



PARTIE 1

NOTICE DE RENSEIGNEMENTS

SOMMAIRE

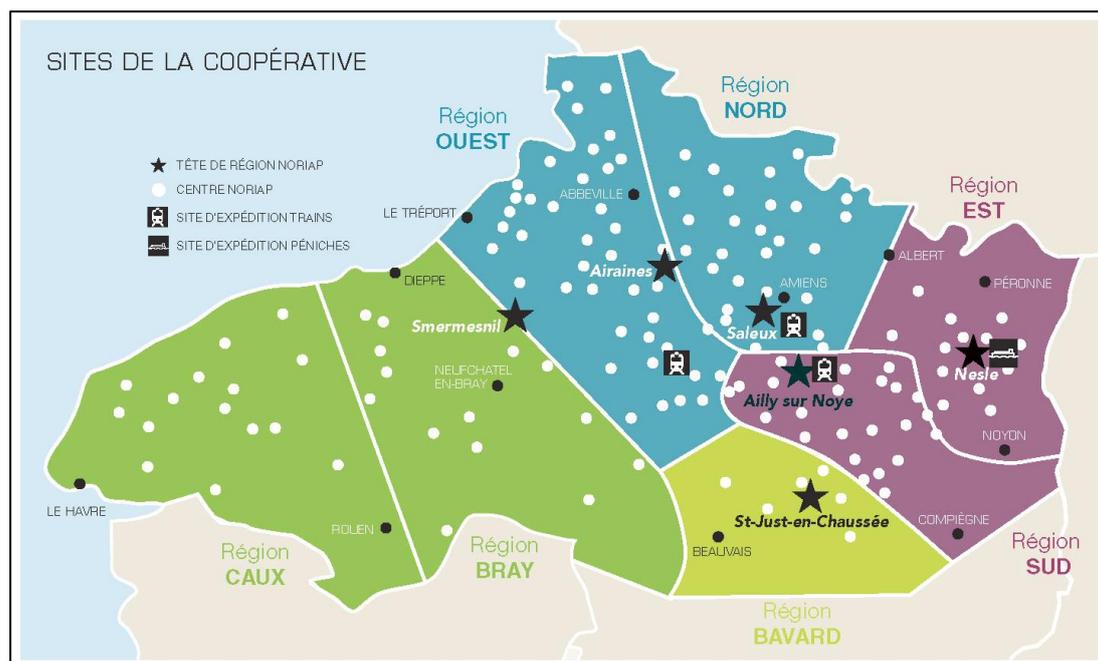
1	CONTEXTE DE L'ETUDE	1
1.1	Identité de l'exploitant	1
1.2	Localisation de l'installation concernée:	2
1.3	Situation administrative ICPE	4
1.4	Réglementation SEVESO	5
1.5	Conformité administrative ICPE	5
1.6	Rayon d'enquête publique :.....	5
1.7	Capacités techniques et financières	6
2	DESCRIPTIF DES ACTIVITES DU SITE DE BELLE ASSISE :	7
2.1	Nature des activités du site étudié	7
2.1.1	Grains.....	7
2.1.2	Engrais vrac	12
2.1.3	Autres activités	13
2.2	Volume total des activités du site.....	13
2.2.1	Flux collecte de grains	13
2.2.2	Flux de l'activité engrais	13
3	DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DU SITE DE LA BELLE ASSISE :.....	14
3.1	Repérage et caractéristiques des installations :	14
3.2	Silo béton	15
3.3	Silo projeté:.....	17
3.4	Bâtiment engrais	20
3.5	Bureaux.....	21
4	DESCRIPTION DES MOYENS COMMUNS A L'ETABLISSEMENT	22
4.1	Fluide et énergie :.....	22
4.1.1	Eau :.....	22
4.1.2	Electricité :	22
4.1.3	Air comprimé :	22
4.1.4	Hydrocarbures :	22
4.2	Installations de dépollution communes à l'établissement	23
4.2.1	Réseau d'égout et installations de traitement des eaux résiduaires	23
4.2.2	Traitement des poussières	23
4.3	Règles de fonctionnement de l'établissement :	27
4.3.1	Fonctionnement.....	27
4.3.2	Sécurité, maintenance :	27
4.3.3	Consignes de sécurité.....	27
4.3.4	Moyens internes de communication	28
4.3.5	Contrôle des accès	28

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 Identité de l'exploitant

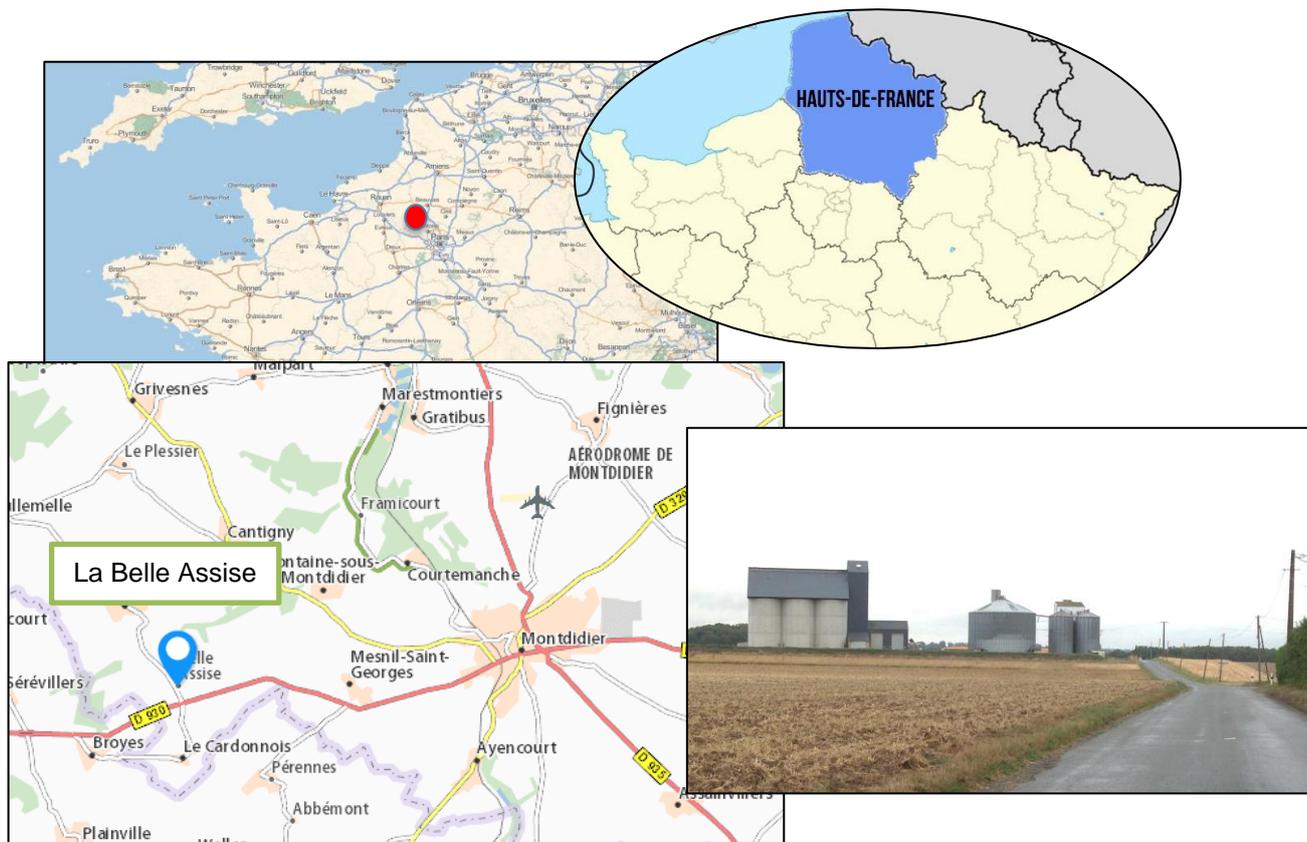
Raison sociale :	Coopérative NORIAP
Date de création :	1984
N° de SIREN :	330 189 028 000 13
Code NAF :	4621 Z
Adresse :	22 bd Michel Strogoff - 80440 BOVES
Directeur Général :	Martin MIGONNEY
Téléphone :	03.22.50.44.44
Personne en charge du dossier :	Béatrice DUBAR
Activités	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail
Chiffre d'affaire	392 M€ au 30/06/2015
Nombre d'établissements	150 sites
Nombre d'employés	363 salariés (équivalent à temps plein)

Dossier réalisé avec la collaboration d'un consultant en prévention des risques spécialisé dans le secteur céréalier, 2 LCA - M. Laurent LETAILLEUR.



Localisation des sites

1.2 Localisation de l'installation concernée:



Département : Somme (80)
 Adresse : Lieu-dit Belle Assise – 80500 FONTAINE SOUS MONTDIDIER
 Propriétaire du terrain : NORIAP
 Annexe 1 : Plan cadastral au 1/2 500e avec dénomination des abords dans un rayon de 100 m

Références cadastrales :

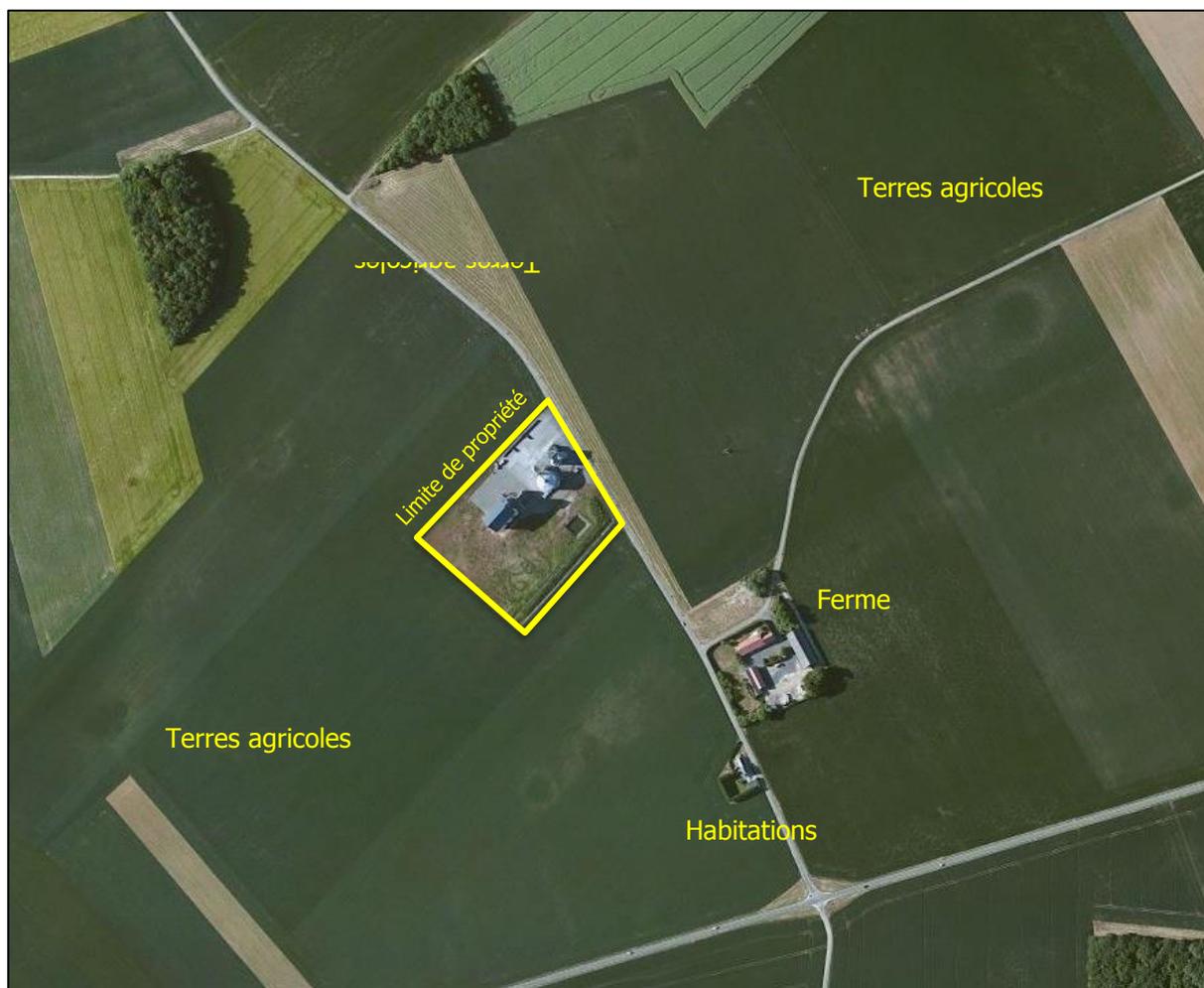
Commune	Section	Parcelle	Surface
Fontaine Sous Montdidier	T	211	2 472 m ²
	T	215	297 m ²
	T	238	2 166 m ²
	T	240	2 733 m ²
	T	256	1 115 m ²
	T	258	2 184 m ²
	T	Divisions 257 et 259	17 625 m ²
TOTAL			28 592 m²

L'établissement est localisé dans le département de la Somme (80) au Lieu-Dit Belle Assise sur la commune de Fontaine sous Montdidier.

Il est implanté à 3 km de la commune en sortie Est sur un terrain d'environ 3 hectares.

Dans son environnement immédiat, le site étudié est entouré :

- Au Nord : par des terres agricoles
- A l'Est : par des terres agricoles
- Au Sud : par des terres agricoles puis une ferme et une habitation
- A l'Ouest : par des terres agricoles



Le site dispose d'un accès routier unique par la route départementale n°188.

1.3 Situation administrative ICPE

Rubrique	Désignation des activités	Classe	Volume des activités
2160 2 a	Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable. 2. Autres installations : a) si le volume total de stockage est supérieur à 15 000 m ³ (A 3) b) si le volume total de stockage est supérieur à 5 000 m ³ , mais inférieur ou égal à 15 000 m ³ (DC) Les critères caractérisant les termes silo, silo plat, tente et structure gonflable sont précisés par arrêtés ministériels.	Autorisation (3 km)	8 cellules béton : 8 640 m ³ 3 boisseaux expédition : 330 m ³ 1 silo palplanche : 41 844 m³ Capacité totale de 50 814 m³
2260	Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épiluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2220, 2221, 2225, 2226. 2. Autres installations que celles visées au 1 : a) la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 500 kW (A2) b) la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW (D)	Déclaration	Silo béton : 119,5 kW Silo métal : 177,5 kW Puissance totale : 297 kW
4702	Engrais solides simples et composés à base de nitrate d'ammonium correspondant aux spécifications du règlement européen n° 2003/2003 du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 relatif aux engrais ou à la norme française équivalente NF U 42-001-1.	<u>Classe I</u> Pas d'activité <u>Classe II+III</u> Déclaration <u>Classe IV</u> Non classé	<u>Classe I</u> Pas d'activité <u>Classe II+III</u> 1249 T dont 30 T maximum en Classe II <u>Classe IV</u> 1249 T Télédéclaration le 19/02/2018
4734-2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution: 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. 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000 t A 2 b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total E c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total DC <i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t.</i>	Non classé	Une cuve de 1 m ³ soit 0,85 t

Les équipements pris en compte pour déterminer la puissance exercée au titre de la rubrique 2260 sont les transporteurs de manutention horizontaux et verticaux reliés à un appareil de travail du grain.

Silo béton existant :

Différents équipements de manutention alimentent un nettoyeur séparateur (NS)

- Réception + NS + Expédition : 11 + 37 + 1.1 + 7.5 + 11 = 67.5 kW
- Réception + NS + Cellule : 11 + 37 + 1.1 + 7.5 + 37 + 18 = 111.5 kW
- Transilage + NS : 18.5 + 37 + 1.1 + 7.5 + 37 + 18.5 = 119.5 kW

Silo métallique projeté :

Différents équipements de manutention alimentent un nettoyeur séparateur (NS) et une table densimétrique (TD)

- Réception + NS + Expédition : 15 + 37 + 7.5 + 18.5 = 78 kW

- Réception + NS + Cellule : $15 + 37 + 7.5 + 37 + 2*18.5 = 133$ kW
- Transilage + NS : $45 + 37 + 7.5 + 7.5 + 2*18.5 = 163.5$ kW
- Transilage + TD : $45 + 37 + 16 + 5.5 + 37 + 2*18.5 = 177.5$ kW

Soit une puissance totale (maximale) de 297 kW pour la rubrique 2260, correspondant aux circuits les plus énergivores sur les 2 silos

Le site est non classé au titre de la rubrique IED 3642 (traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaire) car il n'y a pas de production, de matières premières animales ou végétales. Il s'agit uniquement de stockage de grains.

1.4 Réglementation SEVESO

Le site n'est pas classé à Autorisation Servitude (SEVESO seuil haut), ni SEVESO seuil bas (arrêté du 10/05/2000).

1.5 Conformité administrative ICPE

Le site est actuellement soumis à Déclaration (rubrique 2160) et fonctionne avec les droits requis.

Le site possède un récépissé de déclaration en date du 25/04/2005 pour la rubrique 2160, complété par le courrier d'antériorité du 25/11/2013 ; ainsi qu'un récépissé de déclaration en date du 19/02/2018 pour la rubrique 4702.

Annexe 2 : Récépissé de déclaration du 25/04/2005 et le courrier d'antériorité du 25/11/2013 ; récépissé de déclaration du 19/02/2018.

Le présent dossier est établi afin d'obtenir un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au titre de la législation ICPE.

1.6 Rayon d'enquête publique :

Les communes comprises dans le rayon d'affichage de 3 km selon le classement de la rubrique 2160 sont localisées en annexe 3.

Annexe 3 : Plan de situation - échelle 1/25 000e avec rayon d'affichage

1.7 Capacités techniques et financières

Les capacités techniques de la SCA NORIAP dans son domaine d'activité sont reconnues dans la profession.

En effet, les domaines d'activité de la SCA NORIAP sont axés sur :

- La collecte des céréales, oléagineux et protéagineux depuis les années 1930. L'augmentation des collectes, la diversification des qualités, le besoin de classement et de traçabilité ont conduit la coopérative à investir dans les capacités de stockage.
- L'activité approvisionnement assurant la fourniture aux adhérents des produits nécessaires sur leurs exploitations.

La SCA NORIAP dispose de plusieurs sites de collecte. Le siège social est à Boves, et son effectif est de l'ordre de 320 salariés.

Les activités de la SCA NORIAP sont la collecte et le stockage de produits agricoles destinés à l'alimentation animale, la meunerie et l'industrie agro-alimentaire.

Capacités financières :

En 2015/2016, NORIAP a réalisé un chiffre d'affaire d'environ 370 667 500,00 €.

Les bilans et comptes de résultats annexés montrent que la situation de la trésorerie est saine. La solvabilité, le savoir et l'expérience de l'exploitant, de ses activités de stockage et de distribution démontrent et confirment la volonté et la possibilité de l'entreprise à exploiter ces activités conformément aux obligations relatives à la protection de l'environnement et notamment au respect des prescriptions de fonctionnement et éventuelles remises en état du site.

Annexe 4 : Extrait Bilan et compte de résultat de NORIAP au 30 juin 2016

2 DESCRIPTIF DES ACTIVITES DU SITE DE BELLE ASSISE :

2.1 Nature des activités du site étudié

Les activités du site comprennent :

- Stockage de grains (céréales à paille), maïs, colza, pois, avoine, orge
- Stockage d'engrais solides en vrac ou big-bag

2.1.1 Grains

- Réception par transports routiers, entreposage et distribution de grains, céréales (blé, orge,...) et produits dérivés;
- Nettoyage et préparation des produits pour les rendre conformes aux normes de commercialisation
- Stockage et conservation
- Commercialisation et expédition des produits par transport routier.

Les principaux produits stockés sur le site sont :

Nature	Produits
Céréales	Blé, orge
Oléagineux	Colza
Protéagineux	Pois

Les grains sont des produits vivants et hétérogènes qui seront identifiés, homogénéisés, mis et maintenus aux normes de qualité pour présenter à des acheteurs une marchandise correspondant à un cahier des charges prédéfini par les contrats.

Des procédures d'identification et traçabilité du produit sont en place. L'identification et la traçabilité sont assurées par des collectes d'informations au niveau de :

- Réception et transfert (chaque camion livré)
- En cours de stockage (silos, cellules, fosses)
- En cours de process (travail du grain)
- Expédition.

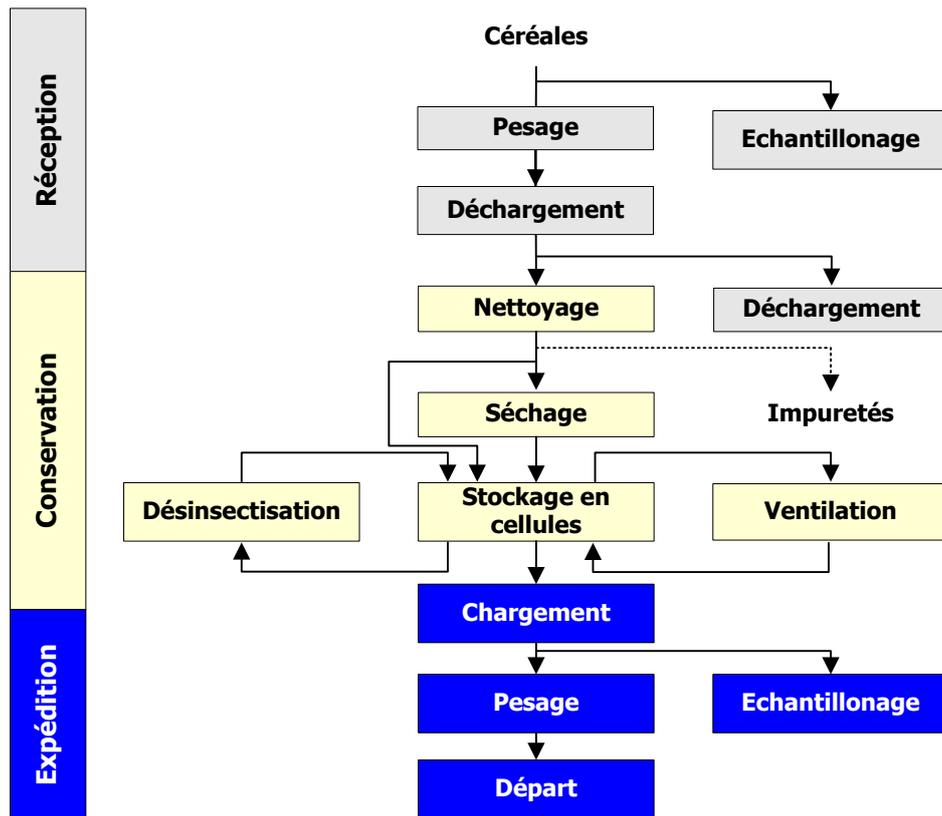
Le système de traçabilité est fondé sur le suivi :

- Identification du produit
- Numéro du lot et caractéristiques de réception
- Site et silo
- Caractéristiques analyses
- Transilage.

Descriptif d'une traçabilité totale telle qu'elle existe actuellement chez NORIAP

Depuis quelques années, NORIAP a développé une démarche réelle de qualité à la demande de ses principaux clients fabricants aliments du bétail et meuniers. Cette démarche intègre tout le processus de production, de la mise en terre de la semence jusqu'à l'expédition chez l'industriel.

Cette démarche est exigeante en temps passé et investissement, mais elle est nécessaire dans les contextes actuels des marchés. La certification (ISO 9001-version 2000) a été obtenue en juin 2004. Ce certificat est renouvelé régulièrement.



Les seuls « procédés » mis en œuvre, ou phases de travail pouvant être recensés sont :

- la manutention des grains en vrac par des appareils (manutention de remplissage, vidange, nettoyage, transilage...);
- les opérations de nettoyage et éventuellement de séchage réalisées sur les grains ;
- les opérations d'aspiration et de traitement des poussières ;
- les opérations de conservation du grain (ventilation, désinsectisation...).

La réception du grain

Les livraisons et réceptions s'effectuent par voie routière (tracteurs, camions).

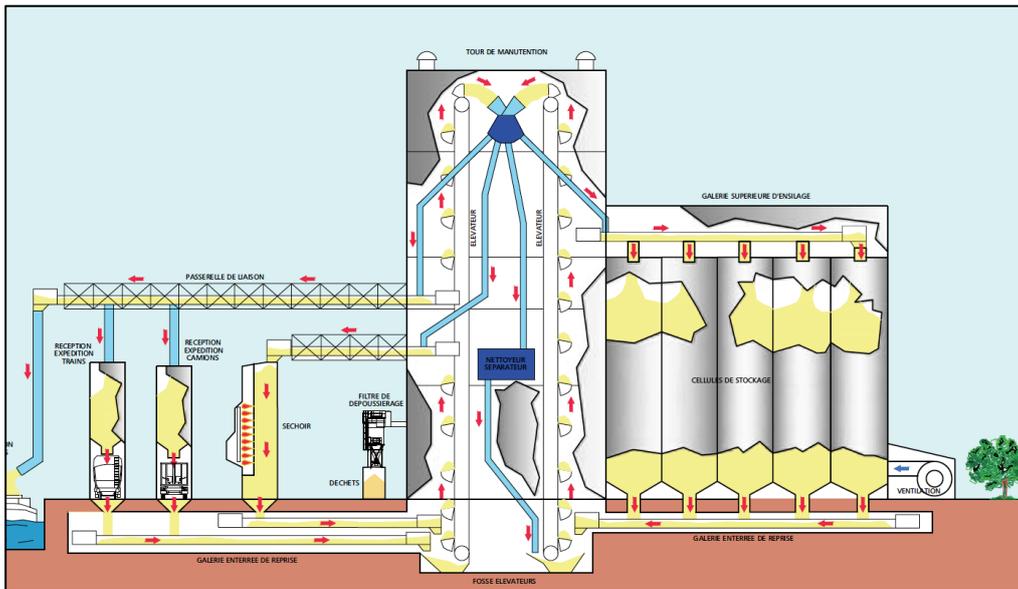
A leur arrivée, et après pesage sur un pont-basculé, les céréales sont reçues dans les différentes trémies vrac avec grille de roulage permettant à la fois un triage des gros éléments indésirables et le passage des engins, ou en vrac directement dans les cases.

Le grain est ensuite acheminé par élévateurs et transporteurs horizontaux dans les cellules de stockage. La commande de ces appareils se fait à partir d'un tableau synoptique et peut être pilotée manuellement ou automatiquement.

Chaque arrivage fait l'objet :

- D'un pesage ;
- Prise d'un échantillon par sonde ;
- D'un examen visuel et olfactif avec un minimum de matériel de laboratoire, trieur, doseur d'humidité, pour déterminer le type de variété et la qualité commerciale.

Le tout est consigné sur un bulletin de réception.



Principe de fonctionnement d'une installation type

Le personnel reçoit avant chaque début de campagne une formation spécifique à l'utilisation du matériel, à la reconnaissance variétale ainsi qu'aux procédures de réception. Ces dernières sont regroupées dans un manuel édité par la « cellule qualité » de NORIAP.

Manutention

Les grains peuvent être manipulés et déplacés grâce à différents appareils :

- Transporteurs horizontaux :
 - o Transporteur à chaînes
 - o Transporteur à bande
 - o Transporteur à vis
- Transporteurs verticaux :
 - o Elévateur à godets (montée)
 - o Tuyau « gravitaire » (descente)

Ces différents équipements de manutention ainsi que les équipements de nettoyage, les boîtiers à 2 directions, certaines vannes coupe grains sont actionnés et arrêtés par le chef de silos à partir des locaux et/ou armoire de commande situés au RDC du silo.

Le nettoyage et la préparation des produits

Avant de l'acheminer dans les cellules de stockage et en fonction des analyses d'impuretés des céréales, le grain est nettoyé par voie sèche.

Les impuretés et sous produits sont des éléments constitutifs d'un échantillon de grain qui ne correspond pas à une graine de l'espèce entrée ou étrangère.

Les impuretés rencontrées peuvent être des balles, paille, terre, graines étrangères, grains cassés, pierres. Ce sont dans la majorité des cas des matières minérales inertes.

Les équipements de nettoyage peuvent se classer en 3 catégories :

- Prénettoyeur – émotteur- épurateur
 - A grille cylindrique qui permet sur grains humides d'éliminer les gros déchets et les impuretés légères
 - Ceux à grille plane qui effectue en plus un triage sommaire sur grains secs ;
- Nettoyeur séparateur à grilles planes qui réalise à la fois le nettoyage et le triage des grains secs ;
- Nettoyeur calibreur à grilles cylindriques rotatives qui permet en fonction du nombre et du type de grilles d'être prénettoyeur, nettoyeur séparateur et calibreur.

Au besoin, ces équipements peuvent être complétés de séparateurs magnétiques et d'épierreurs.

Le nettoyage s'effectue dans un nettoyeur-séparateur qui élimine les impuretés et sous produits en faisant passer le grain dans un double jeu de tamis en mouvements alternatifs et à mailles différentes. De plus, ce criblage est effectué sous aspiration afin d'éliminer les poussières.

Les déchets sont récupérés dans un local spécifique (benne à déchets).

Les équipements pris en compte pour déterminer la puissance exercée au titre de la rubrique 2260 sont :

SILO BETON

Réception + NS + Expédition : $11 + 37 + 1.1 + 7.5 + 11 = 67.5$ kW

Réception + NS + Cellule : $11 + 37 + 1.1 + 7.5 + 37 + 18 = 111.5$ kW

Transilage + NS : $18.5 + 37 + 1.1 + 7.5 + 37 + 18.5 = 119.5$ kW

SILO METAL

Réception + NS + Expédition : $15 + 37 + 7.5 + 18.5 = 78$ kW

Réception + NS + Cellule : $15 + 37 + 7.5 + 37 + 2*18.5 = 133$ kW

Transilage + NS : $45 + 37 + 7.5 + 7.5 + 2*18.5 = 163.5$ kW

Transilage + TD : $45 + 37 + 16 + 5.5 + 37 + 2*18.5 = 177.5$ kW

Soit une puissance totale (maximale) de 297 kW pour la rubrique 2260.

Le stockage et la conservation

A la réception, certains grains peuvent être à des températures maximum de 30-35°C, suivant les conditions de récolte. Pour éviter des pertes de poids, de qualité et interdire le développement d'insectes et de moisissures, il faut le sécher et/ou le refroidir.

L'expérience montre qu'il faut pour éviter ces problèmes maintenir le grain au-dessous de 15°C pour une bonne conservation.

Le stockage est donc avant tout une affaire de surveillance régulière des températures de masse de grain, lesquelles peuvent être maîtrisées par refroidissement.

Le contrôle de température des stocks est effectué par le personnel du site au moyen de sondes fixes. Les résultats des mesures sont consignés sur un registre.

Pour refroidir, il faut faire circuler dans toute la masse stockée de l'air plus froid que le grain. On peut refroidir par aération naturelle du grain (transilage) ou par ventilation, c'est à dire par circulation forcée d'air. L'air est pulsé ou aspiré par un ventilateur à travers un réseau de gaines jusqu'à la cellule qu'il traverse.

On ventile de préférence la nuit :

- L'air est plus froid que dans la journée,
- Le prix de l'électricité est plus bas.

La ventilation est automatique et ne nécessite pas de surveillance.

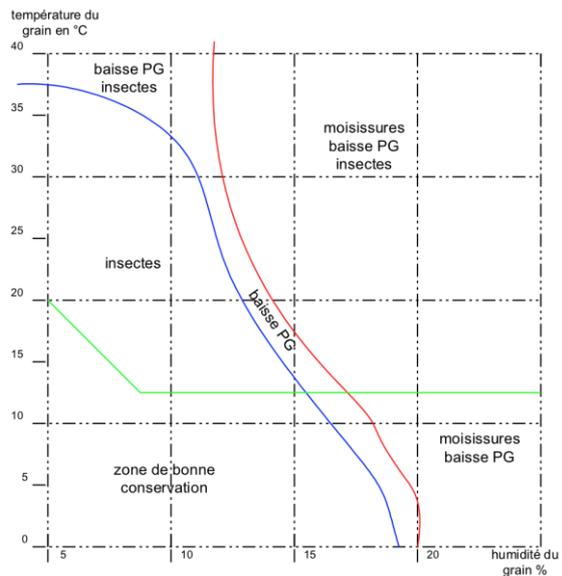
Pour améliorer l'état sanitaire du grain, c'est à dire limiter la présence d'insectes ou de prédateurs, on procède à la désinsectisation par ventilation ou, si nécessaire, par pulvérisation d'insecticide, soit dès la réception, soit à l'occasion d'un transilage.

Le principe de désinsectisation est d'incorporer directement sur le grain un produit insecticide en quantité variable selon la qualité de la réception concernée.

Cela se fait à l'aide d'une pompe qui brumise le produit sous forme de micro gouttes sur les grains.

Les produits utilisés sont autorisés à la réception ou au cours du stockage en cas de présence d'insecte détectée. Il s'agit du K-Obiol ULV6, K-Obiol CE, NUVAGRAIN Nébulisation, NUVRAGRAIN 225, Talisma UL, NEOREL UL ou PROCROP TM.

Les fiches de données de sécurité sont disponibles sur le site.



Aspiration et traitement des poussières

Lors des manutentions et opérations vues ci-avant, les grains se frottent les uns aux autres, créant de fines particules (poussières).

Ces poussières peuvent se mettre en suspension :

- Lors de la chute des grains (remplissage d'une cellule de stockage, jetée d'élevateur sur un transporteur...)
- Ou lors de la manutention des grains (en élévateur, dans les appareils de travail des grains...).

Ces poussières, nous le verrons plus loin, représentent un potentiel danger du fait de leur capacité à développer une combustion rapide.

Afin de limiter les émissions de poussières dans le bâtiment (pour ne pas créer de zones explosives d'une part et pour limiter l'empoussièrément des sols qui pourrait favoriser le développement d'explosions secondaires), les équipements qui ont tendance à émettre des poussières peuvent être munis de systèmes d'aspiration (voir figure suivante).

Un système d'aspiration des poussières est composé des éléments suivants :

- Des gaines d'aspiration qui assurent la connexion entre les points de captages et le système d'épuration ;
- Un dépoussiéreur ;
- Une gaine de rejet de l'air épuré vers l'extérieur ;
- Une écluse rotative qui permet d'évacuer les poussières sortant en partie basse tout en évitant les fuites d'air ;
- Une vis d'extraction installée en aval de l'écluse pour acheminer les poussières jusqu'à un conteneur (sac, benne, boisseau...).

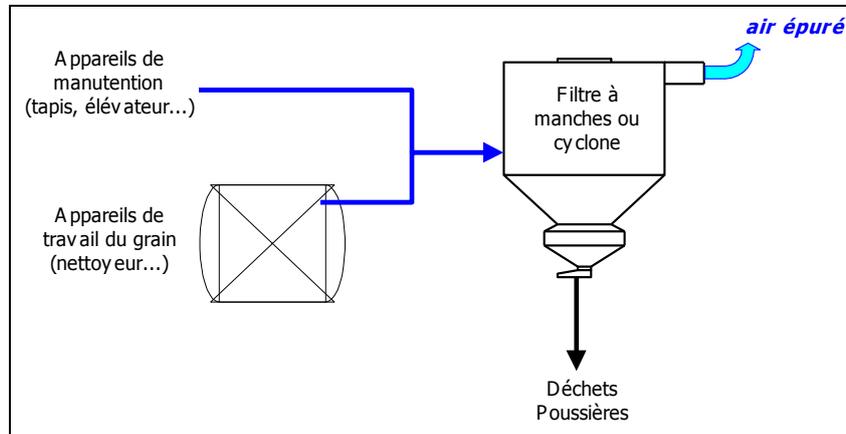
On distingue deux types de dépoussiéreurs :

- les dépoussiéreurs à couche poreuse :
 - o soit à manches,
 - o soit à poches.

Les dépoussiéreurs à couche poreuse sont carénés et le décolmatage est assuré par air comprimé.

- les dépoussiéreurs mécaniques centrifuges :

Ils sont du type cyclone relié à une chambre de détente ou non.



L'expédition

Elle s'effectue par camions uniquement. Le rôle du personnel d'exploitation est d'effectuer un chargement conforme au contrat ; pour ce faire il a parfois recours au mélange ou à l'homogénéisation. Toutes les expéditions font l'objet d'une fiche de sortie indiquant le poids et les caractéristiques du lot.

La période d'activité est constante, elle n'est pas en liaison avec la collecte. Les expéditions s'échelonnent sur l'année alors que les livraisons à la collecte s'effectuent pour 70% durant juillet et août.

Par ailleurs, ces activités sont réalisées dans le cadre normal des horaires, c'est-à-dire 35 heures par semaine avec arrêt les samedis et dimanches, sauf en période moissons, des dérogations sont accordées à la demande par l'Inspecteur du Travail.

2.1.2 Engrais vrac

Caractéristiques

Les fertilisants ou engrais sont des produits dont la fonction majeure est d'apporter aux plantes des éléments nutritifs (éléments majeurs, éléments secondaires et oligo-éléments). Le site de Belle-Assise stockera des engrais minéraux. Ce sont des substances solides contenant un (engrais simple) ou plusieurs (engrais composés) éléments nutritifs majeurs (N, P, K) sous une forme minérale.

Pour les engrais, il est d'usage d'exprimer la teneur de trois éléments majeurs :

N : azote, teneur exprimée en % N (azote) ;

P : Phosphore, teneur exprimée en % P2O5 (Anhydride phosphorique) ;

K : Potassium, teneur exprimée en % K2O (Oxyde de potassium).

Les engrais simples ne contiennent qu'un seul élément majeur. Sont donc distingués les engrais simples azotés, phosphatés et potassiques. Les engrais simples azotés, pouvant être classés au titre de la rubrique 4702 des ICPE, regroupent les engrais ammoniacaux et les engrais nitriques. En particulier, il est noté, dans le cas des engrais ammoniac-nitriques, que la neutralisation de l'acide nitrique par l'ammoniac conduit au nitrate d'ammonium qui permet de fabriquer les ammonitrates. Suivant la quantité de charge incorporée, on obtient des ammonitrates à moyen dosage (26 à 27.5 % N) ou des ammonitrates à haut dosage (28 à 34.5 % N).

Les engrais composés sont des engrais qui contiennent au moins deux éléments majeurs. On distingue les engrais binaires NP, NK et PK, et les engrais ternaires NPK. Il existe une multitude d'engrais NPK de par leur forme physique et leur composition. Les engrais PK ne sont pas classés au titre des ICPE.

Exploitation :

Le stockage des engrais solides est effectué au niveau du nouveau bâtiment créé en limite nord-ouest du site. Les engrais solides sont réceptionnés en vrac ou en big-bag, en fonction des formules. Ils sont réceptionnés par camions qui viennent se positionner en façade du bâtiment.

L'agencement dans les cases et la structure des tas sont réalisés par vidange directe des camions et l'utilisation du chariot de manutention.

L'expédition des engrais est exclusivement réalisée par voie routière : les camions ou tracteur agricoles sont remplis au chargeur à godet.

L'activité se limite au stockage d'engrais : aucune opération de mélange ou d'ensachage n'est opérée sur le site.

2.1.3 Autres activités

Il n'y a pas d'autre activité sur le site.

2.2 Volume total des activités du site

2.2.1 Flux collecte de grains

Situation actuelle : (en tonne)

Produits	Campagne 2014/2015	Campagne 2015/2016
Blé	11 930	13 600
Orge	2 200	2 300
Pois et Féverole	1 730	3 100
Colza	2 280	2 100
Maïs	2 620	1 920
Total	20 760	23 020

Le taux de rotation du site sera de 1 après construction.

2.2.2 Flux de l'activité engrais

Cette activité est nouvelle pour le site de Belle Assise.

Le taux de rotation sera de 1 après construction.

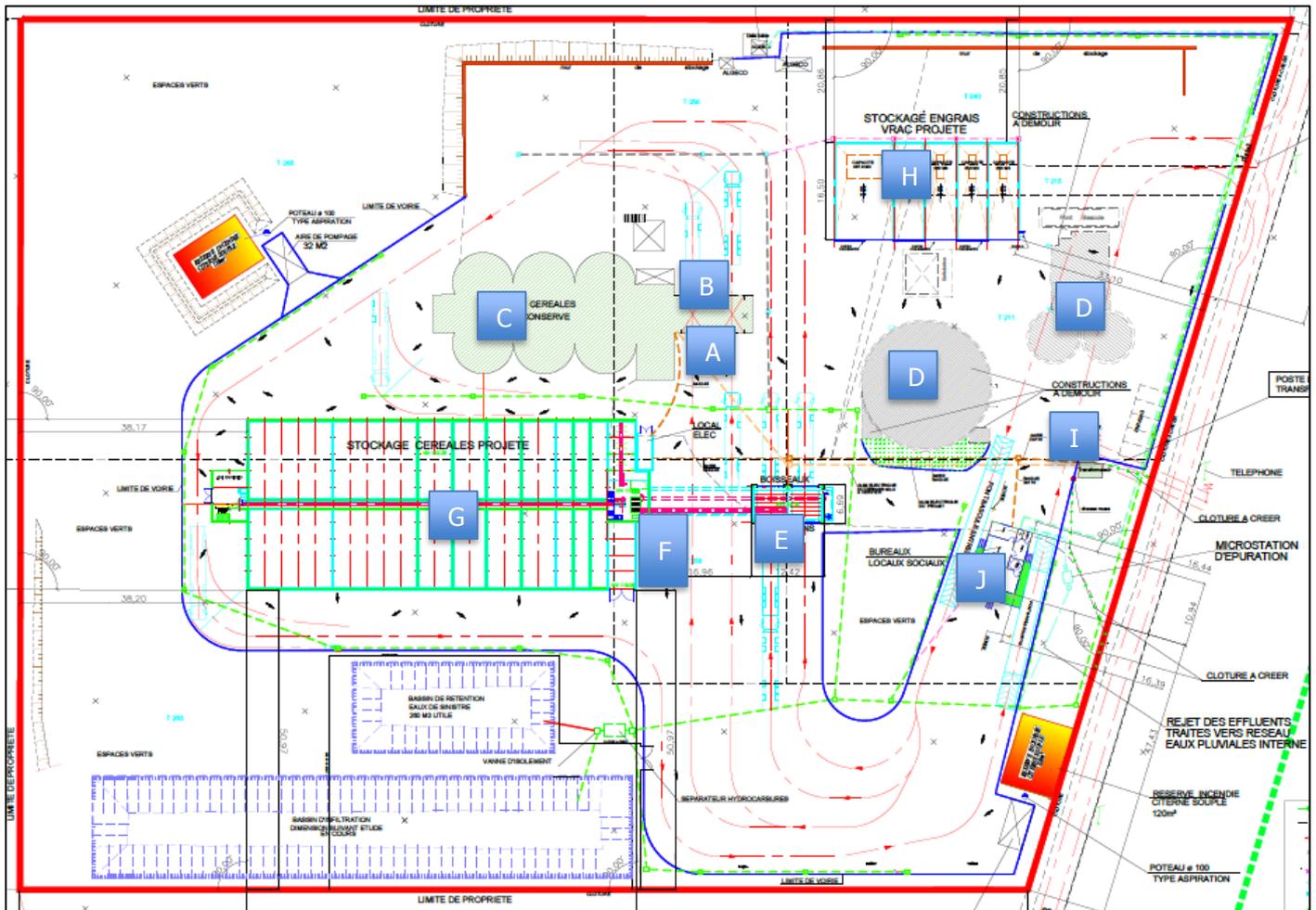
3 DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DU SITE DE LA BELLE ASSISE :

Le site après construction sera constitué de :

- Le stockage en silo béton sera conservé ainsi que sa tour de manutention
- Le stockage dans les cellules métalliques de (5330 m³ +2x670 m³) sera supprimé.

3.1 Repérage et caractéristiques des installations :

	Installation / Equipement	Repère
Silo béton	Réception	A
	Tour de manutention	B
	Cellules de stockages	C
Installation	A démolir	D
Silo projeté	Réception / Tour / Stockage	E/F/G
Bâtiment Engrais projeté	Bâtiment de stockage	H
Poste électrique	Transformateur électrique	I
Bureaux	Local d'exploitation	J

3.2 Silo béton

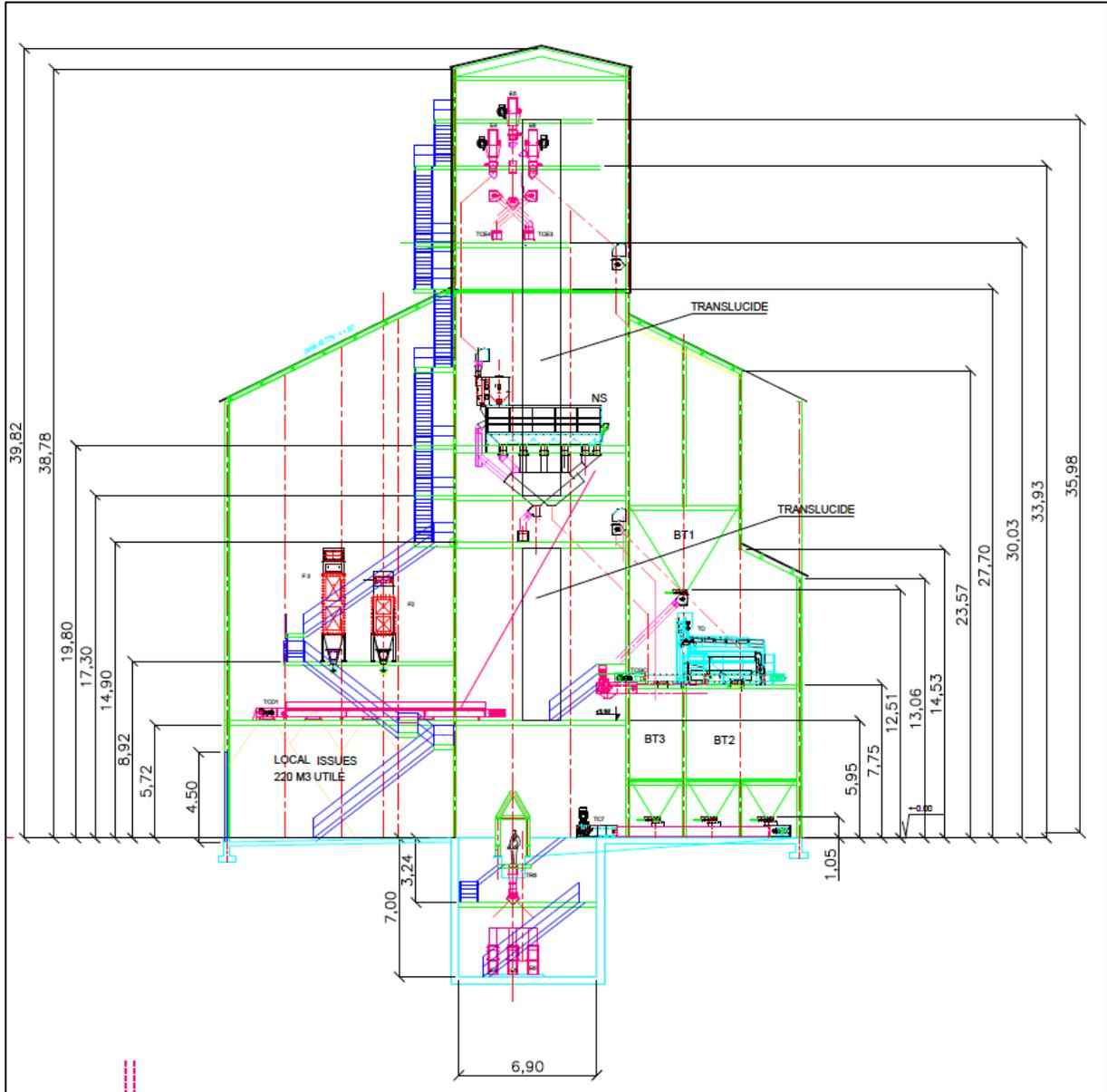


		Silo béton	
Date de construction		2005	
Capacité de stockage	Nombre + capacité	6 cellules de 1 330 m ³ unitaire	Soit 7 980 m³
		2 as de carreaux de 330 m ³ unitaire	Soit 660 m³
		1 boisseau de 110 m ³	Soit 110 m³
		Capacité totale	Soit 8 750 m³
Dimension	Hauteur tour	30 m (au faitage)	
	Hauteur cellules	Paroi = 17 m et au faitage = 26,5 m pour les cellules et as de carreaux diamètre = 10,2 m	
Structure	Cellules	Ouvertes béton rondes à fond penté avec couverture bac acier	
	Tour de travail	Métallique avec couverture en bac acier et plancher métallique. Ouverture type persienne	
	Events	Toute la surface de la tour et la couverture des cellules est soufflable (bac acier)	
	Galerie supérieure	Pas de galerie (comble)	
	Galerie inférieure	Couloir enterré	
Cellules	Type de céréales	Tous	
	Désinsectisation	Oui	
	Thermométrie	Oui	
	Ventilation	Oui	
	Extracteur d'air	Non	
	Reprise	1 TC	
	Ensilage	2 TC	
Réception	Fosse	2	
Nettoyage	Circuit de nettoyage	Oui	
Incendie	Colonne sèche	Non	

A noter également la présence d'un boisseau métallique d'expédition de capacité unitaire 110 m³ et d'une case d'issues de céréales.

Silo béton			
Tour de manutention	6^{ème} étage	Equipement	3 Têtes d'élévateurs
		Communication	Pas de communication vers l'extérieur
		Structure	Parois et toiture métallique (bac acier). Plancher caillebotis + trou crinoline
	5^{ème} étage	Equipement	3 Têtes d'élévateurs
		Communication	4 ^{ème} étage
		Ouvertures	Pas de communication vers l'extérieur
	4^{ème} étage	Structure	4 parois métalliques 1 toiture bac acier Plancher caillebotis + trou crinoline
		Equipement	2 TC alimentation cellules 3 Elévateurs Ventilateur d'extraction du filtre Silencieux sur réseau sortie filtre
		Communication	3 ^{ème} étage et 5 ^{ème} étage
		Ouvertures	1 porte métallique vers l'extérieur 1 porte métallique vers comble sur cellules
	3^{ème} étage	Structure	4 parois métalliques Plancher caillebotis + trappe de montage Plafond caillebotis + trou pour crinoline
		Equipement	1 Epurateur 3 Elévateurs Filtre à manche partie haute
		Communication	2 ^{ème} étage et 4 ^{ème} étage
		Ouvertures	Baies vitrées et translucides (surfaces soufflables) 1 porte métallique vers l'extérieur 1 porte métallique vers comble sur cellules 1 clapet anti-retour, 1 évent d'explosion vers l'extérieur
	2^{ème} étage	Structure	4 parois métalliques Plancher caillebotis Plafond caillebotis
		Equipement	1 porte métallique vers l'extérieur 3 Elévateurs 1 Nettoyeur rotatif 1 filtre à manche (partie basse) + Ecluse
		Communication	1 ^{er} étage et 3 ^{ème} étage 1 trappe montage vide
		Ouvertures	Baies vitrées et translucides (surfaces soufflables)
	1^{er} étage	Structure	3 parois métalliques 1 paroi cellule béton Plancher caillebotis Plafond caillebotis + tôle larmée côté cellules
		Equipement	3 Elévateurs 2 TC sous nettoyeur (dont TC alimentation boisseau)
		Communication	2 ^{ème} étage et RdC
		Ouvertures	1 porte métallique vers l'extérieur
	Rez-de-chaussée	Structure	3 parois métalliques 1 paroi cellule béton Plancher 50% caillebotis + 50% vides Plafond caillebotis
		Equipement	Tableau électrique 3 Elévateurs Fut de désinsectisation
Communication		1 ^{er} étage et 1 ^{er} sous sol	
Ouvertures		2 portes métalliques vers l'extérieur	
1^{er} Sous sol	Structure	Plancher béton + tôle larmée sur fosse d'élévateur et trappe de montage + trou escalier, Plafond caillebotis ou vide 2 murs en tôles métalliques, 1 mur en parpaings (chambre à poussières) puis bardage métallique 1 côté en parois cellules béton	
	Equipement	3 Elévateurs 1 TC (vers galerie inf) et 2 TC fosses de réception	
	Communication	Communication vers galerie inférieure par porte blindée Communication sans porte vers espace sous fosses de réception	
	Ouvertures	Non	
2nd Sous sol	Structure	Murs béton et plancher 100% caillebotis + trou de trappe de montage + trou de crinoline Plafond 100 % tôle larmée + trou de passage escalier	
	Equipement	Pieds des 3 élévateurs	
	Communication	1 ^{er} sous sol	
		Structure	4 Murs + plancher béton Plafond 100% caillebotis + trou de crinoline + trou de trappe de montage

3.3 Silo projeté:



		Silo projeté	
Date de construction		Mise en service prévue 2017	
Capacité de stockage	Nombre + capacité	6 cellules de 987 m ³	Soit 5 922 m³
		8 cellules de 1 992 m ³	Soit 15 936 m³
		4 cellules de 4 790 m ³	Soit 19 160 m³
		2 boisseaux de 200 m ³	Soit 400 m³
		3 boisseaux de travail de 426 m ³	Soit 426 m³
		Capacité totale	Soit 41 844 m³
Dimension	Hauteur tour	39,82 m (au faitage)	
	Hauteur	27,70 m (stockage) pour toutes les cellules 32 m pour la galerie supérieure	
	Dimensions cellules	6 cellules : 2,91 x 14,31 8 cellules : 5,82 x 14,31 4 cellules : 14,30 x 14,31 2 boisseaux : 5,00 x 4,50	
Structure	Cellule	Rectangulaires ouvertes métalliques	
	Tour	Métallique palplanche avec couverture bac acier	
	Events	Toute la couverture de la tour et des cellules est au minimum soufflable (bac acier)	
	Galerie supérieure	Métallique palplanche avec couverture bac acier	
	Galerie inférieure	Couloir enterré	
Cellules	Type de céréales	Blé, orge, colza et pois	
	Taux de rotation	1	
	Désinsectisation	Oui	
	Thermométrie	Oui	
	Ventilation	Oui	
	Extracteur d'air	Oui	
	Ensilage	Par transporteur à chaîne	
	Reprise	Par transporteur à chaîne	
Réception	Fosse	2	
Nettoyage	Colonne de nettoyage	Oui	
Incendie	Colonne sèche	Oui	

Silo projeté			
Tour de manutention	6^{ème} étage (+ 35,98)	Equipement	3 Têtes d'élévateurs
		Communication	1 porte métallique vers l'extérieur
		Structure	Parois métalliques palplanche et toiture bac acier. Plancher caillebotis + trou crinoline
	5^{ème} étage (+33,93)	Equipement	3 élévateurs
		Communication	4 ^{ème} étage et 6 ^{ème} étage
		Ouvertures	Pas de communication vers l'extérieur
	4^{ème} étage (+30,03)	Structure	4 parois métalliques Plancher caillebotis + trou crinoline
		Equipement	2 TC alimentation cellules 3 Elévateurs
		Communication	3 ^{ème} étage et 5 ^{ème} étage
	3^{ème} étage (+19,80)	Ouvertures	1 porte métallique vers l'extérieur 1 porte métallique vers galerie supérieure
		Structure	4 parois métalliques Plancher et plafond caillebotis + trou pour crinoline
		Equipement	1 nettoyeur séparateur (+19,80) 3 Elévateurs Filtre
	2^{ème} étage (+7,75)	Communication	2 ^{ème} étage et 4 ^{ème} étage
		Ouvertures	Baies vitrées et translucides (surfaces soufflables) 1 porte métallique vers l'extérieur
		Structure	4 parois métalliques, Plancher caillebotis, Plafond caillebotis
	1^{er} étage (+5,72)	Equipement	3 Elévateurs 1 TC alimentation boisseau (+ 14,9) 1 table densimétrique (+12,51)
		Communication	1 ^{er} étage et 3 ^{ème} étage 1 trappe montage vide
		Ouvertures	Baies vitrées et translucides (surfaces soufflables)
	Rez-de-chaussée	Structure	3 parois métalliques, Plancher et plafond caillebotis
		Equipement	3 Elévateurs 1 TC sous boisseau de travail Fut de désinsectisation
Communication		1 ^{er} étage et 1 ^{er} sous sol	
Ouvertures		2 portes métalliques vers l'extérieur	
1^{er} Sous sol (-3,24)	Structure	Plancher béton + tôle larmée sur fosse d'élévateur et trappe de montage + trou escalier, Plafond caillebotis 2 murs en tôles métallique, 1 mur en parpaings (chambre à poussières) puis bardage métallique	
	Equipement	3 Elévateurs 1 TC (vers galerie inf) et 2 TC fosses de réception	
	Communication	Communication vers galerie inférieure par porte blindée Communication sans porte vers espace sous fosses de réception	
	Ouvertures	Non	
2nd Sous sol (-6,95)	Structure	Murs béton et plancher 100% caillebotis + trou de trappe de montage + trou de crinoline Plafond 100 % tôle larmée + trou de passage escalier	
	Equipement	Pieds des 3 élévateurs	
	Communication	1 ^{er} sous sol	
	Structure	4 Murs + plancher béton Plafond 100% caillebotis + trou de crinoline + trou de trappe de montage	

3.4 Bâtiment engrais

Le bâtiment engrais sera construit sur la voirie de circulation interne du site.

La cellule métallique ronde devra être démolie afin de permettre la circulation des véhicules devant le magasin engrais.

Les dimensions du bâtiment projeté sont :

- 16,6 m de largeur ;
- 31,25 m de longueur ;
- 9 m de hauteur maximale (en façade avant du bâtiment). La hauteur minimale est de 5,50 m et correspond à la hauteur du mur arrière du bâtiment.

Le bâtiment héberge 5 cases de stockage d'engrais vrac : 4 cases de capacité unitaire 250 tonnes et 1 case de capacité 497 tonnes.

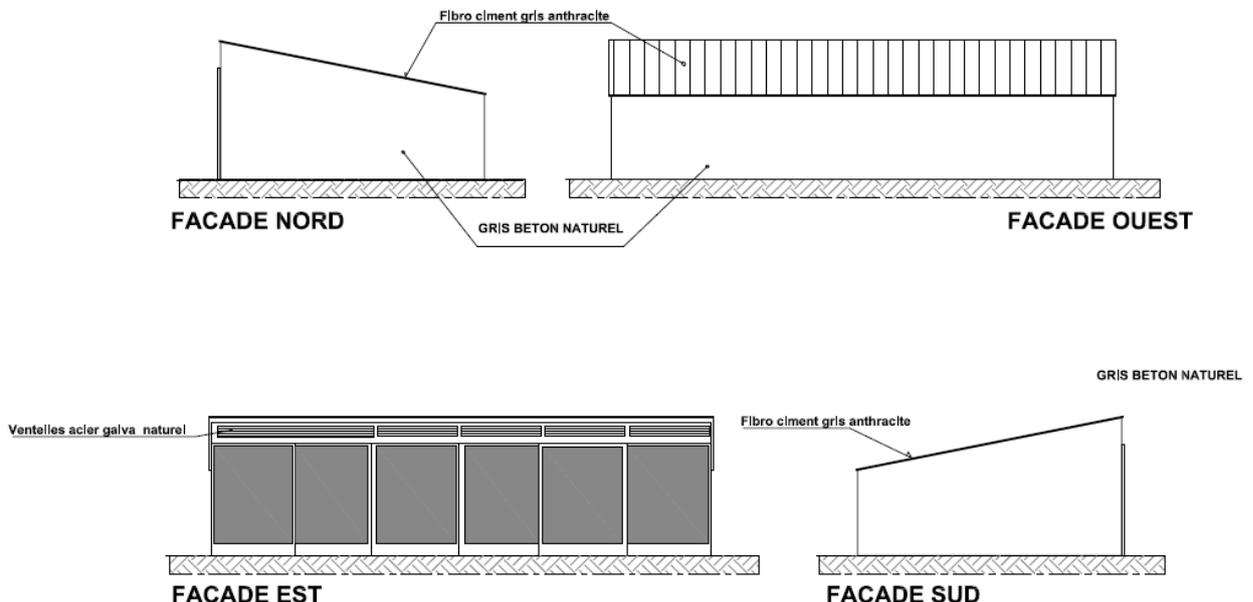
Les parois extérieures latérales et en fond de case sont des voiles béton, complétées sur la façade avant de ventelles en acier galvanisé. Les parois séparatrices des cases sont réalisées en béton. Le sol est en béton.

L'ouverture du bâtiment s'effectue par des portes coulissantes. Des ventelles de 2% de surface utile sont situées au-dessus de ces portes : elles constituent des exutoires à fumées en cas de décomposition des engrais.

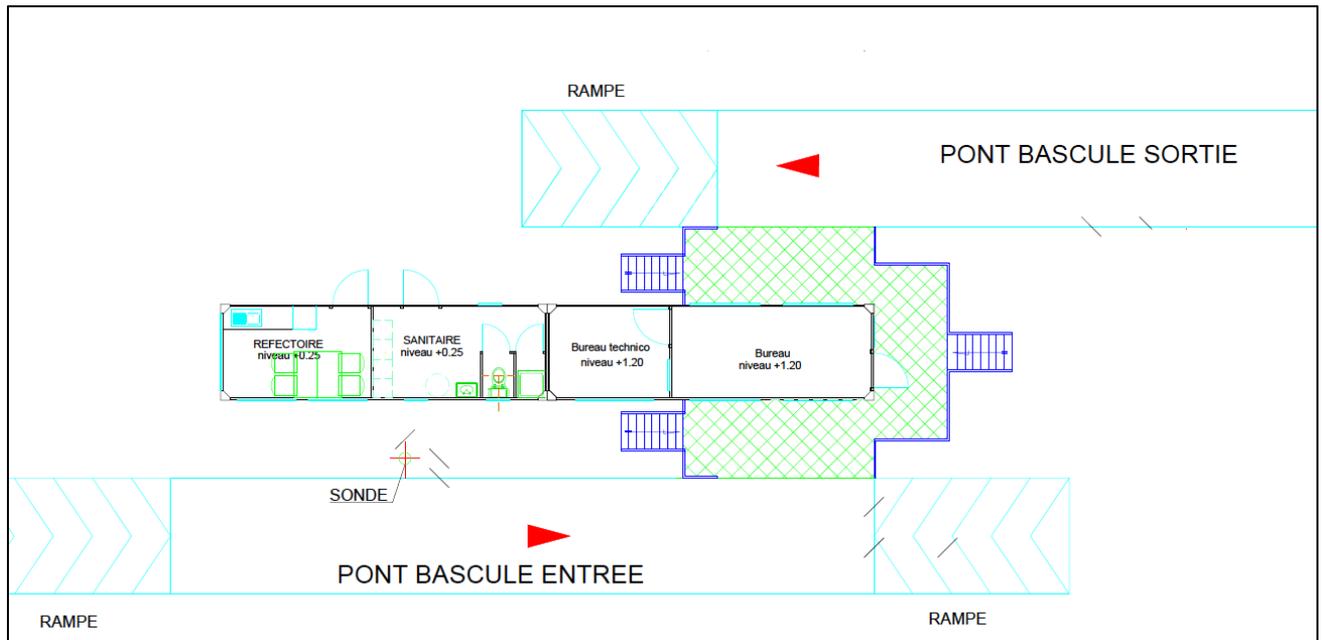
La couverture du bâtiment de stockage des engrais vrac est réalisée en plaques de Fibrociment. La charpente est réalisée en bois massif ou lamellé collé.

Le bâtiment est équipé d'une détection de chaleur basée sur l'implantation de détecteurs reliés à une centrale d'alarme implantée dans le bureau d'exploitation du site.

Un permis de construire incluant les opérations de démolition est associé à ce projet.



3.5 Bureaux



En plus de la construction d'un nouveau silo de stockage et du bâtiment engrais, il est envisagé de revoir entièrement l'aménagement du site et plus particulièrement au niveau des bureaux des livraisons et expéditions des produits et du plan de circulation des véhicules.

Le pont bascule actuel va être supprimé.

Deux nouveaux ponts bascules (1 pour l'entrée et 1 pour la sortie) seront positionnés de part et d'autre des nouveaux bureaux.

Les nouveaux bureaux sont composés de 4 parties :

- 1 bureau d'exploitation,
- 1 bureau pour le commercial
- 1 réfectoire
- 1 vestiaire équipé de sanitaire et d'une douche

4 DESCRIPTION DES MOYENS COMMUNS A L'ETABLISSEMENT

4.1 Fluide et énergie :

4.1.1 Eau :

Le site n'est actuellement pas alimenté en eau potable. Il est prévu un raccordement au réseau de distribution public de la ville de Fontaine sous Montdidier.

Les activités du site n'utilisent pas d'eau à usage industriel. Une réserve d'eau sert pour les usages du personnel en particulier au niveau des sanitaires du site, dont les bureaux.

4.1.2 Electricité :

L'électricité est principalement employée sur le site pour les transporteurs divers, les élévateurs, les ventilateurs, et les compresseurs.

La livraison d'électricité s'effectue par un poste Haute Tension (20 000 V) et 1 transformateur haute tension / basse tension sous rétention qui permettent d'alimenter tout le site en électricité.

L'accès au poste de transformation se fait par une porte unique donnant sur l'extérieur.

	Transformateur	
Localisation	Entrée du site	
Puissance (kVA)	630	
Diélectrique	Huile (sur rétention)	

4.1.3 Air comprimé :

Le site comprend 2 compresseurs :

Marque	Localisation	Caractéristiques
Kaeser Kompressoren	Local compresseur silo béton	Puissance : 15 kW
Non défini	Local compresseur silo projeté	Puissance : 20 kW

4.1.4 Hydrocarbures :

Il y a actuellement une cuve de 1 000 litre de GNR (Gasoil Non Routier) dans le local atelier. Cette cuve aérienne sera conservée dans la nouvelle configuration du site.

Le GNR est utilisé pour alimenter les engins mobiles.

4.2 Installations de dépollution communes à l'établissement

4.2.1 Réseau d'égout et installations de traitement des eaux résiduaires

Les eaux sanitaires sont dirigées vers un assainissement propre au site composé d'une fosse septique.

Les eaux pluviales de toiture et de voirie sont collectées par grilles avaloirs puis dirigées vers un séparateur à hydrocarbures avant de rejoindre un bassin d'infiltration de 725 m³.

Le séparateur à hydrocarbure est équipé d'une vanne d'isolement.

En cas d'incendie, la vanne d'isolement est activée. Cela permet de diriger les eaux d'incendie vers un bassin de rétention de 260 m³ utile.

Annexe 5 : Plan de masse au 1/250e avec affectation des abords, rayon de 35 m, tracés des réseaux

4.2.2 Traitement des poussières

Le transport de céréales ou de substances agro-alimentaire génère de la poussière qu'il convient d'aspirer afin d'éviter que ne se forme d'atmosphère explosive. On estime que la masse de poussière générée est de l'ordre de 0.1 à 0,2% de la masse du produit transporté.

Deux méthodes différentes permettent de réaliser l'opération de dépeussierage :

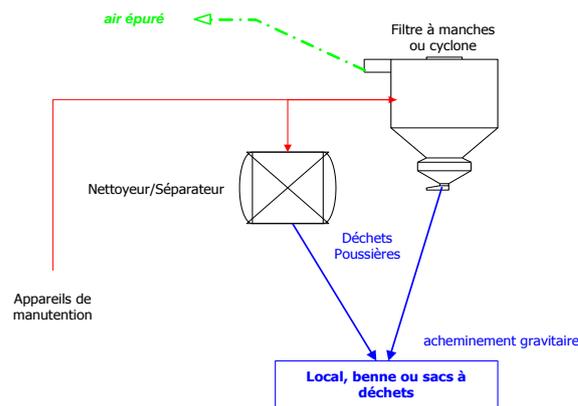
- Le dépeussierage centralisé, ou
- Le dépeussierage point par point.

Le dépeussierage consiste, comme son nom l'indique, à centraliser les différents débits d'aspiration provenant de chaque point de captation jusqu'à un filtre collecteur.

Le dépeussierage point par point reprend les principes de base du dépeussierage centralisé, mais il traite à la source, ponctuellement, chaque débit d'air poussiéreux.

Les silos de stockage de céréales utilisent majoritairement des systèmes d'aspiration centralisés.

Les principales techniques mises en œuvre pour séparer l'air de la poussière sont mécaniques (chambres de décantation, cyclones) ou par filtres à couche poreuse (manches, poches, cartouches, panneaux plissés, éléments rigides et poreux).



Principe de fonctionnement des systèmes d'aspiration des poussières

- **Les cyclones**

Dans un séparateur à effet centrifuge, on va imprimer, à l'air chargé en poussières à éliminer, un mouvement de rotation. L'effet de la force centrifuge va alors faire déplacer les particules vers la paroi où elles seront collectées. On peut aussi voir un cyclone comme une chambre de sédimentation dans laquelle l'effet de la gravité serait augmenté par la force centrifuge. Le principe de fonctionnement est repris ci après.

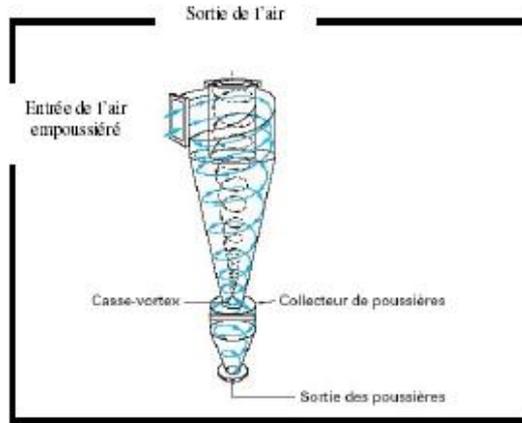


Schéma de principe d'un cyclone

Les cyclones sont parmi les équipements les moins onéreux et les plus robustes et peuvent opérer dans une gamme d'applications et de conditions de température et de pression incroyablement variée.

- **Les filtres à manches.**

On désigne sous ce nom des dépoussiéreurs dans lesquels l'air chargé de poussières va traverser une couche filtrante sur laquelle les particules vont se déposer. Contrairement à ce qui se passe dans les séparateurs de type cyclonique, dans lesquels les particules sont éliminées en continu, ici il y a accumulation et, périodiquement, les poussières doivent être séparées par un procédé de nettoyage.

Le média filtrant est en général agencé en manches constituées de grandes chaussettes de tissu ou de feutre, d'une longueur variant entre 3 et 6 m et d'un diamètre de 150 mm environ. Ces manches sont en général suspendues par le haut. Il existe d'autres types de manches et d'autres arrangements, mais le principe reste le même.

Dans le schéma ci-après, l'air est alimenté par le bas et à l'intérieur des manches, traversent les manches et sont évacués par la partie haute. Les poussières sont donc collectées à l'intérieur des manches. Rien n'oblige à avoir un tel arrangement et il est parfaitement possible d'avoir des filtres dans lesquels les poussières sont collectées à l'extérieur, ou bien dans lesquels l'air circule de haut en bas.

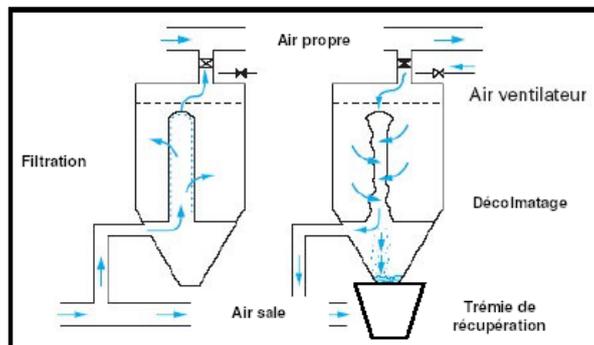


Schéma de principe d'un filtre à manches lors d'une opération de dépoussiérage (à gauche) et de décolmatage (à droite)

La tendance aujourd'hui est à l'utilisation de manches verticales plutôt longues (> 5 m), avec un décolmatage par air pulsé, une captation des poussières côté externe et de l'air qui circule de bas en haut.

- **Récupération de la poussière.**

Quel que soit le principe de filtration retenu celui-ci capte la poussière et la concentre à certains endroits. Le devenir de ces poussières captées doit donc faire l'objet d'une grande attention puisque leur granulométrie les rend très explosives.

Il existe plusieurs types de solution :

- La chambre à poussière : Celle-ci est directement connectée à un cyclone et qui centralise la poussière et est vidée manuellement par un opérateur. Le principe de fonctionnement de la chambre à poussières est repris sur la figure ci-dessous.

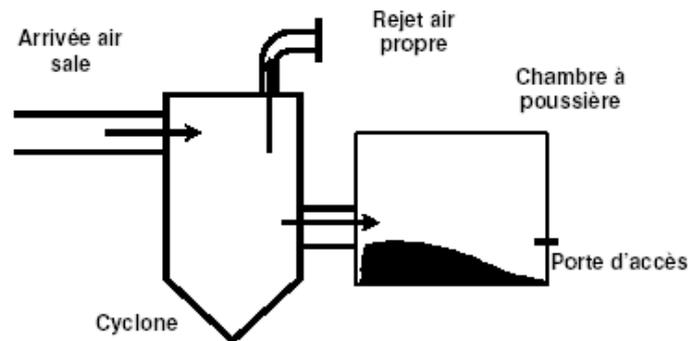


Schéma de principe d'une chambre à poussière

- Récupération de la poussière par écoulement gravitaire dans une trémie de stockage située sous le filtre à manche ou le cyclone.
- Réinjection de la poussière dans un circuit parallèle conduisant à un local à poussières dans laquelle elle est stockée. Ce local est préférentiellement situé à l'extérieur, isolé de toute source d'ignition et, si possible, se présenter sous la forme d'une benne directement transportable vers une déchetterie.
- Réinjection de la poussière sous forme de « gâteau » dans le circuit de manutention du grain. Ce système bien que largement répandu disparaît progressivement au profit d'un dépoussiérage centralisé.

Installation présente sur le site de Belle Assise :

Silo béton :

L'installation de dépoussiérage est un cyclofiltre sur nettoyeur. Le nettoyeur est situé dans la tour du silo béton, le cyclofiltre est muni d'un évent normalisé et dirigé vers l'extérieur. La récupération des poussières et issues s'effectue dans une chambre à poussières.



Cyclofiltre silo béton

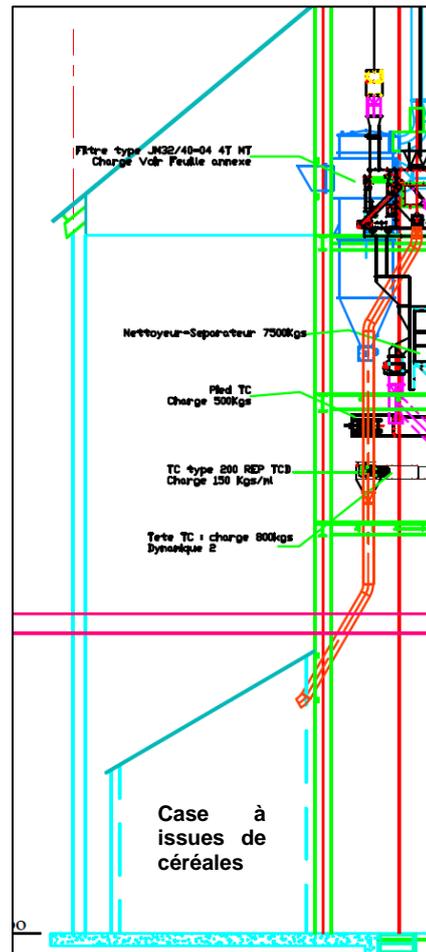


Case à issues de céréales

Silo projeté :

L'installation de dépoussiérage du silo projeté est similaire à celle du silo béton.

Il s'agit d'un cyclofiltre sur le nettoyeur séparateur. Ce cyclofiltre est muni d'un évent normalisé et dirigé vers l'extérieur. La récupération des poussières et issues s'effectue également dans une case à issues de céréales en béton (parpaing) avec porte métallique.



4.3 Règles de fonctionnement de l'établissement :

4.3.1 Fonctionnement

Période d'activité

La période d'intense d'activité est circonscrite dans l'année : 70 % de l'activité collecte grains se situe entre les mois de juillet et fin octobre (apport culture). Les réceptions s'échelonnent ensuite jusqu'en mars : le stockage à la ferme est stable, les agriculteurs livrent en fonction du planning décidé par la coopérative.

Les engrais sont réceptionnés en majorité sur le 2^{ème} semestre de l'année et les expéditions ont lieu entre mars et juin.

Horaires de travail

Les installations de la coopérative sont ouverts :

- 8h00 à 12h et de 13h30 à 17h30 modulable annuellement pour l'application des 35 heures.
- Période de moisson de 9h – 24h en fonction de la récolte

Pour la période de moissons au cours de l'été, la coopérative obtient régulièrement de l'Inspection du Travail une dérogation à la durée maximale journalière et hebdomadaire de travail.

Ces conditions d'ouverture permettent d'avoir une surveillance régulière du site, dont l'activité est plus soutenue à la période de l'année où les températures atmosphériques sont les plus élevées.

4.3.2 Sécurité, maintenance :

Le responsable QSE anime les fonctions suivantes :

- Agir sur la prévention générale,
- Définir en accord avec la direction les objectifs et la politique sécurité,
- Planifier et maintenir les plans d'améliorations de la sécurité,
- Organiser l'inspection du matériel,
- Mettre en place des consignes de sécurité,

Les opérations de maintenance de 1^{er} niveau sont réalisées par le personnel d'exploitation et le personnel de l'atelier, le reste est réalisé par des entreprises extérieures spécialisées.

Une trousse de premiers secours permettant de faire face aux premiers soins est installée dans le bureau.

4.3.3 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité concernent :

- Consigne générale de sécurité,
- Consigne de sécurité en cas d'incident,
- Conduite à tenir en cas d'incendie,
- Permis de feu
- Plan de prévention des entreprises extérieures,
- Zones de dangers.

Mais également :

- L'intervention lors de la détection d'incendie,
- Les vérifications préliminaires à l'intervention,
- L'intervention des secours,
- Les mesures d'accompagnement.

Les procédures de fonctionnement désignent :

- Entretien (contrôles journaliers, hebdomadaires, mensuels et graissage),
- Chargement - Déchargement (consignes et nettoyage des fosses),
- Qualité (contrôle des produits),
- Nettoyage.

Annexe 6 : Consignes de nettoyage

Différentes mesures de sécurité sont prises pour assurer une bonne prévention, comme le montre le tableau ci-dessous :

Mesures	Réalisé	Effectif / Utilisé / Affiché
Interdiction de fumer	Oui	Affiché
Permis de feu	Oui	Utilisé
Plan d'intervention	Oui	Affiché
Plans d'évacuation	Oui	Affiché
Pictogrammes pour extincteurs	Oui	Affiché
Procédures d'entretien (fréquence, mode opératoire...)	Oui	Effectif
Zonage ATEX (20, 21, 22)	Oui	Affiché

Mesures diverses de sécurité

Des consignes précisent la conduite à tenir en cas d'incendie. Elles sont rédigées de manière à ce que le personnel désigné soit apte à prendre les dispositions nécessaires et sont affichées à proximité des postes téléphoniques ainsi que dans les zones de passage les plus fréquentées par le personnel. Les consignes comportent notamment :

- Les moyens d'alerte,
- Le numéro d'appel du chef d'intervention de l'établissement,
- Le numéro d'appel des sapeurs-pompiers,
- Les moyens d'extinction à utiliser.

Ces consignes seront améliorées par l'intégration des mesures compensatoires, techniques et organisationnelles, définies par la présente étude de dangers.

4.3.4 Moyens internes de communication

Le personnel dispose, pour ses moyens de communication de plusieurs postes téléphoniques.

- Un téléphone fixe dans le bureau,
- Un téléphone portable pour le chef de silo
- Une ligne de fax (bureau)
- Des talkies-walkies

Tous ces téléphones permettent une communication intérieure et extérieure.

4.3.5 Contrôle des accès

L'accès au site est réglementé. Le site est entièrement clôturé. Tous les bâtiments sont fermés à clés en dehors des heures de travail. Tout visiteur est accueilli par un employé de l'établissement. Des formulaires doivent être systématiquement remplis notamment par les intervenants d'entreprises extérieures.