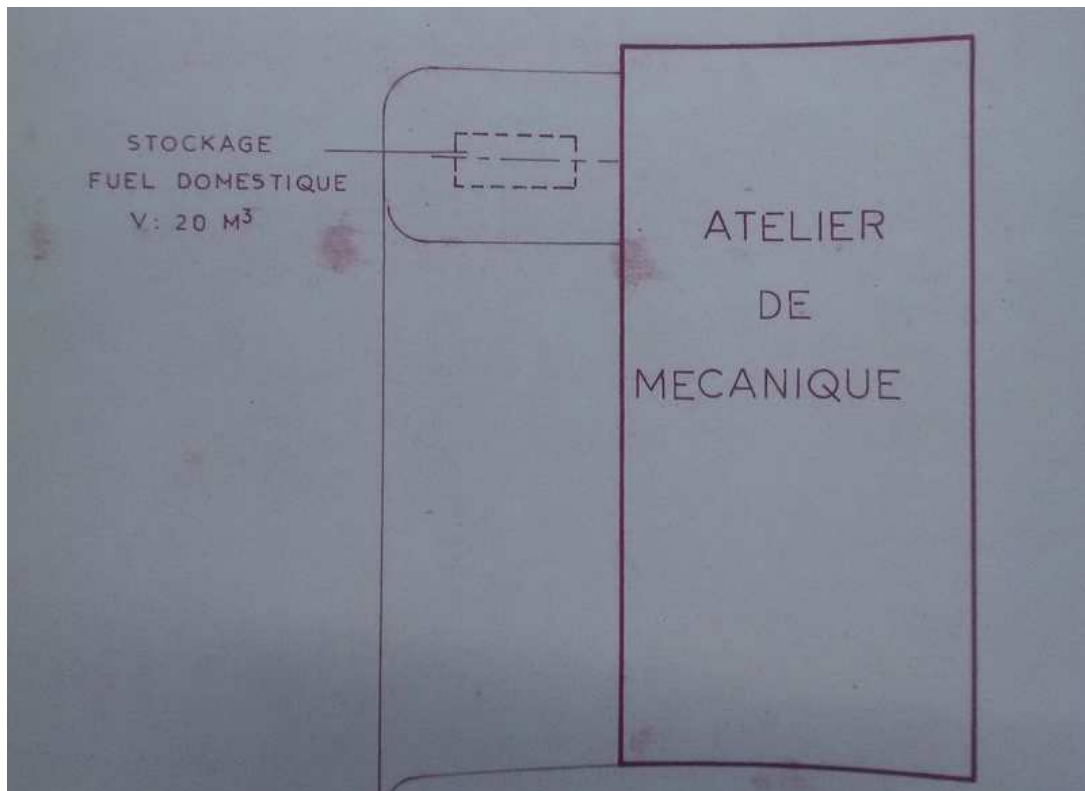
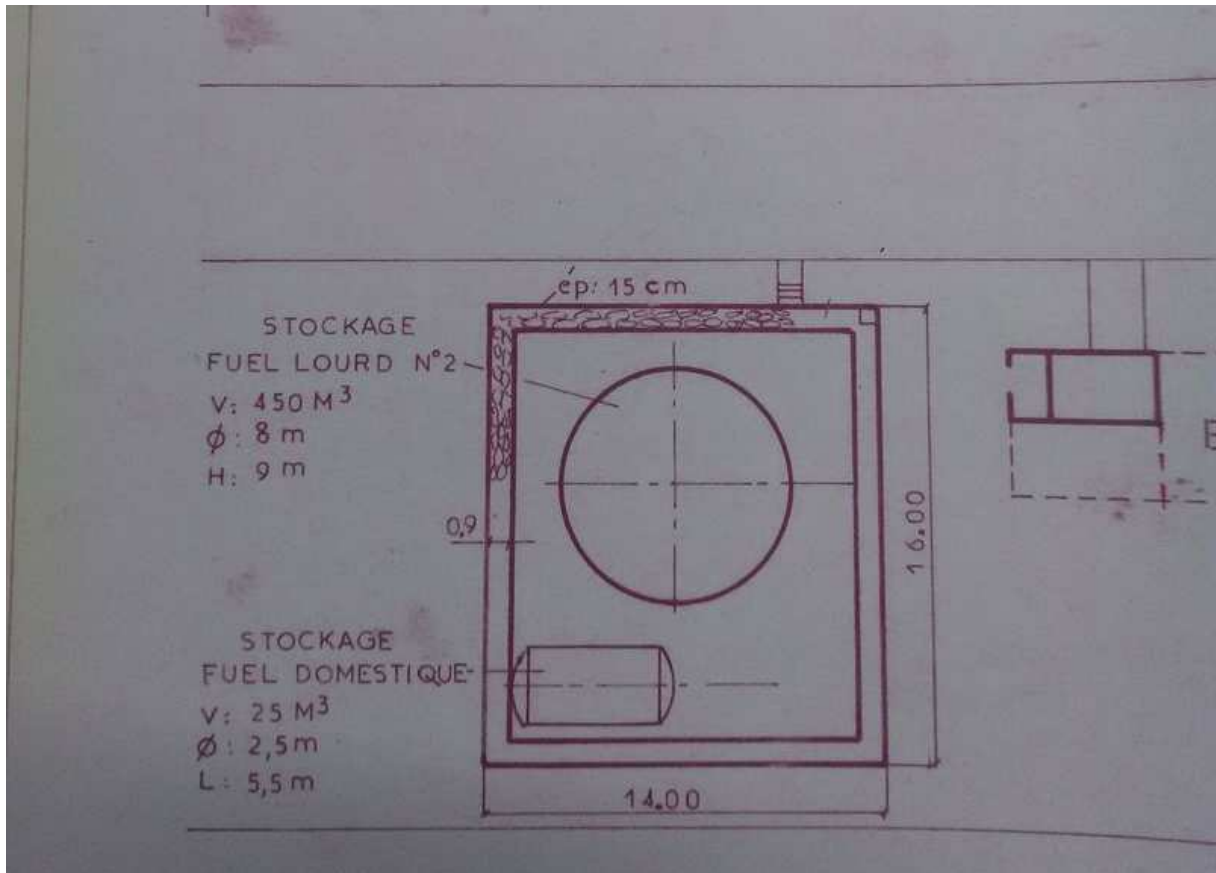
## **ANNEXE 3 – PLANS DISPONIBLES POUR L'ETUDE HISTORIQUE**

---

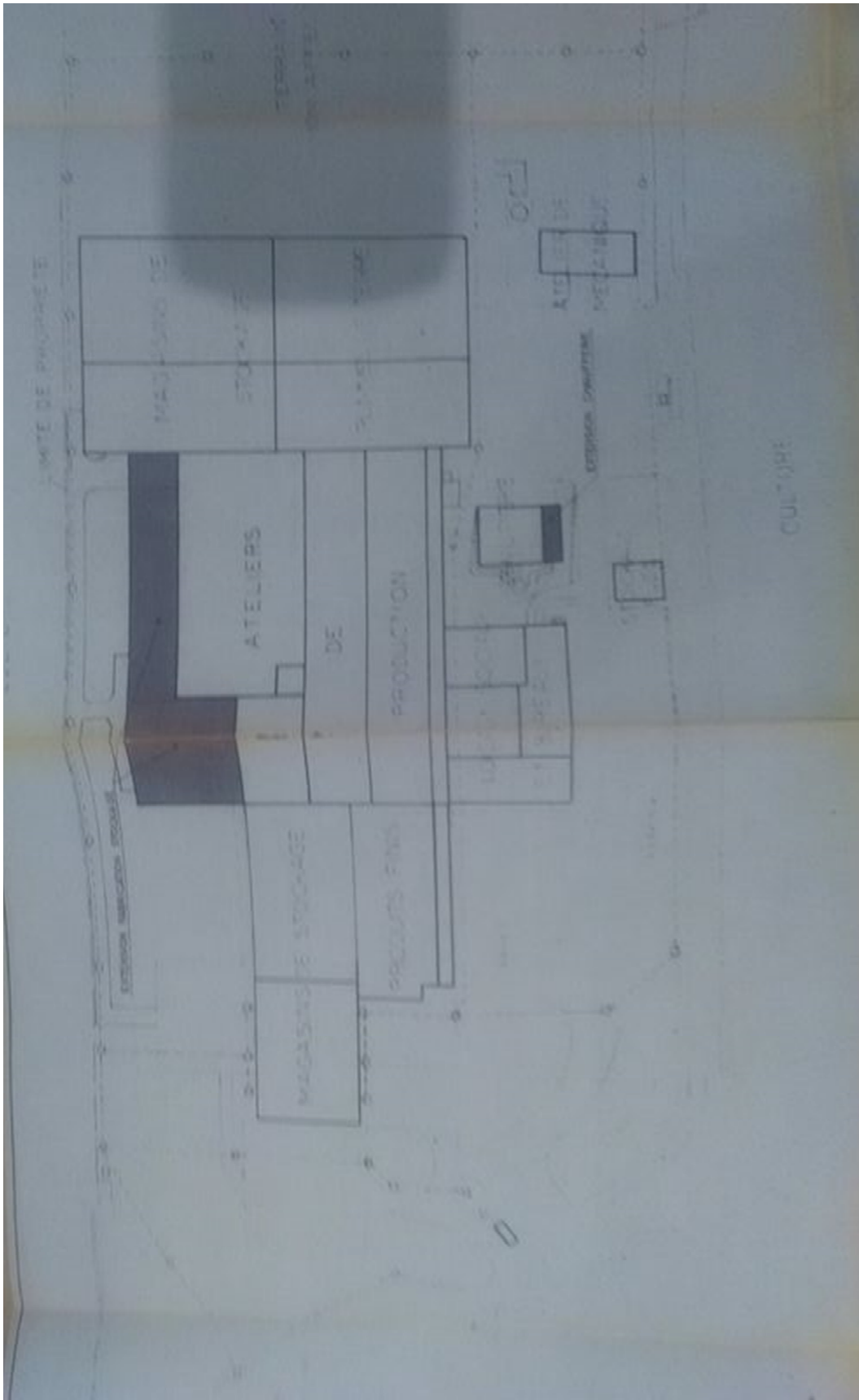
Annexe 3a – Plan du 20 décembre 1979



Annexe 3b – Plan du 27 décembre 1979



Annexe 3c – Plan du 7 décembre 1981



Annexe 3d – Plan du 25 novembre 1982

