

# DOSSIER DE DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION AU TITRE DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



Carrière de sable, graviers et galets – Rub.  
2510-1 – Le Crotoy (80)



Version 1



Dossier 16 08 0011

réalisé par



Auddicé  
environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
**03 27 97 36 39**





# Dossier de demande de renouvellement et d'extension au titre de l'autorisation environnementale

Carrière de sable, graviers et galets – Rub.  
2510-1 – Le Crotoy (80)

Version 1

SAMOG

Version	Date	Description
Version 1	Sept. 2017	Version initiale

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Sylvain Lecigne – Responsable du service environnement industriel	Février 2017	
Validation	Sylvain Lecigne – Responsable du service environnement industriel	26/09/2017	

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>13</b>
1.1 Présentation du demandeur .....	14
1.2 Actes administratifs.....	15
1.3 Localisation de la carrière et occupation du sol.....	17
1.3.1 Généralités.....	17
1.3.2 Situation parcellaire de la demande.....	19
1.3.3 Carte et plans de situation.....	25
1.4 Nature des droits du demandeur .....	25
1.5 Documents d'urbanisme et servitudes .....	26
1.5.1 Documents d'urbanisme.....	26
1.5.2 Servitudes et obligations diverses .....	29
1.6 Caractéristiques du gisement.....	33
1.6.1 Nature et répartition du gisement.....	33
1.6.2 La production prévue.....	35
1.6.3 Usage des matériaux.....	35
1.7 Conditions générales d'exploitation.....	36
1.7.1 Généralités.....	36
1.7.2 Accès et pistes d'exploitation .....	36
1.7.3 Les travaux de découverte.....	36
1.7.4 Mode d'exploitation, traitement et évacuation .....	37
1.7.5 Phasage de l'exploitation.....	39
1.7.6 Equipements annexes.....	56
1.8 Recensement des activités classées.....	57
1.8.1 Tableau de classement au titre des ICPE .....	57
1.8.2 Tableau de classement au titre de la loi sur l'eau .....	58
1.8.3 Détermination du rayon d'affichage.....	58
1.9 Capacités humaines, techniques et financières .....	59
1.9.1 Capacités humaines .....	59
1.9.2 Capacités techniques et financières .....	60
<b>CHAPITRE 2. ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>67</b>
2.1 Introduction.....	69
2.2 Cadre réglementaire.....	70
2.3 Biodiversité.....	72
2.3.1 Bibliographie .....	72
2.3.2 Corridors écologiques .....	76
2.3.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu .....	78
2.3.4 Diagnostic zone humide.....	103
2.3.5 Diagnostic floristique et faunistique.....	108

2.3.6	Description des incidences notables .....	131
2.3.7	Impact de la remise en état .....	136
2.3.8	Mesures prévues.....	139
2.4	Paysage et patrimoine culturel .....	142
2.4.1	Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ...	142
2.4.2	Incidences notables sur le paysage et le patrimoine culturel .....	160
2.4.3	Mesures prises ou prévues .....	160
2.5	Eau, sol et sous-sol .....	161
2.5.1	Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ...	161
2.5.2	Description des incidences notables .....	187
2.5.3	Mesures prises ou prévues .....	199
2.6	L'air et le climat .....	220
2.6.1	Etat des lieux.....	220
2.6.2	Description des incidences notables .....	223
2.6.3	Mesures prises ou prévues .....	225
2.7	Effets dus aux émissions lumineuses .....	226
2.8	Expédition des matériaux.....	227
2.8.1	Les modes de transport et trafic liés à l'activité.....	227
2.8.2	Mesures prises ou prévues .....	233
2.9	Le bruit.....	234
2.9.1	Référentiels.....	234
2.9.2	Etat initial du site .....	235
2.9.3	Analyse des impacts.....	237
2.10	Production et gestion des déchets.....	241
2.10.1	Identification et gestion des déchets générés.....	241
2.10.2	Mesures prises ou prévues .....	241
2.11	Energie.....	242
2.11.1	Alimentation en énergie .....	242
2.11.2	Mesures prises ou prévues .....	242
2.12	Vibrations .....	242
2.13	Volet sanitaire .....	243
2.13.1	Généralités – Méthodologie .....	243
2.13.2	Evaluation du risque sanitaire .....	246
2.13.3	Identification des dangers induits par les émissions de poussière .....	251
2.13.4	Définition des relations dose – réponse .....	256
2.13.5	Evaluation de l'exposition.....	258
2.13.6	Caractérisation du risque sanitaire.....	259
2.13.7	Conclusion.....	261
2.14	Impact sur l'agriculture .....	262
2.14.1	Etat des lieux.....	262
2.14.2	Evaluation des impacts et mesures prévues .....	263

2.15	Description du cumul éventuel des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.....	264
2.15.1	Cadrage de la demande .....	264
2.15.2	Analyse des effets .....	264
2.15.3	Conclusion.....	265
2.16	Synthèse des mesures prises ou prévues en matière de protection de l'environnement .....	265
2.17	Description de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	265
2.18	Scénario de référence .....	267
2.19	Solutions de substitution raisonnables & Justification du choix du projet.....	268
2.19.1	Solutions de substitution raisonnables.....	268
2.19.2	Justification Socio-économique .....	268
2.19.3	Stockage des matériaux inertes dans le département de la Somme .....	269
2.19.4	Contribution de l'industrie des granulats à l'économie locale .....	269
2.19.5	Choix du site.....	270
2.19.6	Justification environnementale .....	275
2.20	Méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement .....	278
2.20.1	Biodiversité .....	278
2.20.2	Paysage et site .....	281
2.20.3	Patrimoine historique et culturel .....	281
2.20.4	Hydrologie, Géologie et hydrogéologie.....	281
2.20.5	Air.....	282
2.20.6	Trafic .....	282
2.20.7	Bruit .....	282
2.20.8	Etude sanitaire.....	282
<b>CHAPITRE 3.</b>	<b>CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION .....</b>	<b>284</b>
3.1	Aspects juridiques .....	285
3.2	Principes de la remise en état .....	286
3.2.1	Principes généraux.....	286
3.2.2	Consultations et concertation autour du projet de remise en état .....	287
3.2.3	Détails de la remise en état .....	288
3.3	Plan de gestion des déchets d'extraction .....	297
3.3.1	Matériaux de la découverte et déchets inertes non valorisables admissibles pour le réaménagement .....	297
3.3.2	Mise à jour .....	300
3.4	Remise en place des sols .....	300
3.5	Aménagement complémentaire .....	300
3.6	Nettoyage du site .....	300
<b>CHAPITRE 4.</b>	<b>GARANTIES FINANCIERES .....</b>	<b>301</b>

<b>CHAPITRE 5. ETUDE DE DANGERS .....</b>	<b>311</b>
5.1 Cadre réglementaire.....	312
5.2 Description de l'environnement et du voisinage.....	312
5.2.1 Environnement proche du site .....	312
5.2.2 Risques naturels.....	312
5.3 Identification des dangers .....	319
5.3.1 Analyse des incidents et accidents passés.....	319
5.3.2 Accidentologie interne.....	319
5.4 Positionnement des accidents potentiels susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement.....	326
5.5 Méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident.....	327
5.5.1 Information et formation du personnel .....	327
5.5.2 Méthode et moyens d'intervention .....	329
5.5.3 Moyens d'intervention extérieurs .....	330
5.5.4 Gestion des épandages accidentels.....	330
5.5.5 Gestion des eaux d'extinction d'incendie.....	330
<b>CHAPITRE 6. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>333</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>335</b>
Annexe 1 – Plans .....	337
Annexe 1.1 – Plan des abords (rayon de 300m).....	337
Annexe 1.2 – Plan d'ensemble de l'installation (rayon de 35m).....	339
Annexes 2 – Documents administratifs.....	341
Annexe 2.1 – Attestations : maîtrise foncière, droit d'usage et accords sur la remise en état .....	341
Annexe 2.2 – Récépissé de dépôt de la demande de changement d'exploitant au profit de SAMOG343	
Annexe 2.3 – Accords de la mairie du CROTOY et de l'entreprise O. SAVREUX sur la remise en état	345
Annexe 2.4 – Extrait Kbis de la société SAMOG .....	347
Annexe 2.5 – Bilans et comptes de résultats de la société SAMOG SAS sur la période 2014-2016 ...	349
Annexe 2.6 – Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels de la société SAMOG SAS – KPMG, 31-12-2016.....	351
Annexe 2.7 – Attestation – Absence de pathologie respiratoire (Samog – Nov. 2016).....	353
Annexes 3 – Volet Eau, sol et sous-sol .....	355
Annexe 3.1 – Rapport d'étude hydraulique et hydrogéologique – Sté BURGEAP – 05/2017 .....	355
Annexe 3.2 – Rapport d'étude de caractérisation de zone humide - Site du Crotoy - AIRELE – Novembre 2016 .....	357
Annexe 3.3 – Rapport d'étude – Sondages (CETE Nord Picardie – 2011).....	359
Annexes 4 – Volet Bruit .....	361
Annexe 4.1 – Rapport de mesures – Sté Echopsy – 09/2017.....	361
Annexes 5 – Documents annexes.....	363
Annexe 5.1 – Descriptif des installations de traitement réglementées par l'AP du 25-3-2005.....	363
Annexe 5.2 : Plaquette de présentation des carrières du Crotoy.....	379
Annexe 5.3 : Présentation du Groupe LHOTELLIER.....	381
Annexe 5.4 : Politique « environnement durable » du Groupe LHOTELLIER.....	383

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Identité du demandeur & Localisation de la société SAMOG.....	14
Tableau 2. Historique des actes administratifs .....	15
Tableau 3. Historique des actes administratifs .....	16
Tableau 4. Distance aux villes et villages les plus proches .....	17
Tableau 5. Etat parcellaire de la demande .....	21
Tableau 6. Données chiffrées de la production.....	35
Tableau 7. Données d'exploitation par phase .....	39
Tableau 8. Description des autres installations fixes .....	56
Tableau 9. Tableaux de classement au titre des ICPE .....	57
Tableau 10. Tableaux de classement au titre de la loi sur l'eau.....	58
Tableau 11. Evolution du chiffre d'affaire et du résultat net de la société sur la période 2013-2016.....	65
Tableau 12. Autorisations précédemment accordées à SAMOG .....	66
Tableau 13. Liste des zones naturelles d'intérêt reconnu et distance au site.....	82
Tableau 14. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200346 « Estuaires et littoral picards » (source : FSD).....	86
Tableau 15. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du SIC FR2200347 « Marais arrière-littoraux picards » (source : FSD) .....	91
Tableau 16. Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards » (source : FSD) .....	96
Tableau 17. Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2210068 « Estuaires picards : baie de Somme et d'Authie » (source : FSD) .....	99
Tableau 18. Flore recensée.....	112
Tableau 19. Tableau des espèces avifaunistiques .....	119
Tableau 20. Entomofaune observée.....	128
Tableau 21. Habitats visés par la remise en état.....	136
Tableau 22. Patrimoine protégé .....	156
Tableau 23. Moyennes des précipitations sur un an – (moyennes sur 10 ans) – Station de Rue (80).....	161
Tableau 24. Caractéristiques des sondages étudiés.....	165
Tableau 25. Localisation des captages AEP actifs dans le secteur d'étude .....	169
Tableau 26. Inventaire des arrêtés de catastrophe naturelle liés aux inondations pris pour la commune du Crotoy.....	184
Tableau 27. Seuils admissibles prescriptibles pour le remblayage par des déchets inertes.....	198
Tableau 28. Evaluation de la compatibilité du projet par rapport aux dispositions du SDAGE du Bassin Artois-Picardie.....	218
Tableau 29. Valeurs réglementaires issues du code de l'environnement.....	221

Tableau 30. Niveau d'information et d'alerte .....	222
Tableau 31. Valeurs annuelles mesurées (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – Station Arrest.....	222
Tableau 32. Données de comptages routiers dans le secteur d'étude .....	230
Tableau 33. Impact de l'exploitation sur le trafic routier .....	232
Tableau 34. Niveaux de bruits en limite de propriété – dB(A) .....	239
Tableau 35. Récapitulatif des déchets susceptibles d'être générés.....	241
Tableau 36. Recensement des installations industrielles dans le secteur d'étude .....	246
Tableau 37. Localisation des habitations proches du site .....	247
Tableau 38. Recensement des établissements dits « sensibles » à proximité du site .....	247
Tableau 39. Résultats de suivi de la qualité de l'air (Source : Association ATMO Picardie).....	249
Tableau 40. Valeurs toxicologiques de référence retenues pour des effets avec seuil – Inhalation. ....	256
Tableau 41. Données autres que les valeurs toxicologiques de référence - Inhalation.....	256
Tableau 42. Données autres que les valeurs toxicologiques de référence - Inhalation.....	257
Tableau 43. Evolution de la SAU dans le secteur d'étude entre 1988 et 2010 .....	263
Tableau 44. Synthèse des mesures prévues en matière d'environnement et de sécurité .....	265
Tableau 45. Evaluation de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	266
Tableau 46. Cadrage des périmètres d'études.....	278
Tableau 47. Calendrier et nature des inventaires de terrain .....	280
Tableau 48. Eléments du plan de gestion des déchets inertes .....	298
Tableau 49. Liste des matériaux inertes extérieurs sollicitée pour le remblayage .....	299
Tableau 50. Calcul du montant des garanties financières.....	304
Tableau 51. Caractéristiques des cavités souterraines présentes sur la commune du Crotoy.....	317
Tableau 52. Probabilité d'occurrence des accidents .....	326

## LISTE DES CARTES

Carte 1. Localisation du site et rayon d'affichage .....	18
Carte 2. Périmètres d'exploitation de carrières déjà autorisés faisant l'objet du renouvellement ainsi que zone d'extension sollicitée.....	23
Carte 5. Carte des réseaux.....	31
Carte 6. Situation du projet au regard des servitudes .....	32
Carte 7. Epaisseurs moyennes du gisement au niveau de la zone sud d'extraction projetée .....	34
Carte 8. Phasage général d'exploitation.....	41
Carte 9. Schéma d'exploitation de la phase 1 .....	44
Carte 10. Schéma d'exploitation de la phase 2 .....	47
Carte 11. Schéma d'exploitation de la phase 3 .....	50
Carte 12. Schéma d'exploitation de la phase 4 .....	53



Carte 13.	Modalités de remblayage et de finalisation des opérations de réaménagement au cours de la phase 5.....	55
Carte 14.	Situation du projet au regard du schéma régional de cohérence écologique.....	77
Carte 15.	Situation du projet au regard des ZNIEFF .....	79
Carte 17.	Carte des habitats .....	109
Carte 18.	Flore patrimoniale.....	114
Carte 19.	Avifaune patrimoniale et/ou remarquable.....	120
Carte 20.	Autre faune patrimoniale.....	125
Carte 21.	Synthèse des enjeux écologiques .....	130
Carte 22.	Localisation du site d'étude dans l'entité paysagère du Littoral picard et sous-entité du Marquenterre (source : Atlas des paysages de la Somme) .....	142
Carte 23.	Les mutations paysagères à proximité du secteur d'étude .....	144
Carte 24.	Les enjeux paysagers (source carte : atlas des paysages de la Somme).....	145
Carte 25.	Le secteur d'étude dans le périmètre du site inscrit du littoral picard (en violet) (Source carte : DREAL des Hauts de France). .....	146
Carte 26.	Le secteur d'étude par rapport au périmètre du site classé du Marquenterre.....	146
Carte 27.	Zoom : Le périmètre du site classé est en retrait des habitations à l'Est de la rue Georges Doudoux (D4). .....	147
Carte 28.	Carte zoomée du plan vélo de la Somme (source : <a href="http://www.baie-desomme.org">www.baie-desomme.org</a> ) .....	147
Carte 29.	Détail de la piste cyclable en site propre réalisée. ....	148
Carte 30.	Détail du Plan de projet de charte en date de mai 2017 .....	149
Carte 31.	Source carte d'évolution 3D de 1965 à aujourd'hui sur la Baie de Somme, conservatoire du littoral.....	150
Carte 32.	Synthèse des enjeux du paysage .....	155
Carte 33.	Le patrimoine .....	157
Carte 34.	Carte des zones de présomption de prescriptions archéologiques (SRA, février 2007). .....	158
Carte 35.	Carte géologique et sondages BRGM associés .....	166
Carte 36.	Carte des captages .....	171
Carte 37.	Réseau hydrographique et zones humides.....	182
Carte 38.	Risque d'inondation par remontée de nappe.....	186
Carte 39.	Circulation des camions et évacuation des matériaux .....	229
Carte 40.	Localisation des comptages routiers à proximité du site d'étude .....	231
Carte 41.	Localisation des établissements dits « sensibles » et des premières habitations.....	248
Carte 42.	Situation du projet au regard du schéma départemental des carrières de la Somme.....	273
Carte 44.	Schéma de remise en état final.....	294
Carte 45.	Localisation des cavités souterraines.....	318



## LETTRE DE DEMANDE

### PREFECTURE DE LA SOMME

Bureau de l'Environnement et du Développement Durable

51, Rue de la République

80 020 AMIENS CEDEX 9

A l'attention de Monsieur le Préfet

**Objet : Demande de renouvellement et d'extension de l'autorisation d'exploiter une carrière de sable, graviers et galets (SAMOG, commune LE CROTOY, 80 550)**

Réf. : Articles L512-1, L515-1, R181-12 à D181-15-10, R122-5 du Code de l'Environnement

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Laurence LONGUET, de nationalité française, agissant en qualité de Vice-Président de la société SAMOG dont le siège social est situé ZI, Rue du Manoir 76 340 BLANGY/BRESLE, sollicite le **renouvellement et l'extension** de notre carrière de granulats (autorisée notamment par l'arrêté préfectoral du 29 juin 2004) (Rubrique 2510-1) sur le territoire de la commune du CROTOY.

La liste des actes administratifs relatifs à l'établissement est présentée au paragraphe 1.2.

L'autorisation est sollicitée pour une **durée de 25 ans** (préparation, découverte, exploitation et remise en état) et concerne les lieux-dits « La Bassée », « Mayocq », « Entre le Chemin de Mayocq et celui de Rue », « Au chemin de Rue » et « Crocs St-Pierre ».

La **surface** parcellaire totale **de la demande** est de 53ha 62a 06ca pour une **surface exploitable** de 35ha 59a 99ca.

Les **volumes d'activité moyen et maximum** sollicités sont respectivement de 310 000 et 400 000 t/an. Le **volume à extraire** est estimé à environ 3 880 000 t.

Le tableau des rubriques de classement est détaillé au paragraphe 1.8.1.

Précisons que les matériaux issus de la carrière sont pour partie traités sur l'installation SAMOG voisine, qui est réglementée par un arrêté préfectoral distinct en date du 25 mars 2005, et qui ne fait pas l'objet de modification spécifique et n'est donc pas repris dans le cadre de la présente demande. Pour faciliter la lecture de la présente demande, les éléments relatifs au traitement des matériaux sont exposés dans le présent dossier.

Le dossier présente également une **demande de dérogation** à 2 critères mentionnés à l'annexe II de l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014 pour l'acceptation de déchets inertes d'apport extérieurs dans le cadre de la remise en état prévoyant entre autres des opérations de remblayage (§ 2.5.2.2 et Tableau 27). Cette demande vise en effet à répondre à des besoins ponctuels de dépassement des seuils en chlorure et sulfate que l'on peut retrouver ponctuellement dans des excédents de terrassement de chantiers du BTP.

Par ailleurs, plusieurs parcelles (AZ1, AZ137, AZ139 et AY 323) (cf Carte 2) de la demande sont actuellement incluses dans le périmètre d'autorisation accordée à la société Oscar Savreux (AP du 01-10-2001). Une demande de changement d'exploitant a été déposée en Préfecture. Le présent dossier tient lieu de **demande de modifications des conditions de remise en état** sur ces mêmes parcelles.

Je vous serais obligé de bien vouloir trouver ci-après les renseignements demandés selon les articles du Code de l'Environnement cités en référence ainsi que les annexes prévues au titre des demandes d'autorisation d'exploitation d'installations classées pour la protection de l'environnement.

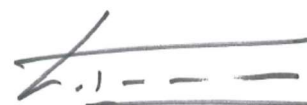
Conformément à l'article D181-15-2 I 9° du code de l'environnement par commodité d'utilisation, tenant compte de l'emprise du projet, **une dérogation est sollicitée pour utiliser une échelle plus réduite** que le 1/200 pour le plan d'ensemble.

Enfin, nous précisons que la **note de présentation non technique** prévue au 8° de l'article R181-13 du code de l'environnement comme élément constitutif de la demande d'autorisation environnementale, est jointe sous forme de document à part, séparé du présent dossier, de manière à en faciliter l'usage.

Je vous prie, Monsieur le Préfet, de croire en l'expression de ma haute considération.

Fait au Crotoy, le 21 septembre 2017

Laurence LONGUET  
Vice-Présidente



**SAMOG**  
Z.I. Rue du Manoir  
76340 BLANGY-SUR-BRESLE

# CHAPITRE 1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DESCRIPTION DU PROJET

Ce premier chapitre vise à décrire les activités et installations pour une meilleure compréhension des études d'impact et de dangers.

Il reprend par ailleurs le recensement des activités selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

## 1.1 Présentation du demandeur

Nom de la société	<b>SAMOG</b>
Forme juridique	S.A.S.
Siège social	ZI, Rue du Manoir 76 340 BLANGY/BRESLE ☎ 02 35 17 60 00
Code APE	0812Z
N° SIRET	351 840 970 00070 RCS DIEPPE
Capital social	297 500 €
Site d'exploitation	Chemin de Barre Mer 80 500 LE CROTOY ☎ 02 27 27 09 43
Horaires	6h ⇨ 19h
Rythme de travail	Du lundi au vendredi (2 postes) – Exceptionnellement le samedi Environ 240 j/an en moyenne
Effectif maximum pouvant être présent sur le site de la carrière	Actuel : 7 personnes Avec le projet de renouvellement d'extension : 9 à 10 personnes pour le site (extraction et y compris installation de traitement), incluant le projet d'extension <sup>1</sup>
Demandeur :	Mme. Laurence LONGUET – Vice-présidente ☎ 02 35 17 60 00 📧 <a href="mailto:laurence.longuet@lhotellier.fr">laurence.longuet@lhotellier.fr</a>
Affaire suivie par :	Jean-François BULTEAU – Directeur Foncier Développement du Groupe LHOTELLIER ☎ 02 35 17 60 00 - 06 26 06 59 46 📧 <a href="mailto:jean-francois.bulteau@lhotellier.fr">jean-francois.bulteau@lhotellier.fr</a>

**Tableau 1.** Identité du demandeur & Localisation de la société SAMOG

<sup>1</sup> : il convient aussi d'ajouter l'équivalent d'au moins 4 personnes pour la direction du site, la commercialisation des matériaux produits, le suivi/animation réglementaire/charte Environnement, ainsi que la gestion financière comptable.

## 1.2 Actes administratifs

SAMOG dispose déjà d'une autorisation préfectorale pour l'exploitation de la carrière à ciel ouvert de sables, de graviers et de galets sur le territoire de la commune du CROTOY. Les textes régissant l'exploitation du site de la carrière actuelle sont les suivants :

Texte	Date	COMMENTAIRES
Arrêté préfectoral	08-07-1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorisant la Société des Carrières de Rue à poursuivre et étendre l'exploitation d'une carrière de sables et galets sur le territoire de la commune du Crotoy, aux Lieux-dits « La Bassée », « Mayocq », « Entre le Chemin de Mayocq et celui de Rue » et « Au chemin de Rue ».</li> <li>Abrogeant les arrêtés préfectoraux des 11-08-87, 21-10-88 et 20-03-91</li> </ul>
Arrêté préfectoral	14-06-1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imposant à la Société des Carrières de Rue la constitution de garanties financières pour la remise en état de sa carrière au Crotoy</li> </ul>
Arrêté préfectoral	08-04-2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualisant la situation administrative des installations de premier traitement de matériaux de carrières</li> </ul>
Arrêté préfectoral	29-06-2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorisant SAMOG à se substituer à la Société des Carrières de Rue dans l'exploitation de la carrière de sable et galets et les installations de premier traitement de matériaux de carrières<sup>1</sup>.</li> </ul>
Courrier préfectoral	16-06-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>Donne acte à SAMOG de sa déclaration de fin de travaux partielle du 27 avril 2005 sur les parcelles cadastrées BA n°5, 6, 7, 8 et 26 au lieu-dit « la Bassée » concernant une surface de 3ha 41a 11ca.</li> </ul>
Arrêté préfectoral	22-08-2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorisant SAMOG à poursuivre l'exploitation de la carrière de sable et galets sur le territoire de la commune du Crotoy pour une durée de 5 ans (jusqu'au 08/07/2019)</li> </ul>
Arrêté préfectoral	31-07-2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorisant SAMOG à se substituer à l'Entreprise Oscar SAVREUX pour l'exploitation des parcelles AZ146, AZ19, AZ20 et CV8 de la commune du Crotoy.</li> </ul>
Arrêté préfectoral	08-08-2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorisant SAMOG à étendre son périmètre d'exploitation sur une partie de la parcelle AK49 de la commune du Crotoy</li> </ul>

**Tableau 2.** Historique des actes administratifs

De plus, SAMOG dispose d'une autorisation préfectorale pour l'exploitation de l'installation de traitement de matériaux issus de carrières au lieu-dit "Entre le chemin de Mayocq et celui de Rue", sur les parcelles cadastrées section AZ n°53 à 55 de la commune du Crotoy.

Les textes régissant l'exploitation de cette installation sont les suivants :

Texte	Date	COMMENTAIRES
Arrêté préfectoral	25-03-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisant SAMOG à exploiter une installation de traitement de matériaux sur les parcelles AZ53 à 55 de la commune du Crotoy (rubriques ICPE 2515-1 et 2517-2)</li> </ul>
Courrier SAMOG bénéfique des droits acquis	05-11-2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclaration bénéfique des droits acquis pour les rubriques suivantes : 2515-1 et 2517-1 (suite à la modification de la nomenclature ICPE, Décret n°2012-1304 du 26 novembre 2012) sur les parcelles 53 à 55 de la commune du Crotoy</li> </ul>
Courrier SAMOG bénéfique des droits acquis	20-10-2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Précision sur la déclaration bénéfique des droits acquis pour activité de transit de produits minéraux sous le régime de l'enregistrement (2517-2 _ <math>\approx</math> 25 000 m<sup>2</sup>) sur les parcelles 53 à 55 de la commune du Crotoy</li> </ul>
Courrier SAMOG bénéfique des droits acquis	30-05-2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclaration bénéfique des droits acquis pour le stockage de GNR : rubrique ICPE 4734-NC</li> </ul>

**Tableau 3.** Historique des actes administratifs

Cette installation a pour objet de traiter les matériaux de carrières notamment ceux issus de la carrière attenante. Afin d'avoir une vision globale de la zone, de la gestion des matériaux et de l'Environnement du site, et donc de faciliter la lecture de la présente demande, le paragraphe 1.7.4.2 présente ses modalités d'exploitation.

L'arrêté préfectoral du 25 mars 2005 régissant l'exploitation de cette installation de traitement ne fait pas l'objet de demande de modification spécifique.



## 1.3 Localisation de la carrière et occupation du sol

### 1.3.1 Généralités

L'emprise de la carrière actuelle et des terrains sollicités par la présente demande sont localisés dans le **département de la Somme**, sur le territoire de la **commune du Crotoy**.

Le Crotoy est situé dans la baie de Somme au bord de la Manche.

La commune du CROTOY se situe globalement à :

- 2,5 heures de Paris et de Lille
- 1 heure d'Amiens
- 30 minutes d'Abbeville

Distance (m)	Situation par rapport à la carrière	Localités
≈ 1600	Sud	Le Crotoy
≈ 2500	Est	Favières
≈ 4500	Nord	Rue
≈ 5300	Nord-Est	Saint-Quentin-en-Tourmont

**Tableau 4.** Distance aux villes et villages les plus proches

Légende : Distances des limites de la carrière au centre-ville

#### Carte 1 - Localisation du site et rayon d'affichage – p.18

Les limites physiques du secteur d'étude sont les suivantes :




- Ouest : marécages
- Nord : Plan d'eau et carrières
- Est : Champs et campings
- Sud : Champs et habitations

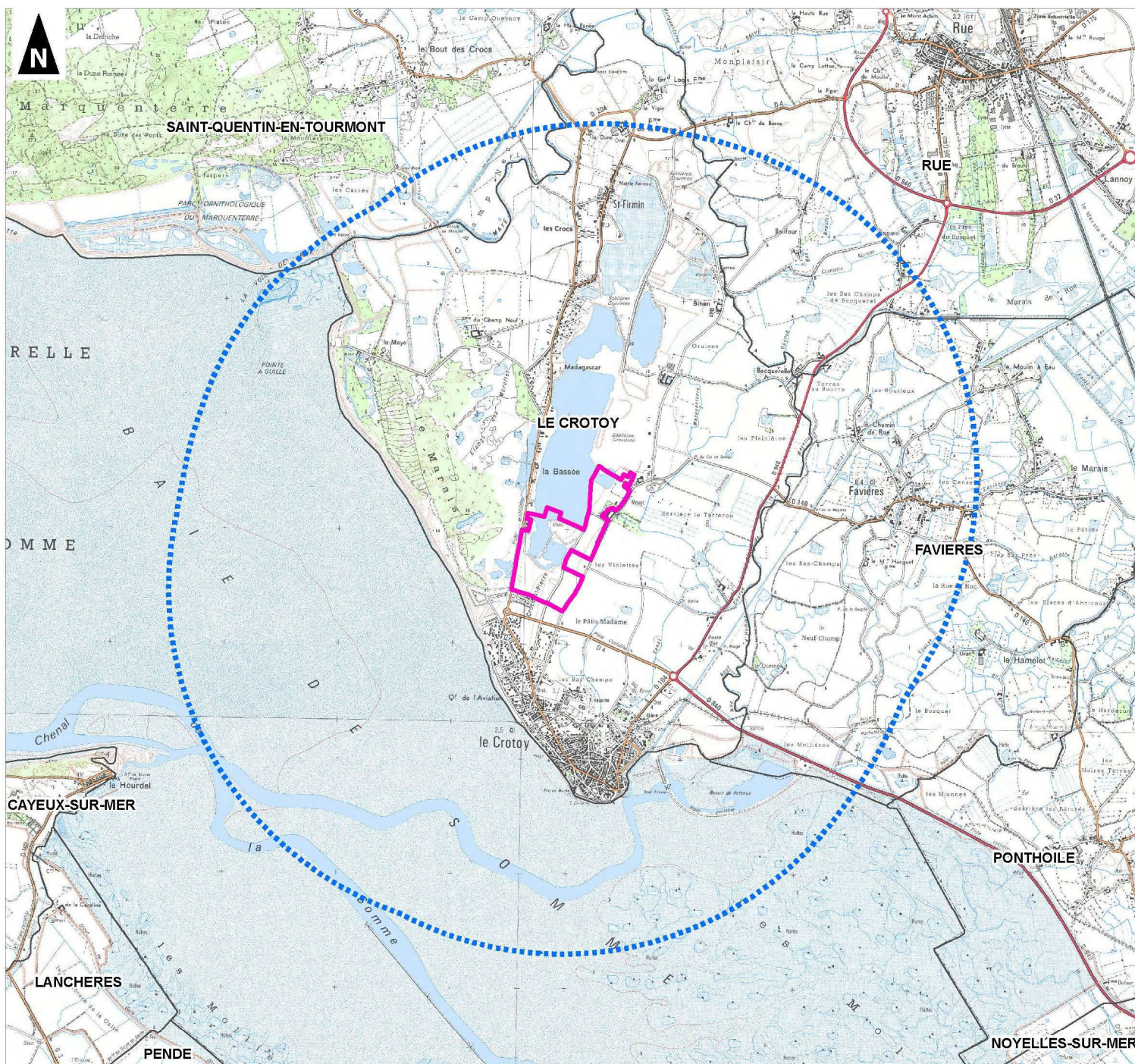
Les habitations les plus proches du site sont présentées au paragraphe 2.13.2.

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

Localisation du site et du rayon d'affichage



-  Nouveau périmètre d'exploitation sollicité
-  Rayon d'affichage (3 km)
-  Limites communales



1:50 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



### 1.3.2 Situation parcellaire de la demande

Cette demande de renouvellement et d'extension concerne les parcelles de la commune du Crotoy situées en tout ou partie à l'intérieur du périmètre figuré en rouge sur la Carte 3. La Carte 2 présente les périmètres d'exploitation de carrières déjà autorisés et concernés par la présente demande, à savoir :

- - le secteur sud de la carrière Oscar SAVREUX, autorisée par l'AP du 01/10/2001
- - la carrière SAMOG autorisée par l'AP du 22/08/2014.

Sur cette même carte est figurée pour information, l'emprise de l'installation de traitement des matériaux issus de carrières exploitée par SAMOG et autorisée par l'AP du 25/05/2005.

*Carte 2 - Périmètres d'exploitation de carrières déjà autorisés faisant l'objet du renouvellement ainsi que zone d'extension sollicitée – p.23*

*Carte 3 - Nouveaux périmètres – p. 24*

L'ensemble présente une occupation des sols aux contours relativement simples avec une emprise (hors carrière actuelle) constituée pour l'essentiel de parcelles agricoles.

La surface parcellaire ne sera exploitée qu'en partie, puisqu'il faut soustraire à celle-ci les bandes réglementaires de protection (soit 10 m de manière à garantir la stabilité des terrains, et étendue à 20m en périphérie des fermes situées au nord comme convenu conjointement avec les propriétaires). A l'extrémité sud-ouest du site, la zone d'extraction a aussi été volontairement éloignée du lotissement afin de limiter les éventuelles nuisances sonores, visuelles, vis-à-vis des riverains : la bande de 10 m sur la parcelle AY322 jouxtant le lotissement sera utilisée pour l'édification du merlon périphérique qui sera érigé sur une hauteur moyenne de 3 m et à une distance de 25 à 30 m des habitations.

Les parcelles cadastrales qui concernent la demande sont listées dans le tableau ci-dessous.

#### 1.3.2.1 Liste des parcelles de la demande

Parcellaire		-	Superficie (m <sup>2</sup> )		
Section	N° parcelle	Occupation du sol	Cadastrale totale	De la demande	Incluse dans le périmètre d'extraction
AK	49pp	Jardin, friches	8273	5693	4443
AY	323	Carrière (ICPE)	17712	17712	16812
AY	322 pp	Agricole	5546	1940	0
AY	324	Agricole	6824	6824	6824
AY	325	Agricole	3493	3493	3493
AY	326	Agricole	3544	3544	2184
AY	383	Agricole	2469	2469	2309

Section	N° parcelle	Occupation du sol	Cadastrale totale	De la demande	Incluse dans le périmètre d'extraction
AY	384	Agricole	49	49	49
AY	385	Agricole	2501	2501	2351
AY	387	Agricole	7577	7577	5677
AZ	1	Carrière (ICPE)	20387	20387	19292
AZ	2	Carrière (ICPE)	4319	4319	4169
AZ	3	Carrière (ICPE)	9247	9247	8977
AZ	4	Carrière (ICPE)	16967	16967	7140
AZ	6	Carrière (ICPE)	4016	4016	380
AZ	7	Carrière (ICPE)	6355	6355	500
AZ	8	Carrière (ICPE)	6789	6789	440
AZ	9	Carrière (ICPE)	5595	5595	0
AZ	10	Carrière (ICPE)	26696	26696	5800
AZ	12	Carrière (ICPE)	36172	36172	0
AZ	19	Carrière (ICPE)	474	474	474
AZ	20	Jardin, friches et Carrière (ICPE)	16813	16813	13913
AZ	23	Carrière (ICPE) et terrain privé boisé	11067	11067	6177
AZ	26	Carrière (ICPE)	962	962	882
AZ	27	Carrière (ICPE)	46344	46344	43584
AZ	48	Agricole	2603	2603	2443
AZ	49	Agricole	2368	2368	2248
AZ	50	Agricole	5187	5187	4902
AZ	51	Agricole	4361	4361	4114
AZ	52	Agricole	12368	12368	11688
AZ	56	Carrière (ICPE)	12518	12518	10118
AZ	112*	Carrière (ICPE)	83	83	83
AZ	113	Carrière (ICPE)	4751	4751	950
AZ	114*	Carrière (ICPE)	42	42	42
AZ	115	Carrière (ICPE)	3136	3136	770
AZ	116*	Carrière (ICPE)	64	64	64
AZ	117	Carrière (ICPE)	3777	3777	1000
AZ	118*	Carrière (ICPE)	83	83	83
AZ	119	Carrière (ICPE)	5928	5928	1300

Section	N° parcelle	Occupation du sol	Cadastrale totale	De la demande	Incluse dans le périmètre d'extraction
AZ	120*	Carrière (ICPE)	74	74	74
AZ	121	Carrière (ICPE)	6263	6263	1300
AZ	122*	Carrière (ICPE)	123	123	123
AZ	123	Carrière (ICPE)	8157	8157	1750
AZ	124*	Carrière (ICPE)	112	112	112
AZ	125	Carrière (ICPE)	6880	6880	1500
AZ	126	Carrière (ICPE)	457	457	136
AZ	127	Carrière (ICPE)	23561	23561	5500
AZ	128*	Carrière (ICPE)	386	386	60
AZ	129	Carrière (ICPE)	17126	17126	8400
AZ	130	Carrière (ICPE)	141	141	141
AZ	131	Carrière (ICPE)	4552	4552	4552
AZ	132*	Carrière (ICPE)	132	132	132
AZ	133	Carrière (ICPE)	4976	4976	4976
AZ	134*	Carrière (ICPE)	13	13	13
AZ	135	Carrière (ICPE)	463	463	463
AZ	137	Carrière (ICPE)	5347	5347	5347
AZ	139	Carrière (ICPE)	20185	20185	20185
AZ	141	Agricole	5760	5760	5410
AZ	143	Agricole	6067	6067	5687
AZ	145	Agricole	7665	7665	7190
AZ	146	Carrière (ICPE)	57505	57505	57505
AZ	147	Carrière (ICPE)	11929	11929	10789
AZ	148	Carrière (ICPE)	8402	8402	6652
AZ	149	Carrière (ICPE)	1002	1002	1002
BA	4	Carrière (ICPE)	5809	5809	0
CV	8 pp	Voie communale	2520	2520	2150
CV	7 pp	Voie communale	9325	9325	9175
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>			<b>542 392</b>	<b>536 206</b>	<b>355 999</b>

Tableau 5. Etat parcellaire de la demande

(\*) : Ces parcelles repérées par un astérisque ne sont pas visibles sur le parcellaire du cadastre, sans doute en lien avec la modification passée du tracé du chemin de barre mer. Nous les avons ajoutées de manière à maintenir une cohérence de la liste des parcelles concernées par la demande avec l'Arrêté Préfectoral en vigueur en date du 22/08/2014.

### 1.3.2.2 Synthèse

La surface parcellaire totale de la demande est de **53ha 62a 06ca** pour une surface totale exploitable de **35ha 59a 99ca**.

Par rapport aux surfaces autorisées actuelles, la surface totale de 53 ha 62 a 06 ca se répartit comme suit :

- Une surface de 36 ha 68 a 34 ca correspondant à l'emprise ICPE actuelle de la carrière SAMOG (AP du 22/08/2014)
- Une surface de 6 ha 36 a 31 ca correspondant à la partie sud de la carrière Oscar SAVREUX autorisée par l'Arrêté Préfectoral du 01/10/2001
- Une surface de **10ha 57a 41ca** correspondant à la **zone d'extension** du périmètre d'exploitation de la carrière.

Les cartes suivantes illustrent les différentes zones concernées par le projet, à savoir :

- La Carte 2, p.23 présente la localisation des périmètres d'exploitation de carrière déjà autorisés faisant l'objet du renouvellement ainsi que la zone d'extension sollicitée
- La Carte 3, p.24 présente les nouveaux périmètres d'autorisation et d'extraction sollicités.







### 1.3.3 Carte et plans de situation

Les cartes de localisation et plans descriptifs de l'installation, joints<sup>1</sup> à ce dossier sont :

<sup>1</sup>: Article R181-13 2° du Code de l'Environnement

- Une carte de localisation au 1/50 000, carte placée en tête du présent paragraphe 1.3.1; le rayon d'affichage est de 3 km

*Carte 1 - Localisation du site et rayon d'affichage – p. 18.*

- Un plan des abords de l'installation, avec l'affectation des constructions, voiries, canaux, cours d'eau, etc. dans un rayon de 300 mètres autour des limites parcellaires :



**Annexe 1.1** : Plan des abords du site

- Un plan d'ensemble de l'installation<sup>1</sup> mentionnant :
  - L'affectation des constructions et terrains avoisinants, les infrastructures et équipements, y compris la voie d'accès ;
  - Le tracé des réseaux enterrés.

<sup>1</sup>: Conformément à l'article D181-15-2 I 9° du Code de l'Environnement – Partie réglementaire – Livre V et par commodité, tenant compte de l'emprise du site, nous sollicitons une dérogation pour l'élaboration d'un plan à une échelle plus réduite que le plan d'ensemble au 1/200.



**Annexe 1.2** : Plan d'ensemble de l'installation

## 1.4 Nature des droits du demandeur

Les parcelles de la demande sont situées sur le territoire de la commune du Crotoy.

SAMOG dispose de la maîtrise foncière sur l'ensemble des parcelles de la demande soit par acquisition soit par contrat de forage.

A noter que plusieurs parcelles (AZ1, AZ137, AZ139 et AY 323) (cf Carte 2) de la demande sont actuellement incluses dans le périmètre d'autorisation accordée à la société Oscar Savreux (AP du 01-10-2001) et sont en cours d'exploitation à ce jour. Une demande de changement d'exploitant a été déposée en Préfecture.



**Annexe 2.1** : Attestation sur l'honneur relative à la maîtrise foncière.



**Annexe 2.2** : Récépissé de dépôt de la demande de changement d'exploitant au profit de SAMOG.

## 1.5 Documents d'urbanisme et servitudes

### 1.5.1 Documents d'urbanisme

La commune du CROTOY est dotée **d'un Plan Local d'Urbanisme** arrêté le 10 juillet 2013, **approuvé le 8 décembre 2015** et exécutoire depuis le 10 janvier 2016.

Le secteur d'étude est situé dans une **zone Naturelle et forestière dans le secteur NC** dans lequel l'exploitation des carrières est autorisée sur les périmètres repérés au titre de l'article R123-11c du Code de l'Urbanisme.

#### La zone naturelle et forestière

Il s'agit d'une zone, équipée ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Elles sont repérées sur les documents écrits et graphiques par le sigle "N".

Cette zone naturelle comprend plusieurs secteurs :

- **Nc, dans lequel l'exploitation des carrières est autorisée sur les périmètres repérés au titre de l'article R123-11c du Code de l'Urbanisme.**
- Ni, correspondant à des habitations existantes isolées ne disposant pas de l'ensemble de la viabilité,
- NI qui correspond à l'implantation d'installation de loisirs,
- Np secteur exclusivement destiné au stationnement et au stockage,
- Nr, correspondant aux espaces naturels remarquables, caractéristiques du littoral, et répertoriés comme tels au titre de l'article L.146-6 du Code de l'Urbanisme,
- Nt, site aux activités de camping et autre accueil de plein-air.

#### > Article N2 – occupation et utilisations du sol admises sous condition

Sont admises les occupations et utilisation du sol sous condition dans la zone N, à l'exclusion des secteurs, et sous réserve d'une parfaite intégration dans le site, les occupations du sol suivantes : les affouillements ou exhaussements du sol nécessaires à la réalisation des ouvrages et constructions autorisés ;

- Uniquement dans le secteur Nc, à condition qu'ils s'intègrent harmonieusement dans l'environnement : les constructions et installations nécessaires au fonctionnement et à la remise en état d'une carrière.

### > Article N6 – implantation des constructions par rapport aux voies et diverses emprises publiques

- Les constructions ne peuvent être implantées à moins de 20 mètres de l'axe des chemins départementaux et de leur déviation, et à moins de 10 mètres de l'axe des autres voies existantes ou prévues.
- Dans les secteurs Nc et Nt, les constructions autorisées doivent être implantées en retrait d'au moins 10 mètres de l'alignement des voies existantes ou prévues.

Les constructions et installations liées ou nécessaires au fonctionnement d'infrastructure d'intérêt général peuvent être implantées à l'alignement ou en recul minimum d'1m.

### > Article N9 – emprise au sol

Dans le secteur Nc, les constructions auront une emprise au sol maximum de 20%.

### > Article N10 – Hauteur maximum

Dans le secteur Nc, la hauteur des constructions et installations industrielles est limitée à 17 mètres.

### > Article N11 – Aspect extérieur des constructions

Les constructions autorisées devront être enduites ou peintes de façon à permettre l'application de revêtements de couleur.

Les constructions non industrielles doivent être couvertes par des toitures à deux versants. Les couvertures auront l'aspect de la tuile ou de l'ardoise.

### > Article N13 – espaces libres et plantations

Dans les espaces boisés classés à protéger, à conserver ou à créer, le défrichage est interdit; les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation suivant les modalités prévues à l'article L 130-1 du Code de l'Urbanisme.

Le stationnement et les voiries du secteur Nc seront non artificialisés ou traités avec des matériaux perméables.

*Carte 4 - Situation du projet au regard des documents d'urbanisme – p. 28.*

## Synthèse

La commune du CROTOY est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 8 décembre 2015.

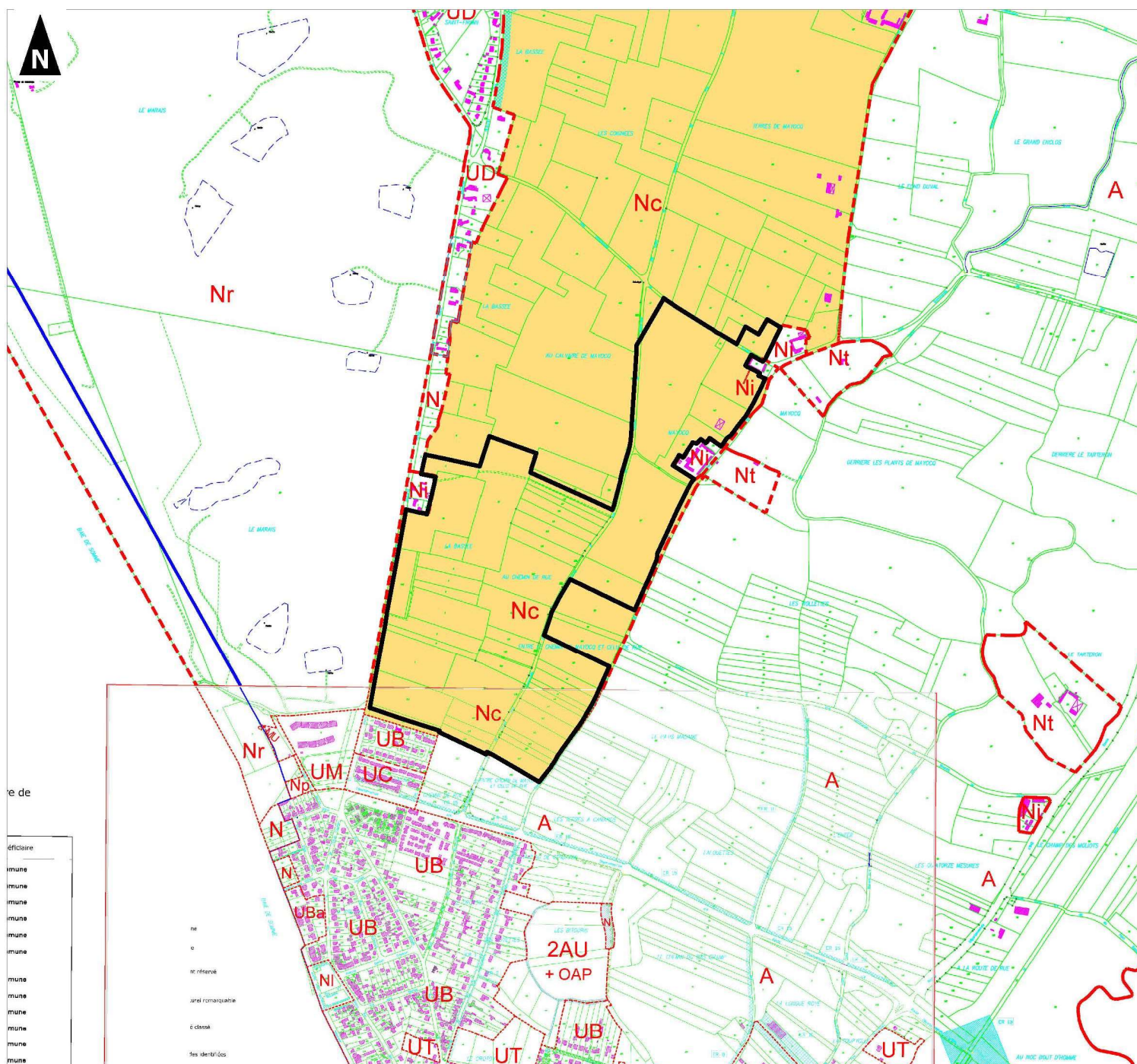
**Le secteur d'étude est situé dans le secteur NC d'une zone Naturelle et forestière dans lequel l'exploitation des carrières est autorisée.**

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

Situation du projet au regard des documents d'urbanisme

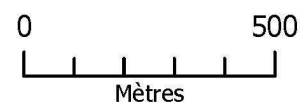


 Nouveau périmètre d'exploitation sollicité



1:15 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



## 1.5.2 Servitudes et obligations diverses

Selon les informations disponibles, le secteur sud-est du site est impacté par une servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électro-magnétiques (PT1)

La liaison hertzienne – Station du Crotoy (télécommunications) est une zone de garde radioélectrique délimitée par une première zone correspondant à un cercle de 500 m de rayon où il est interdit de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre.

Une deuxième zone de protection radioélectrique délimitée par un cercle de 1500 m de rayon où il est interdit de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre (décret du 14 avril 1995 ). **Le secteur d'étude est grevé au sud-est par cette servitude.**

Certaines servitudes sont néanmoins présentes dans le rayon d'affichage du site mais n'affecte pas l'exploitation de celui-ci. Il s'agit des servitudes suivantes :

- A4 : servitude relative à la rivière La Maye et le canal de la Maye de la source à la baie de Somme, à environ 280 m à l'est du site d'étude,
- EL8 : servitude relative aux amers et aux phares, à environ 1500 m au sud du site
- PT2 : servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat. Cette servitude est relative à la liaison Hertzienne FORT-MAHON / ABBEVILLE tronçon Fort-Mahon / Mareuil-Caubert (télécommunications).

Des servitudes liées à l'exploitation de réseaux de gaz, d'électricité ou de télécommunication sont présentes dans le secteur d'étude. Celles-ci sont traitées dans le paragraphe suivant.

*Carte 6 - Situation du projet au regard des servitudes – p. 32.*

### 1.5.2.1 Réseaux ferroviaires

Une ligne ferroviaire dessert la gare du Crotoy située à 1 200 m au sud-est du périmètre d'étude (ligne de Noyelles au Crotoy). Notons que la gare se situe « en impasse ». Il s'agit de la voie qui relie Le Crotoy à la ligne PARIS-CALAIS. La gare est ouverte durant la saison touristique. Les trains sont majoritairement en provenance de Saint-Valéry-sur-Somme avec un arrêt en gare de Noyelles.

### 1.5.2.2 Réseaux d'électricité

Les exploitants de réseaux d'électricité présents sur le périmètre d'exploitation et/ou à proximité du site sont présentés ci-après.

- ENEDIS Picardie comprenant

- **Un réseau Haute tension (HT) souterrain** qui longe le périmètre d'exploitation à l'ouest, au sud et à l'est.
- **Un réseau Haute Tension (HT) aérien** qui se trouve dans le périmètre d'exploitation
- **Un réseau Basse Tension (BT) souterrain** situé au sud du périmètre d'exploitation
- **Un réseau Basse Tension (BT) aérien** présent dans l'extrémité nord-est du périmètre et une autre partie qui longe la partie nord-est du secteur d'exploitation.

- FDE 80 (Fédération Départementale d'Énergie de la Somme) :

*Carte 5 - Carte des réseaux – p.31.*

### 1.5.2.3 Réseaux de télécommunication

Aucun réseau de télécommunication n'a été recensé à proximité du secteur d'étude.

Notons l'existence d'une servitude PT2 : servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat. Cette servitude est relative à la liaison Hertzienne FORT-MAHON / ABBEVILLE tronçon Fort-Mahon / Mareuil-Caubert (télécommunications).

### 1.5.2.4 Réseaux d'eau et de gaz

Les exploitants de réseaux de gaz présents sur le périmètre d'exploitation et/ou à proximité du site sont présentés :

- Grdf dont le réseau souterrain longe la partie ouest du secteur, à l'extérieur du site.

## Synthèse


A l'extrémité sud-ouest, le secteur d'étude est concerné par une servitude relative aux transmissions radioélectriques. SAMOG s'engage à respecter les obligations associées à cette servitude.

Par ailleurs, plusieurs réseaux de transport d'électricité ou de gaz sont présents dans l'emprise localement :

- Le réseau de gaz est situé à l'extérieur du site, côté ouest de la route de la Bassée.
- Le réseau électrique longe la limite Est du site, côté chemin de Mayocq. Seul un réseau électrique HT aérien est présent sur le site pour l'alimentation de la drague, des convoyeurs à bandes, ainsi que pour l'alimentation de l'installation de traitement des matériaux issus de carrières.

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

Réseaux

 Nouveau périmètre  
d'exploitation sollicité

**Réseau ENEDIS :**  
**(localement doublé  
par le réseau FD80)**

 HT souterrain

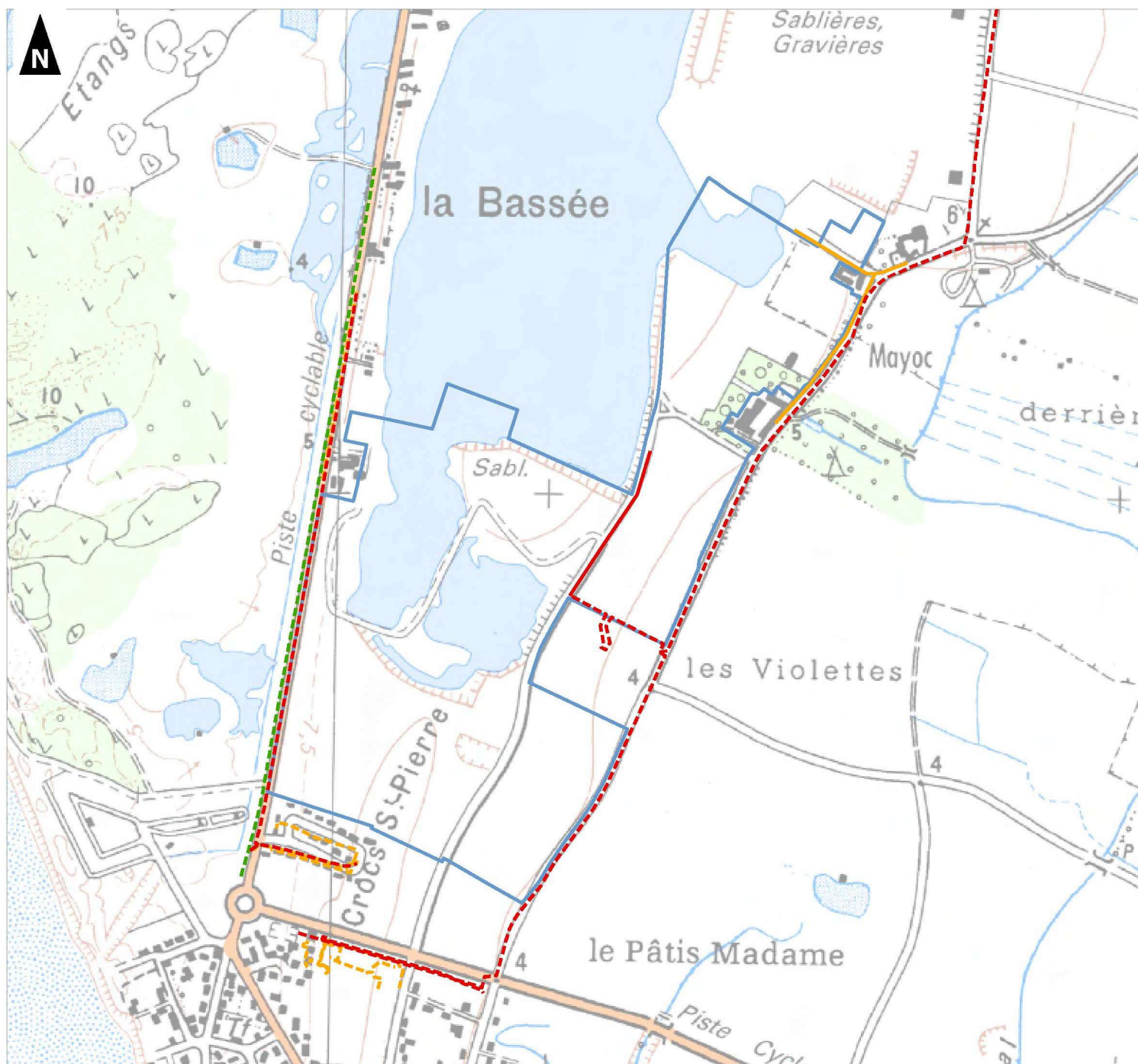
 HT aérien

 BT souterrain

 BT aérien

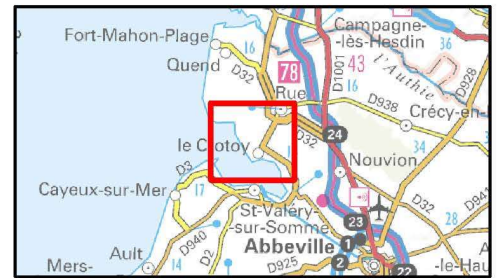
**Réseau GRDF :**

 Réseau souterrain



**1:10 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



**Servitudes**

Nouveau périmètre d'exploitation sollicité

**Transmissions radioélectriques :**

PT1

PT2

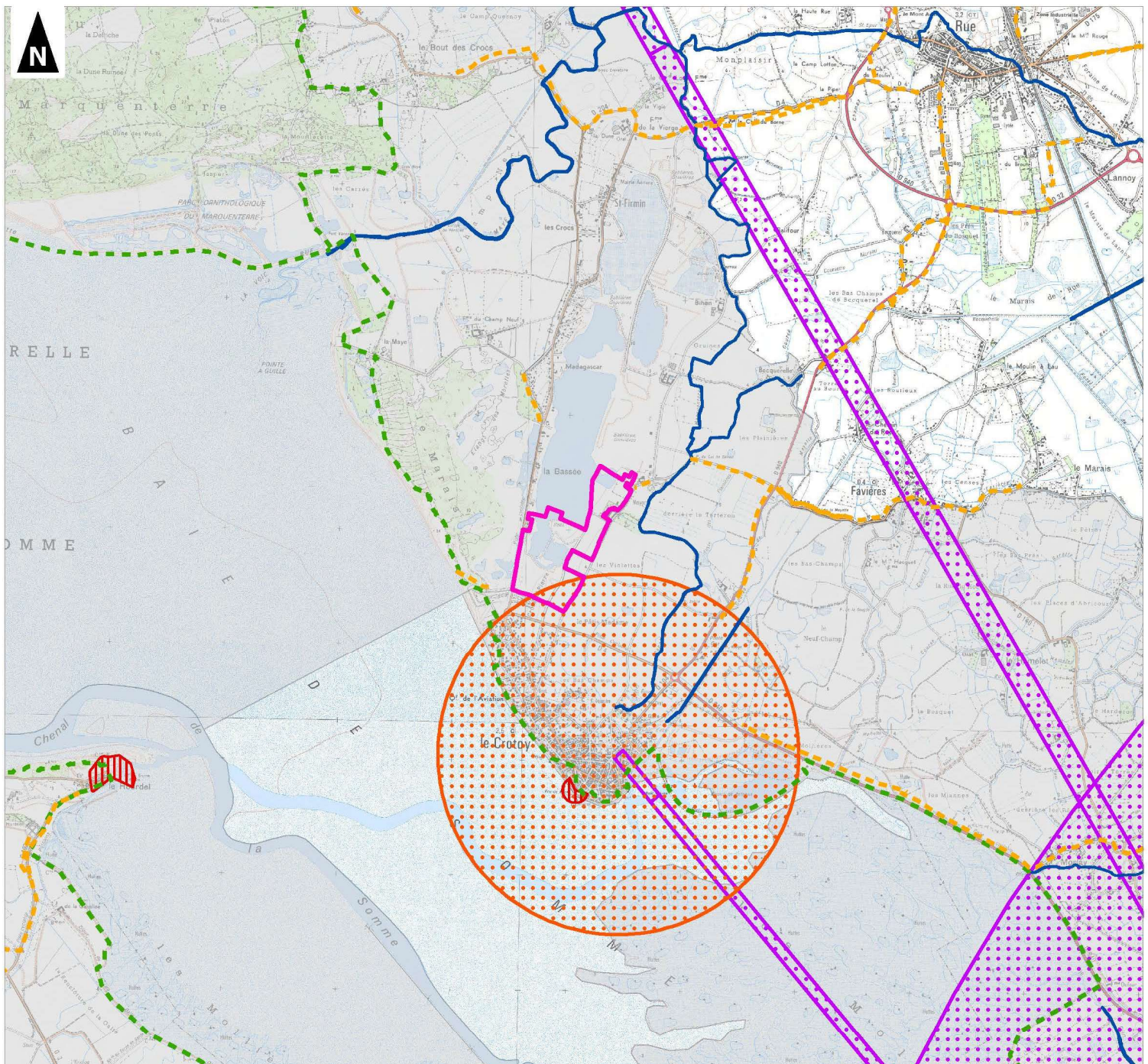
A4 - Rives des cours d'eau

EL9 - Passage des piétons sur le littoral

PT3 - Réseaux de télécommunications

EL8 - Phares et amers

AC2 - Sites et monuments naturels



**1:50 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)





## 1.6 Caractéristiques du gisement

### 1.6.1 Nature et répartition du gisement

Sur l'emprise de la carrière actuelle et de la demande d'extension, nous pouvons retenir les données suivantes :

- **0,15 m** d'épaisseur maximale d'horizon humifère, ou plus communément appelée « **terre végétale** », stockée en merlons en périphérie du site et destinée aux opérations de remise en état du site (en couverture pour faciliter la reprise de la végétation). Les merlons sont érigés sur une hauteur maximale de l'ordre de 5 m sur la périphérie du site.
- De **0,50 m à 2 m de stériles** : cette formation constituée de galets en désordre pris dans une matrice argileuse constitue les terres de découverte ou stériles. Ces matériaux décapés puis mis en stock seront réutilisés dans le cadre des opérations de remise en état.
- Le **gisement** composé de galets siliceux pris dans une matrice sableuse homogène. L'épaisseur du gisement varie de **20 à 25 m au maximum sur la partie centrale à 12 à 14 m sur les bordures** de la zone d'exploitation. La partie inférieure de la formation présente un léger pendage vers le Sud-est. Sur l'ensemble de la zone d'extraction, l'épaisseur moyenne du gisement est de l'ordre de 14 à 15 mètres. Le gisement repose sur le toit du substrat crayeux.

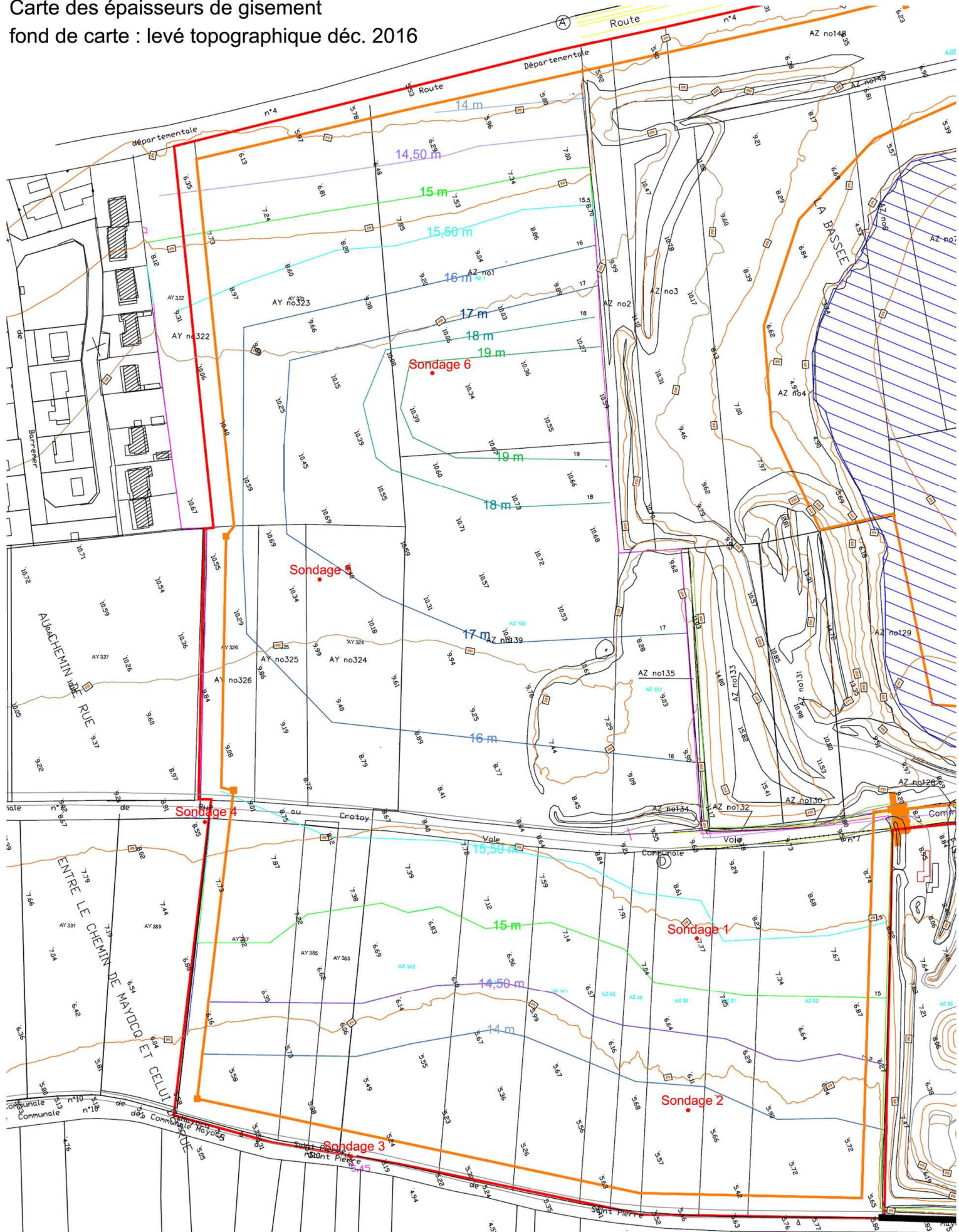
Sur l'emprise actuelle des périmètres d'exploitation, **dans la partie Est** restant à exploiter, la **puissance moyenne** du gisement est **de l'ordre de 14 à 15 m**. En bordure de la zone d'extraction, l'exploitation est aussi conditionnée par les profils des berges tels que définis par l'étude initiale, notamment le Rapport d'Etude de stabilité des berges réalisé par le Laboratoire de Mécanique des Fluides, Université du Havre, en septembre 1992 (étude réalisée sur l'ensemble du plan d'eau des carrières). **Sur la zone sud** d'extraction projetée, les sondages réalisés en 2011 par le CETE Nord Picardie ont permis de réaliser une carte des épaisseurs moyennes du gisement (cf. Carte 7 page suivante) : l'épaisseur moyenne du **gisement** varie **entre 13,9 et 19 m** selon l'altitude, **en moyenne 14 m**. La composition de la formation reste équilibrée à 50 % de sables et 50 % de galets en moyenne. Le rapport du CETE Nord Picardie sur le secteur sud du gisement du Crotoy est présenté en annexe. La **cote de fond du gisement** (ou plancher) est située à **-7 à -9 m NGF** ; tenant compte d'un TN situé entre 6 m NGF (en limite du périmètre) et 10 m NGF sur la partie centrale (parcelles AZ1 et AZ139).



**Annexe 3.3** : Rapport d'étude – Sondages (CETE Nord Picardie – 2011).

*Carte 7 - Epaisseurs moyennes du gisement au niveau de la zone sud d'extraction projetée – p.34*

Carte des épaisseurs de gisement  
fond de carte : levé topographique déc. 2016



## 1.6.2 La production prévue

La société a fait une estimation du volume global à exploiter sur le périmètre de l'autorisation en cours ainsi que sur l'emprise des parcelles de l'extension :

Caractéristiques	Données	Précisions (Cf §1.7.5)
Volume de la découverte (terre végétale) (m <sup>3</sup> )	≈ 63 000	Carrière actuelle + extension
Volume de la découverte (stériles) (m <sup>3</sup> )	≈ 480 000	Carrière actuelle + extension
<b>Volume total exploitable matériaux (m<sup>3</sup>)</b>	<b>≈ 3 880 000</b>	Densité des matériaux bruts : 1.6
Volume total exploitable matériaux (t)	≈ 6 200 000	
<b>Durée d'exploitation (an)</b>	<b>25</b>	dont 5 ans pour finaliser les travaux de remblayage et de remise en état
<b>Production moyenne annuelle</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• T / an</li> <li>• m<sup>3</sup> / an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 310 000</li> <li>• 200 000</li> </ul>	
<b>Production maximale annuelle</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• T / an</li> <li>• m<sup>3</sup> / an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 000</li> <li>• 250 000</li> </ul>	Tenant compte des fluctuations du marché.

**Tableau 6.** Données chiffrées de la production

## 1.6.3 Usage des matériaux

Les matériaux extraits alimentent les installations de traitement voisines (cf § 1.7.4.2).

Les différentes fractions de matériaux produits par l'installation sont susceptibles d'évoluer en fonction des besoins du marché.

Actuellement ces fractions sont utilisées dans les travaux suivants :

- Comme matériaux de construction : alimentation des centrales à béton, entreprises de préfabrication et de négoce
- Comme matériaux drainants (tranchées, assainissement...)
- Dans les utilisations industrielles, comme charge broyante dans les broyeurs à céramiques

## 1.7 Conditions générales d'exploitation

### 1.7.1 Généralités

L'exploitation continuera d'être conduite sous la responsabilité du Directeur technique du site du Crotoy ; elle se fera sous la surveillance directe du chef de carrière.

La terre végétale sera décapée au préalable ainsi que les stériles. Ces matériaux seront mis en stocks indépendants en périphérie de la zone de réaménagement et constitueront pendant la phase de travaux un écran protectif, visuel et sonore. La clôture actuelle marquant la limite de la zone d'exploitation sera érigée à leurs niveaux.

L'exploitation est réalisée à sec puis en milieu immergé, mais sans rabattement de la nappe alluviale. L'extraction se fera toujours jusqu'à la base des alluvions.

Les engins mis en œuvre pour les besoins de l'exploitation resteront similaires à ceux utilisés actuellement sur les périmètres d'extraction (Cf § 1.7.4.5).

### 1.7.2 Accès et pistes d'exploitation

L'accès au site et l'évacuation se fait depuis la RD n°4 puis le chemin de Barre Mer.

La circulation interne, via les pistes d'accès aux zones d'extraction et de remblayage, est organisée de façon rationnelle au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation (Plan de circulation évolutif). Elle permet d'assurer la sécurité des véhicules circulant à l'intérieur de la carrière. Les véhicules venant charger sont cantonnés à circuler sur les pistes qui leur sont dédiées. Seuls les engins ont accès directement aux zones en cours d'exploitation.

### 1.7.3 Les travaux de découverte

Ces opérations ont pour but de mettre à nu le gisement à extraire.

La découverte est constituée par :

- La terre végétale proprement dite,
- Les stériles.

Le décapage continuera d'être réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère et les stériles sous-jacents de la découverte.

Pour limiter les stocks et les mouvements de la découverte, le décapage est réalisé au fur et à mesure de la progression de l'exploitation. Il a lieu par campagnes d'une durée moyenne de quelques semaines, en fonction de la surface concernée, à l'aide d'une pelle hydraulique, un bull et des tracteurs-bennes, avant l'exploitation de chaque phase quinquennale.

L'horizon humifère et les stériles de découverte, décapés sélectivement, sont stockés séparément et temporairement sous forme de merlons ou de stocks ; les merlons érigés en périphérie du site, constituent

un écran visuel (reprise de la végétation sur les merlons), sonore, ainsi qu'une barrière physique (avec la clôture périphérique) avant l'exploitation du gisement.

Après exploitation de la zone concernée, s'ils n'ont plus d'utilité spécifique pour les besoins de l'exploitation, ils sont ensuite régalez sur les remblais ou aux abords du plan d'eau dans le cadre des opérations de remise en état du site.

Une attention particulière sera portée de manière à éviter tout compactage de la terre végétale.

## 1.7.4 Mode d'exploitation, traitement et évacuation

### 1.7.4.1 Extraction

L'extraction du gisement est d'abord effectuée à sec à l'aide d'une pelle. L'exploitation en eau est ensuite réalisée soit à l'aide d'une drague, soit à l'aide d'une drague-line (ou engin similaire). De par ses expériences, l'exploitant veille à utiliser l'engin le plus adapté en fonction des conditions techniques (épaisseur et accès au gisement), et économiques. Il peut aussi recourir à un changement d'engin en fonction des contraintes techniques opérationnelles (substitution en cas de panne par exemple).

Les matériaux extraits à sec ou à la drague sont transportés dans un premier temps par camions puis par des convoyeurs à bandes vers les installations de traitement des matériaux voisines.

Le principe d'extraction du gisement, notamment par la drague est d'extraire le gisement au fond, sous une tranche d'eau variable, de l'ordre de plusieurs mètres (la profondeur maximale du plan d'eau étant de l'ordre de 13 à 14m). Au fur et à mesure de l'extraction de matériaux, la partie aérienne du gisement située en bordure de la zone en eau, s'effondre progressivement vers la zone d'extraction de la drague. En cours d'exploitation, les abords de la zone d'extraction sont donc instables (à ce titre des dispositifs de sécurité, prévention et protection, sont mis en œuvre : merlons aux abords de la zone d'extraction, clôtures en limite du périmètre ICPE avec panneaux de signalisation de danger et d'interdiction d'entrée « danger carrière »).

A propos de la puissance du gisement : cf § 1.6.1.

### 1.7.4.2 Installations de traitement

Les matériaux extraits seront traités sur des installations de traitement dédiées pour la production de matériaux de construction régies par des arrêtés préfectoraux distincts et ne font par conséquent pas l'objet d'une reprise dans le cadre de la présente demande : sur l'installation de traitement SAMOG voisine (arrêté du 25 mars 2005) (environ 70 % des matériaux extraits) ainsi que sur l'installation de SAVREUX (AP du 01/10/2001) pour une part d'environ 30% des matériaux extraits.

Néanmoins, compte tenu de sa proximité géographique, les effets cumulés de l'exploitation de la carrière SAMOG avec l'installation de traitement voisine seront évalués dans le cadre de l'étude d'impact. Pour cela, nous joignons en annexe un descriptif de cette installation.



**Annexe 5.1** : Descriptif des installations de traitement (AP du 25-3-2005)

### 1.7.4.3 Stockage et évacuation

Les matériaux extraits seront évacués directement vers les installations de traitement, soit par convoyeurs à bande, soit par camions.

Tous les véhicules chargés sont pesés au niveau du pont bascule situé sur le périmètre voisin des installations de traitement.

Les produits sont expédiés par la route ; les camions empruntent la RD4 puis la RD 940 (Tourner à gauche sur la RD4 ; pas de traversée du Crotoy), selon le schéma présenté au paragraphe 2.8.1.

### 1.7.4.4 Remblayage

Après exploitation, l'emprise de l'extension sera remblayée dans sa totalité par des déchets inertes puis avec, en couverture, la remise en place des terres de découverte (terre végétale).

Dans les zones destinées à la création d'espaces à vocation écologique (création de différents habitats de zones humides) notamment, le remblayage ne prévoit pas le retour au TN. Pour le reste de l'emprise des parcelles de l'extension, le projet prévoit le retour à un usage agricole.

Le remblayage de la carrière sera réalisé avec des matériaux inertes d'apport extérieur, ainsi que par les stériles de découverte et silts de décantation du site, dont la liste figure dans l'étude d'impact (Cf Plan de gestion des déchets d'extraction, § 3.3.1).

Il est prévu au global un volume de remblayage sensiblement plus faible que le volume de gisement extrait (Cf explication ci-dessus : création de milieux à vocation humide sous le niveau du TN, ainsi qu'un nivellement des terrains agricoles sur le secteur sud à une altitude moyenne de 7 m NGF, sans la recréation du dôme morphologique tel qu'actuellement.) ce qui représente **un volume de l'ordre de 2 400 000 m<sup>3</sup>**. Le **rythme annuel moyen** pour le remblayage sera **d'environ 150 kT**.

Il s'effectuera en décalé à partir de la deuxième phase d'exploitation **sur une période d'environ 20 ans**, de la 6<sup>ème</sup> à la 25<sup>ème</sup> année de l'autorisation (*Voir les schémas d'exploitation, § 1.7.5*). Ces opérations ne concernent que le secteur de l'extension et ne pourront donc démarrer que lorsque le front d'exploitation sera suffisamment avancé sur le secteur sud-ouest afin qu'il n'y ait pas de perturbation de la qualité du gisement par les apports de matériaux de remblais (le schéma d'exploitation prévoit de conserver une distance d'environ 100m entre le front d'exploitation et la ligne de remblayage).

Les matériaux inertes utilisés pour le remblayage seront déchargés sur une plate-forme de transit implantée à proximité immédiate de la zone de remblayage. Son implantation sera donc évolutive avec l'avancée de ces travaux ; l'exploitant aménagera aussi une piste d'accès en périphérie du périmètre d'extraction pour l'accès des camions à la plate-forme de transit.

### 1.7.4.5 Nature des équipements d'exploitation

Pour la production, les engins susceptibles d'être utilisés seront les suivants :

- 1 drague pour l'extraction immergée
- 1 dragueline
- Convoyeurs à bande

L'entreprise définira le cas échéant l'engin lui permettant d'optimiser les conditions d'exploitation tout en assurant des conditions optimales de sécurité.

Pour les opérations ponctuelles de découverte et de remise en état ou d'extraction à sec (matériels SAMOG ou entreprises extérieures) :

- 1 pelle hydraulique à chenilles équipement terrassement et/ou un bull pour les opérations de talutage et de remblayage
- Ponctuellement, des dumpers ou des tracteurs bennes pour le transport des terres plus éloignées de la zone de dépôt ou pour le transport des matériaux extraits à sec jusqu'au stock de tout-venant à l'installation de traitement

### 1.7.5 Phasage de l'exploitation

L'exploitation aura lieu en 5 phases de cinq ans en moyenne. La dernière phase (5 ans) sera destinée à finaliser les opérations de remblayage dans le cadre de la remise en état. L'année n de démarrage de l'exploitation correspond à la date de notification de l'Arrêté Préfectoral de l'autorisation.

Les 4 premières phases consisteront en l'exploitation complète du gisement faisant l'objet de la présente demande. Etant donnée l'homogénéité de la répartition du gisement, chacune des phases possède des durées globalement similaires.

Données d'exploitation	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Total
Durée (années)	<b>4,9</b>	<b>5,5</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>25,0<sup>1</sup></b>
Surface incluse dans le périmètre d'extraction (m <sup>2</sup> )	158 691	85 776	40 229	71 303	<b>355 999</b>
Terre végétale de découverte restant à décapier - carrière actuelle (m <sup>3</sup> )	4 125	2 250		1 125	<b>7 500</b>
Terre végétale de découverte déjà décapée - carrière actuelle (m <sup>3</sup> )					<b>31 500</b>
Terre végétale de découverte - Extension (m <sup>3</sup> )		9 120	9 360	5 520	<b>24 000</b>
Stériles de découverte restant à décapier - carrière actuelle (m <sup>3</sup> )	25 500	12 500		7 700	<b>45 700</b>
Stériles de découverte déjà décapés - carrière actuelle (m <sup>3</sup> )					<b>288 600</b>
Stériles de découverte - Extension (m <sup>3</sup> )	16 000	51 000	46 600	32 100	<b>145 700</b>
<b>Volume globale de terre végétale (m<sup>3</sup>)</b>					<b>63 000</b>
<b>Volume globale de stériles de découverte (m<sup>3</sup>)</b>					<b>480 000</b>
Gisement - Carrière actuelle (m <sup>3</sup> )	892 016	0	0	304 406	<b>1 196 423</b>
Gisement - Extension (m <sup>3</sup> )	153 038	1 035 230	909 309	586 694	<b>2 684 271</b>
<b>Volume global Gisement (m<sup>3</sup>)</b>	<b>1 045 054</b>	<b>1 035 230</b>	<b>909 309</b>	<b>891 100</b>	<b>3 880 694</b>
<b>Volume global Gisement (t)</b>	<b>1 672 086</b>	<b>1 656 368</b>	<b>1 454 895</b>	<b>1 425 761</b>	<b>6 209 110</b>

<sup>1</sup> : Y compris une 5<sup>ème</sup> phase de 5 ans pour finaliser les opérations de remblayage sur l'emprise de l'extension.

**Tableau 7.** Données d'exploitation par phase

Chaque phase d'exploitation sera réalisée selon un schéma de principe identique :

- **Décapage** de la terre végétale et des stériles et dépôt soit en cordon périphérique à la parcelle (bande de retrait) soit sur une zone proche d'un secteur à remettre en état
- **Extraction** du gisement (sable, graviers et galets)
- **Remblayage** de la zone extraite à l'aide des déchets inertes extérieurs au site et des matériaux inertes du site (stériles et silts de décantation), conformément aux procédures et modalités définies dans le cadre de la demande d'autorisation. Les opérations de remblayage, notamment les volumes des apports en matériaux, sont aussi conduits et répartis sur les zones conformément aux objectifs de remise en état tel que décrits dans le présent dossier. Les apports de déchets inertes extérieurs font l'objet de procédures de suivis et d'enregistrement spécifiques.
- Au fur et à mesure des opérations de remblayage, l'exploitant veille, par des levés topographiques réguliers, annuels (a minima), à **suivre la topographie** finale définie par le plan de réaménagement final du site.
- **Couverture finale** des remblais de déchets inertes à l'aide des stériles et de la terre végétale mis en merlons périphériques à la zone d'exploitation. La terre végétale (initialement décapée) constitue la couverture finale des structures réaménagées de manière à faciliter la revégétalisation du site.
- Vérification de la bonne exécution des opérations de réaménagement par un **levé topographique final**

#### Carte 8 - Phasage général d'exploitation – p. 41

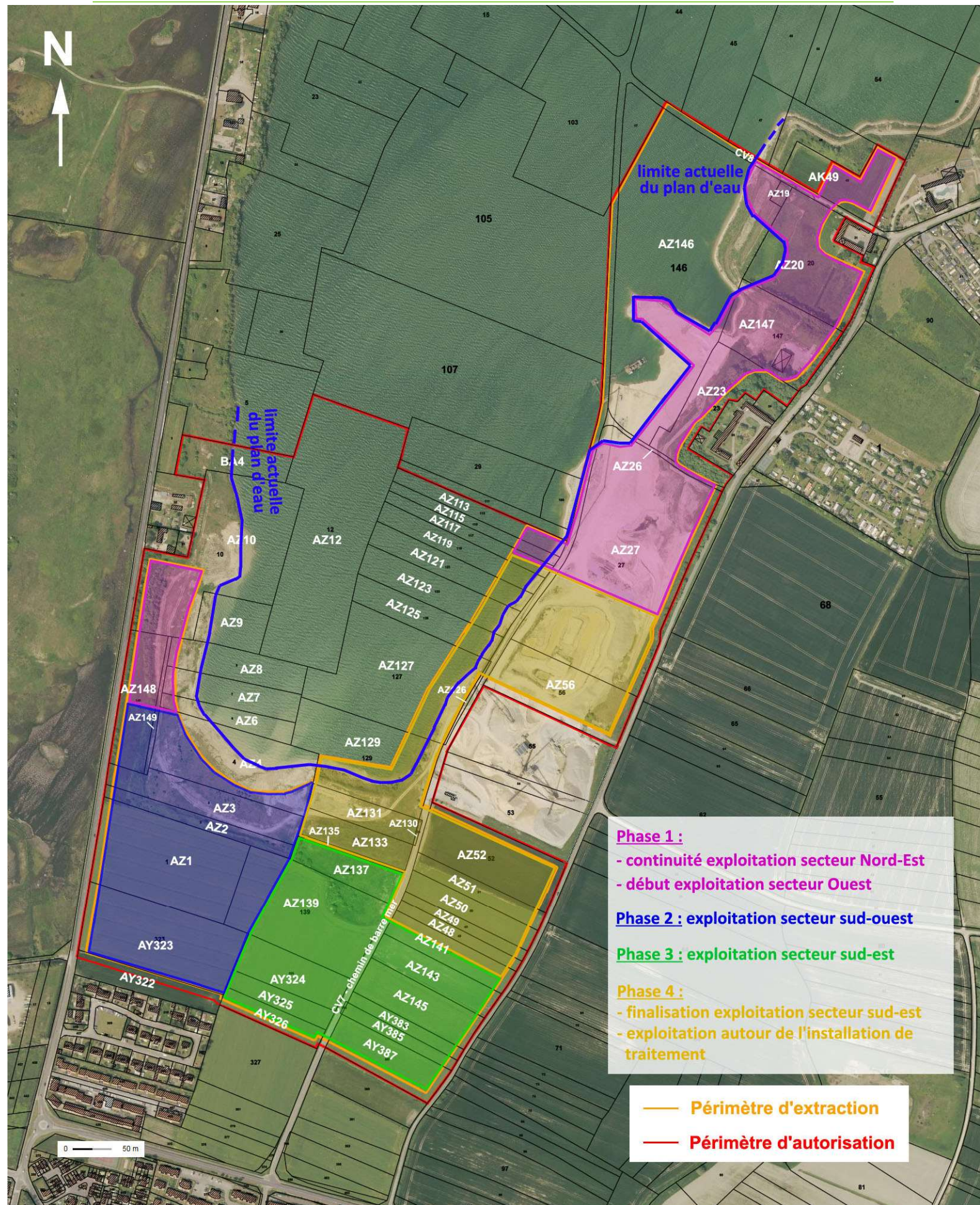
Chacune des 5 phases est cartographiée ci-après (sur la carte du phasage général d'exploitation, la phase 5 correspond à la remise en état finale du site et principalement de la phase 4, dernière phase d'exploitation de la carrière).

Les travaux de remise en état seront coordonnés aux travaux d'exploitation et conduiront à la reconstitution de sols permettant la remise en culture sur une surface au moins équivalente à la surface initiale.

Pour se conformer au schéma d'exploitation projeté, il est prévu la présence régulière sur le site de 2 à 3 personnes pour assurer la surveillance et le bon fonctionnement de l'exploitation :

- Le responsable du site qui veille en continu à la bonne exploitation du site, à savoir notamment la bonne exécution des travaux d'extraction, de production de matériaux de construction, de réaménagement du site, dans des conditions optimales de sécurité,
- Le Directeur Activités Granulats Alluvionnaires et Recyclage, qui supervise notamment la carrière du Crotoy,
- Le Directeur Foncier Développement, qui intervient en appui à l'équipe d'exploitation de la carrière, notamment dans le cadre du suivi des aspects fonciers et environnementaux.





**Phase 1 :**  
 - continuité exploitation secteur Nord-Est  
 - début exploitation secteur Ouest

**Phase 2 :** exploitation secteur sud-ouest

**Phase 3 :** exploitation secteur sud-est

**Phase 4 :**  
 - finalisation exploitation secteur sud-est  
 - exploitation autour de l'installation de traitement

— Périmètre d'extraction  
 — Périmètre d'autorisation

**Plan général d'exploitation de la phase 1** : Surface :  $\approx 158\,691\text{ m}^2$ 

La phase 1 porte sur les parcelles suivantes :

- Exploitation du secteur Est de la carrière avec avancée du Nord au Sud : AK49, AZ19, AZ20, AZ146, AZ147, AZ23, AZ27, AZ113, AZ115, AZ117
- Exploitation du secteur Ouest de la carrière avec avancée du Nord au Sud : AZ10, AZ148, AZ149, AZ8, AZ7, AZ6

Avant exploitation	
	Description
<b>Travaux préparatoires</b>	Clôture du périmètre ICPE : clôture existante en limite des parcelles AK49, AZ20, AZ147 et AZ23 (clôture des propriétés actuelles)
	Panneaux de signalisation des dangers propres à l'activité de carrière (ex. risque de noyade) et interdiction d'accès à la carrière : à déplacer en limite des parcelles concernées et aux abords des voies d'accès
	Décapage des terrains du secteur Est : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur le secteur Est, décapage des terrains non encore décapés à savoir les parcelles AK49, AZ20, AZ147 et mise en merlons périphériques de la terre végétale et des stériles (merlons distincts) (travaux réalisés à la pelle hydraulique, tracteurs-bennes et au bull)</li> <li>• Sur les autres parcelles les terres de découverte sont déjà décapées et mises en merlons (parcelles déjà inscrites sous AP 2510 en vigueur)</li> </ul>
	Décapage des terrains du secteur ouest : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrains en partie décapés : déplacement du merlon actuel de terres de découverte en limite du périmètre d'exploitation</li> </ul> <p>Cette opération pourra être réalisée soit dès l'attribution de l'AP, soit une fois les terrains du secteur Est de la phase 1 exploités.</p>

### L'exploitation

	Description
<b>Mode opératoire</b>	Une fois les travaux préparatoires réalisés sur les terrains du secteur Est, démarrage des opérations d'extraction sur les parcelles concernées avec une orientation du front d'extraction du Nord vers le Sud (de la parcelle AK49 vers la parcelle AZ27)
	Secteur Est : continuité des travaux d'extraction du gisement actuel à la drague aspiratrice, conformément au plan d'extraction et aux morphologies des berges tel que défini par le plan de réaménagement final du site
	Secteur Ouest : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage des travaux d'extraction à la pelle afin de créer une zone en eau pour le transfert de la drague aspiratrice</li> <li>• Ouverture d'un chenal du plan d'eau actuel et de la zone d'extraction de la phase 1 pour le passage de la drague et ensuite fermeture du chenal</li> <li>• Extraction du gisement</li> </ul>

### Réaménagement

	Description
<b>Remise en état</b>	Secteur Est : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilage des berges et régalage des stériles et de la terre végétale au bull et à la pelle hydraulique</li> </ul>
	Secteur Ouest : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fois le gisement extrait sur les parcelles de la phase 1, apport de matériaux du site et extérieurs pour le remblayage des parcelles sur la plate-forme de transit. L'implantation de cette plate-forme sera à proximité immédiate de la zone de remblayage et donc évolutive avec l'avancée de ces travaux ; l'exploitant aménagera aussi une piste d'accès en périphérie du périmètre d'extraction pour l'accès des camions à la plate-forme de transit</li> <li>• Mise en œuvre des remblais et profilage des terrains conformément au plan de réaménagement du site, à la pelle hydraulique et au bull</li> <li>• Régalage de la terre végétale</li> </ul>
	Les travaux de remise en état sur le secteur Ouest de la phase 1 pourront débiter et se finaliser une fois les travaux d'extraction des parcelles de la phase 2 suffisamment engagés, ceci afin qu'il n'y ait pas de perturbation de la qualité du gisement par les apports de matériaux de remblais.

Carte 9 - Schéma d'exploitation de la phase 1 – p. 44

**Phase quinquennale n°1 :**  
**Continuité exploitation secteur Nord-Est et début exploitation secteur Ouest**



**Plan général d'exploitation de la phase 2** : Surface :  $\approx 85\,776\text{ m}^2$ 

La phase 2 porte sur l'exploitation du secteur Sud-Est de la carrière, sur les parcelles suivantes :

- Avancée de l'extraction en continuité de la phase 1 du Nord au Sud sur les parcelles AZ148, AZ149, AZ4, AZ3, AZ2, et ensuite de l'extrémité sud-est du site vers la partie centrale, sur les parcelles AY323, AZ1, puis début de l'AZ139

Avant exploitation	
Description	
Travaux préparatoires	Clôture du périmètre ICPE : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clôture existante déjà effective en limite des parcelles AZ148, AZ3 et AZ2</li> <li>• Clôture du périmètre ICPE en limite des parcelles AZ1 (route de la Bassée) et sur la parcelle AY322</li> <li>• Continuité de la clôture ICPE en limite des parcelles AY326, AY325, AY324, AZ139 et AZ137, et la voie d'accès à la carrière SAMOG, afin de bien clôturer le périmètre de la carrière</li> </ul>
	Panneaux de signalisation des dangers propres à l'activité de carrière (ex. risque de noyade) et interdiction d'accès à la carrière : à installer en limite des parcelles concernées
	Décapage des terrains : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacement du merlon actuel présent sur la parcelle AZ2 en périphérie du périmètre d'extraction</li> <li>• Parcelles AZ1 et AY323, AZ139 déjà décapés</li> <li>• Mise en œuvre du merlon périphérique sur la parcelle AY322 afin de constituer une protection visuelle et sonore (cette opération pourra être réalisée dès l'attribution de l'AP afin de permettre une végétalisation rapide du merlon : dans ce cas, la clôture périphérique sera elle-aussi effectuée dans le même temps)</li> </ul> <p>Les travaux de décapage sont réalisés à la pelle hydraulique, tracteurs-bennes et bull.</p>

### L'exploitation

Description	
<b>Mode opératoire</b>	<p>Une fois les travaux préparatoires réalisés, démarrage des opérations d'extraction sur les parcelles concernées avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une orientation du front d'extraction du Nord vers le Sud sur les parcelles AZ148, AZ149, AZ4, AZ3, AZ2,</li> <li>• Puis de l'extrémité sud-est du site, de la parcelle AY323, vers la partie centrale, sur les parcelles AZ1, puis début de l'AZ139</li> </ul>

### Réaménagement

Description	
<b>Remise en état</b>	<p>Remblayage des terrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fois le gisement extrait sur les parcelles de la phase 2 et lorsque le front d'extraction est suffisamment éloigné, apport de matériaux du site et extérieurs pour le remblayage des parcelles extraites avec un début de remblayage sur les zones opposées au front d'extraction. L'implantation de cette plate-forme sera à proximité immédiate de la zone de remblayage et donc évolutive avec l'avancée de ces travaux ; l'exploitant aménagera aussi une piste d'accès en périphérie du périmètre d'extraction pour l'accès des camions à la plate-forme de transit</li> <li>• Mise en œuvre des remblais et profilage des terrains conformément au plan de réaménagement du site, à la pelle hydraulique et au bull</li> <li>• Régalage de la terre végétale</li> </ul>
	<p>Les travaux de remblayage des parcelles de la phase 2 ne seront pas complètement finalisés avant que les travaux d'extraction des parcelles de la phase 3 ne soient suffisamment engagés vers l'Est, ceci afin qu'il n'y ait pas de perturbation de la qualité du gisement par les apports de matériaux de remblais.</p>

Carte 10 - Schéma d'exploitation de la phase – p. 47

## Phase quinquennale n°2 : exploitation secteur sud-ouest



**Plan général d'exploitation de la phase 3** : Surface :  $\approx 40\,229\text{ m}^2$ 

La phase 3 porte sur l'exploitation du secteur Sud-Ouest de la carrière, sur les parcelles suivantes :

- Avancée de l'extraction en continuité de la phase 2 du Sud-Est vers l'Est : jusqu'au chemin de Barre Mer, sur les parcelles AY326, AY325, AY324 et AZ139,
- Déplacement du chemin de Barre Mer, d'accès à la carrière, en limite Est du site,
- Puis exploitation de l'extrémité sud-est du site vers la partie centrale, sur les parcelles AY387, AY385, AY383, AZ145, AZ143 et AZ141

Avant exploitation	
	Description
<b>Travaux préparatoires</b>	<p>Clôture du périmètre ICPE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuité de la clôture ICPE en limite des parcelles AY387, AY385, AY383, AZ145, AZ143, AZ141, AZ48 à AZ52, en limite avec le chemin de Mayocq</li> </ul>
	<p>Panneaux de signalisation des dangers propres à l'activité de carrière (ex. risque de noyade) et interdiction d'accès à la carrière : à installer en limite des parcelles concernées</p>
	<p>Décapage des terrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décapage des parcelles concernées : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Partie centrale : AY324 à 326, les parcelles AZ137 et AZ139 sont déjà décapées</li> <li>○ Partie sud-est de l'autre côté du chemin de Barre Mer : parcelles AY387, AY385, AY383, AZ145, AZ143 et AZ141</li> <li>○ Chemin de Barre Mer : décapage et recyclage des matériaux</li> </ul> </li> <li>• Mise en œuvre du merlon périphérique en limite de l'ensemble de la phase 3.</li> </ul> <p>Les parcelles AZ48 à 52, qui seront exploitées en phase 4, pourront faire l'objet d'un décapage des terres de découverte et de la création d'un merlon périphérique (terre végétale et stériles) afin de permettre une continuité du merlon périphérique. L'exploitant se laisse la possibilité de réaliser ces travaux en début de phase 3, si financièrement les coûts de ces opérations peuvent être supportés dès cette phase.</p> <p>Les travaux de décapage sont réalisés à la pelle hydraulique, tracteurs-bennes et bull.</p>



### L'exploitation

	Description
<b>Mode opératoire</b>	<p>Une fois les travaux préparatoires réalisés, démarrage des opérations d'extraction sur les parcelles concernées avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une orientation du front d'extraction de l'Ouest vers l'Est en direction du chemin de Barre Mer sur les parcelles AY324 à 326 et AZ139</li> <li>• Extraction du gisement du Sud-Est vers la partie centrale, depuis la parcelle AY387, AY385, AY383, AZ145, AZ143, jusqu'à la parcelle AZ141, ainsi du chemin de Barre Mer</li> </ul>

### Réaménagement

	Description
<b>Remise en état</b>	<p>Remblayage des terrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuité du remblayage des parcelles de la phase 2 sur les parcelles centrales AY324 à 326 et AZ139, en direction du chemin de Barre Mer, en gardant une distance suffisante afin de ne pas avoir un lien entre les apports de remblais et le gisement (distance de l'ordre de 100 m entre la zone en remblayage et le front d'extraction) . Les déchets inertes utilisés pour le remblayage sont déchargés sur la plate-forme de transit. L'implantation de cette plate-forme sera à proximité immédiate de la zone de remblayage et donc évolutive avec l'avancée de ces travaux ; l'exploitant aménagera aussi une piste d'accès en périphérie du périmètre d'extraction pour l'accès des camions à la plate-forme de transit</li> <li>• Continuité du remblayage sur le même principe, et la même direction que l'avancée de l'extraction, depuis l'extrémité sud-est du site (parcelle AY387) vers la partie centrale (parcelle AZ141) tout en gardant une distance suffisante de l'ordre de 100 m du front d'extraction</li> <li>• Mise en œuvre des remblais et profilage des terrains conformément au plan de réaménagement du site, à la pelle hydraulique et au bull</li> <li>• Régalage de la terre végétale</li> </ul> <p>Les travaux de remblayage des parcelles de la phase 3 ne seront pas complètement finalisés avant que les travaux d'extraction des parcelles de la phase 4 ne soient suffisamment engagés, ceci afin qu'il n'y ait pas de perturbation de la qualité du gisement par les apports de matériaux de remblais.</p>

### Carte 11 - Schéma d'exploitation de la phase 3 – p. 50

## Phase quinquennale n°3 : exploitation secteur sud-est



**Plan général d'exploitation de la phase 4 : Surface :  $\approx 71\,303\text{ m}^2$** 

La phase 4 est la dernière phase quinquennale relative à l'extraction, et porte sur l'exploitation restante des parcelles situées à proximité et autour de l'installation de traitement des matériaux du site, à savoir :

- Avancée du front d'extraction en continuité de la phase 3 du Sud-Est vers le Nord :
  - De la parcelle AZ141 vers la parcelle AZ52
  - Sur le chemin de Barre Mer, de la parcelle AZ137 vers la parcelle AZ131
- Puis exploitation du gisement restant sur les parcelles autour de l'installation de traitement des matériaux, à savoir le gisement les parcelles AZ129, AZ127, AZ126, AZ56 et le reste de la parcelle AZ27

Avant exploitation	
<b>Travaux préparatoires</b>	<b>Description</b>
	<p>Clôture du périmètre ICPE et panneaux de signalisation déjà effectif en limite d'exploitation du site</p> <p>Décapage des terrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le décapage des terrains des parcelles AZ48 à AZ52 n'est pas déjà fait en phase 3 (cf. précédemment), décapage des parcelles concernées et mise en merlons périphériques de la terre végétale et des stériles</li> <li>• Les autres parcelles sont déjà décapées.</li> <li>• Décapage du chemin de Barre Mer et recyclage des matériaux</li> </ul> <p>Les travaux de décapage sont réalisés à la pelle hydraulique, de tracteurs-bennes et d'un bull</p>
L'exploitation	
<b>Mode opératoire</b>	<b>Description</b>
	<p>Une fois les travaux préparatoires réalisés, démarrage des opérations d'extraction sur les parcelles concernées avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une continuité du front d'extraction du front d'extraction du Sud vers le Nord sur les parcelles AZ141, AZ48 à 52, puis le chemin de Barre Mer, les parcelles AZ135 à AZ129</li> <li>• Finalisation de l'extraction du gisement au Nord de l'installation de traitement sur les parcelles AZ27 et AZ56</li> </ul> <p>A noter que les bassins de décantation situés sur les parcelles AZ27 et AZ56 restent effectifs. Le gisement sera uniquement extrait autour des bassins.</p>

## Réaménagement

	Description
Remise en état	<p>Remblayage des terrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuité du remblayage des parcelles de la phase 3 en direction du Nord, une fois que les parcelles AZ48 à 52 sont extraites.</li> </ul> <p>Comme indiqué précédemment, le principe de remblayage des terrains reste identique. Les déchets inertes utilisés pour le remblayage sont déchargés sur la plate-forme de transit. L'implantation de cette plate-forme sera à proximité immédiate de la zone de remblayage et donc évolutive avec l'avancée de ces travaux ; l'exploitant aménagera aussi une piste d'accès en périphérie du périmètre d'extraction pour l'accès des camions à la plate-forme de transit. Une distance suffisante est maintenue entre la zone en remblayage et le front d'extraction afin de ne pas avoir de perturbation du gisement par les apports de remblais : distance de l'ordre de 100 m entre la zone en remblayage et le front d'extraction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre des remblais et profilage des terrains conformément au plan de réaménagement du site, à la pelle hydraulique et au bull</li> <li>• Régilage de la terre végétale</li> </ul>
	<p>Les travaux de remblayage des parcelles de la phase 4 continueront autour de l'installation de traitement une fois que l'ensemble des parcelles de la phase 4 seront extraites, conformément au plan de réaménagement du site.</p> <p>Une période de 5 ans (Phase 5) est prévue pour finaliser les travaux de réaménagement sur l'ensemble des parcelles qui n'ont pas encore fait l'objet d'un quitus, avec notamment les travaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression des merlons périphériques : les stériles et la terre végétale ont été régilés sur les zones remblayées afin de faciliter la reprise de la végétation</li> <li>• Suppression des clôtures périphériques sur les zones réaménagées</li> <li>• Suivi des aménagements réalisés lors des phases précédentes</li> </ul>

Carte 12 - Schéma d'exploitation de la phase 4 – p. 53

**Phase quinquennale n°4 :**

- finalisation exploitation secteur sud-est
- exploitation autour de l'installation de traitement



Remise en état progressive du remblayage des terrains (cf. plan final)

Remblayage progressif des terrains de la phase 2 vers l'Est puis du Sud vers le Nord  
distance maintenue de remblayage d'env. 100 m du front d'extraction

Avancée de l'extraction du Sud vers le Nord puis des terrains restant autour du site de traitement

- Périmètre d'extraction
- Périmètre d'autorisation



**Plan général d'exploitation de la phase 5** : surface équivalente à celle de la phase 4

La phase 5 porte sur les modalités de remblayage des terrains exploités en phase 4 et la finalisation des opérations de réaménagement restant sur le site.

	Description
<b>Remise en état</b>	<p>Remblayage des terrains :</p> <p>Finalisation des opérations de remblayage des parcelles de la phase 4, notamment celles situées autour de l'installation de traitement des matériaux voisine à la carrière.</p> <p>Comme indiqué précédemment, le principe de remblayage des terrains reste identique. Les déchets inertes utilisés pour le remblayage sont déchargés sur la plate-forme de transit, à proximité immédiate de la zone de remblayage.</p> <p>Mise en œuvre des remblais et profilage des terrains conformément au plan de réaménagement final du site, à la pelle hydraulique et au bull.</p> <p>Régalage de la terre végétale.</p>
	<p>De plus, cette phase de réaménagement portera aussi sur les travaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suppression des merlons périphériques : les stériles et la terre végétale ont été régalez sur les zones remblayées afin de faciliter la reprise de la végétation</li> <li>- Suppression des clôtures périphériques sur les zones réaménagées</li> <li>- Suivi des aménagements réalisés lors des phases précédentes</li> <li>- Mise en œuvre des infrastructures : chemins, panneaux, qui participeront à l'accès aux zones réaménagées conformément au plan de remise en état final du site</li> </ul> <p>➔ L'ensemble de ces travaux aura pour objectif la finalisation de l'exploitation du site et le Quitus final.</p>
	<p>Pour information <sup>(1)</sup>, au droit de l'installation de traitement, comme prévu par l'Arrêté Préfectoral du 25 mars 2005, les terrains reprennent leur état initial avec les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démontage des équipements</li> <li>- Enlèvement et traitement en filière agréée des éventuels déchets susceptibles d'être présents</li> <li>- Suppression des merlons périphériques et régalez des terrains</li> </ul>
	<p><sup>(1)</sup> Le plan de remise en état reste identique à ce qui est défini par l'AP du 25-03-2005. Ces éléments sont précisés à titre informatif, l'installation de traitement étant spécifiquement réglementée par cet arrêté du 25-03-2005, elle n'entre pas dans le champ de la présente demande.</p>

**Carte 13 - Modalités de remblayage et de finalisation des opérations de réaménagement au cours de la phase 5 – p.55**

**Phase quinquennale n°5 :**  
**finalisation des opérations de remise en état**  
**conformément au plan de réaménagement final**



## 1.7.6 Equipements annexes

La localisation des équipements est figurée sur le plan en annexe :



**Annexe 1.2** : Plan d'ensemble de l'installation

Installations	Commentaires
Transformateur	Hors périmètre carrière (sur l'emprise des installations de traitement).
Maintenance des équipements (roulants, extraction)	Quotidiennement, l'équipe d'exploitation procède à des contrôles réguliers du bon fonctionnement des équipements (drague et convoyeurs). Les opérations de maintenance s'effectuent hors périmètre carrière (dans les ateliers sur l'emprise des installations de traitement).
Distribution de carburants	Hors périmètre carrière : La drague est alimentée par le réseau électrique depuis les installations de traitement. Les engins roulants sont ravitaillés depuis une aire dédiée sur l'emprise des installations de traitement.
Lavage des engins	Hors périmètre carrière (aire dédiée sur l'emprise des installations de traitement).
Pont bascule	Hors périmètre carrière (sur l'emprise des installations de traitement).
Réfectoire, vestiaires, sanitaires, douches	Hors périmètre carrière (sur l'emprise des installations de traitement).

**Tableau 8.** Description des autres installations fixes



## 1.8 Recensement des activités classées

Les rubriques visées par la réglementation et qui concernent le projet figurent dans le tableau ci-après.

L'inventaire réglementaire reprend les caractéristiques de chaque rubrique. Les deux dernières colonnes donnent respectivement le classement des activités (soumises à autorisation, enregistrement ou déclaration (avec ou sans contrôle périodique) (repérées respectivement par A, E, DC et D), et le rayon d'affichage (RA) correspondant pour les installations soumises à autorisation.

### 1.8.1 Tableau de classement au titre des ICPE

Rubrique	Libellé de l'installation issu de la nomenclature	Volume des activités projeté	Régime	RA*
<b>2510-1</b>	<b>Carrières</b> (exploitation de), 1. Exploitation de carrières	Extraction de sable, graviers et galets : Production annuelle maximale : <b>400 000 tonnes</b> Production annuelle moyenne : <b>310 000 tonnes</b> Surfaces autorisée et exploitable : Cf § 1.3.2.2	A	3
<b>2517</b>	<b>Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes</b> autres que ceux visés par d'autres rubriques. La superficie de l'aire de transit étant : 1. Supérieure à 30 000 m <sup>2</sup> → Autorisation 2. Supérieure à 10 000 m <sup>2</sup> , mais inférieure ou égale à 30 000 m <sup>2</sup> - → Enregistrement 3. Supérieure à 5 000 m <sup>2</sup> , mais inférieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> → Déclaration (D)	Entreposage provisoire de matériaux inertes extérieurs (en attente de remblayage) <b>Superficie maximale de l'aire de dépôt des déchets inertes utilisés pour le remblayage des terrains = de l'ordre de 3 000 m<sup>2</sup></b> , elle sera implantée à proximité des zones de remblayage (son emplacement évoluera donc avec l'avancée des zones de remblayage et d'extraction de la carrière).	NC	-

**Tableau 9.** Tableaux de classement au titre des ICPE

Légende : RA = Rayon d'affichage (km)

## 1.8.2 Tableau de classement au titre de la loi sur l'eau

Le tableau suivant présente les rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau (codifiée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement) concernées par la demande.

Rubrique	Libellé de l'installation issu de la nomenclature	Volume des activités projeté	Régime
<b>3.2.3.0</b>	<p><b>Plans d'eau</b>, permanents ou non :</p> <p>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;</p> <p>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).</p>	<p>L'activité déjà autorisée engendrera au terme de l'exploitation un plan d'eau d'une superficie de 27ha 18 a 70ca.</p> <p>Le projet d'extension ne prévoit pas l'augmentation de la surface en eau initialement autorisée par l'arrêté préfectoral du 8-7-1994. Le schéma de remise en état proposé dans le cadre de la présente demande prévoit notamment la conservation d'un cordon séparant le plan d'eau actuel de la future extension, permettant de ramener la surface en eau finale à <b>26ha 18 a 50ca</b>.</p>	A

**Tableau 10.** Tableaux de classement au titre de la loi sur l'eau

Le tableau est présenté à titre informatif (La circulaire DPPR/SEI du 8 février 1995 précise que « les IC ne sont plus soumises à la nomenclature de la Loi sur l'Eau ni aux régimes d'autorisation et de déclaration qui en découlent »).

## 1.8.3 Détermination du rayon d'affichage

*Carte 1 - Localisation du site et rayon d'affichage – p. 18.*

Les communes concernées administrativement par ce dossier d'autorisation d'exploiter sont celles qui se trouvent dans un rayon général spécifié au rayon d'affichage maximum prévu par la nomenclature des installations classées pour les activités de l'établissement soumises à autorisation, soit 3 km pour la rubrique 2510.

4 communes sont concernées par le rayon d'affichage :

- Le Crotoy
- Saint-Quentin-en-Tourmont
- Rue
- Favières

## 1.9 Capacités humaines, techniques et financières

L'intérêt de cette partie est de pouvoir apprécier les capacités techniques et financières de l'entreprise SAMOG à mener à bien l'exploitation du site du CROTOY.

### 1.9.1 Capacités humaines

L'équipe d'exploitation de la société SAMOG sur le Crotoy est commune à la carrière et à l'installation de traitement des matériaux, afin d'apporter une polyvalence et une flexibilité pour la bonne exploitation du site.

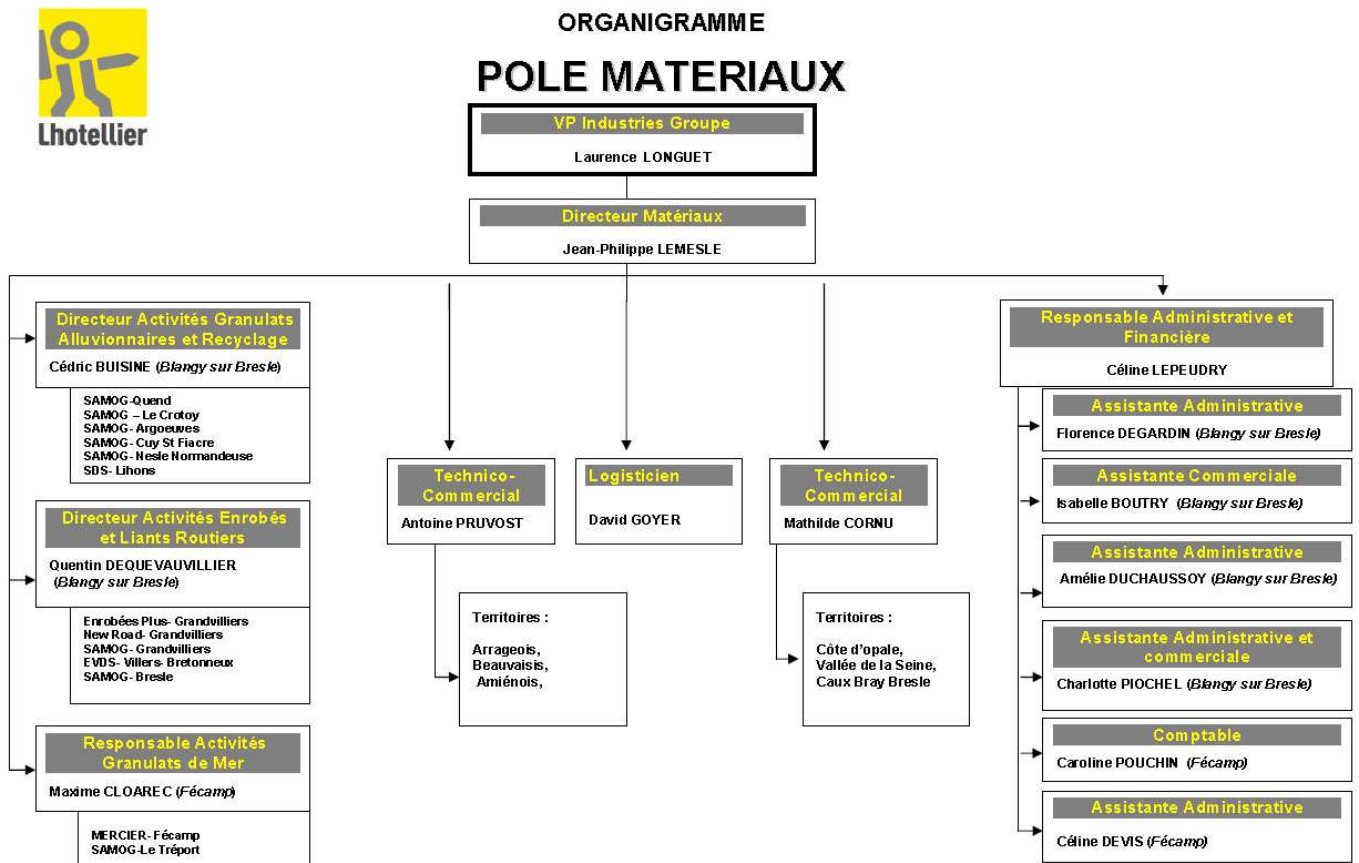
Sur la carrière du Crotoy, ainsi que pour l'exploitation de l'installation de traitement des matériaux de carrières, le personnel de la société SAMOG est composé de 7 personnes, réparties sur les postes suivants :

- 1 chef de carrière
- 2 personnes sont dédiées à la conduite de la drague, pour les opérations d'extraction
- 1 chef d'équipe, en appui au chef de carrière, intervenant aussi pour la conduite de l'installation de traitement des matériaux
- 1 personne dédiée au pilotage de l'installation de traitement des matériaux et pour les opérations de maintenance des équipements
- 1 personne intervenant pour les opérations de maintenance des équipements et pour les opérations d'entretien du site
- 1 conducteur d'engin (alimentation de l'installation de traitement des matériaux et des camions)

En complément à l'équipe d'exploitation du site, il convient d'ajouter les personnes de la société SAMOG et les structures transversales du Groupe LHOTELLIER qui accompagnent les sites de production :

- Le Directeur Activités Granulats alluvionnaires et Recyclage
- Les technico-commerciaux pour la vente des matériaux produits
- La Responsable Administrative et Financière ainsi que les personnes en charge de la gestion administrative et comptable
- Les personnes qui accompagnent les exploitants pour les développements des activités sur les sites industriels (dossiers ICPE), les suivis et animations QSE sur les thématiques : environnementales, sécurité, réglementaires, foncières.
- le laboratoire travaux publics du Groupe LHOTELLIER : suivis de la qualité des matériaux produits, études et conseils en géotechniques et choix des matériaux (essais géotechniques, valorisation de matériaux...);
- Les services administratifs et financiers du Groupe LHOTELLIER ;
- l'atelier du Groupe LHOTELLIER : expertise technique et maintenance de véhicules.

L'organigramme de la société SAMOG est présenté sur la figure suivante.



## 1.9.2 Capacités techniques et financières

### 1.9.2.1 Le groupe LHOTELLIER

En 1919, la Société Générale de Maçonnerie Paul LHOTELLIER est fondée à Aumale (76) afin de participer à la reconstruction des habitations détruites par la guerre.

Le groupe LHOTELLIER s'est construit par la succession de quatre générations d'entrepreneurs avec pour objectif premier de répondre aux besoins locaux d'aménagement du territoire et améliorer les conditions de vie des habitants.

Le groupe LHOTELLIER propose à ses clients des régions Normandie, Hauts-de-France, ainsi qu'en région parisienne chacun des métiers et des services du groupe :

- Les Travaux publics et privés (aménagements urbains, grands terrassements routiers, assainissement, réseaux souterrains) ;
- La fourniture de matériaux naturels ou recyclés ;

- Les travaux de construction de bâtiment (tous travaux de maçonnerie, de béton armé ou d'isolation par l'extérieur, pour des opérations de construction ou de réhabilitation) ;
- La collecte de déchets ;
- Le traitement, la valorisation énergétique et organique (matière) des déchets ;
- La dépollution des sols et des eaux, la déconstruction et le désamiantage ;
- La réalisation de réseaux d'assainissement privés ou publics, la conception, l'aménagement et la gestion de stations d'épuration publiques ou industrielles écologiques ;
- Des études et contrôles internes, des développements de produits, de matériaux et technologies, par ses laboratoires " Routier " (géotechnique), " Produits bitumineux " et " Environnement ".

Actuellement le groupe LHOTELLIER réunit environ 1 500 personnes.

En annexe nous avons aussi ajouté une présentation du Groupe LHOTELLIER, incluant des notes relatives aux actions sociales, sur le Développement Durable, QSE, et la gestion du matériel.



### **Annexe 5.3 : Présentation du Groupe LHOTELLIER**

## 1.9.2.2 SAMOG

### Historique

Extraction terrestre locale ou maritime de matériaux, transformation en granulats, fabrication de produits pour béton ou routiers, recyclage, produits bitumineux pour enrobés et revêtements, enrobés basse température, enrobés de couleurs, enrobés à base de liant d'origine végétale... Le groupe privilégie les technologies vertes et à faible émission de CO<sub>2</sub>, les matériaux et transports les plus respectueux de l'environnement, les solutions locales et économes en énergie.

En matière de production de matériaux et d'implantation industrielle, la politique du groupe LHOTELLIER s'appuie depuis toujours sur les principes du développement durable :

L'intégration territoriale réduit les déplacements et favorise l'emploi local ;

La physionomie du territoire donne son cadre aux aménagements et réaménagements ;

Le développement du recyclage préserve les ressources ;

La limitation de la consommation énergétique est la règle, tant dans les approvisionnements que dans la fabrication, grâce aux innovations techniques et aux transports alternatifs ;

Les techniques routières économiques et écologiques sont prioritaires dans le service aux clients ;

La mise en exploitation de sites d'extraction de proximité limite les distances de transport par camions et réduit d'autant les rejets de CO<sub>2</sub>.

L'offre globale de SAMOG sur ses territoires s'appuie sur des activités privilégiant la proximité avec les utilisateurs finaux.



Les actions menées par la société SAMOG sur le territoire de la commune du Crotoy sont aussi dirigées sous un esprit de responsabilité sociétale en lien avec les acteurs locaux, et notamment l'équipe municipale du Crotoy, ainsi qu'avec les autres producteurs de granulats et notamment l'entreprise SAVREUX, partenaire dans le cadre de ce projet.

La société SAMOG participe aussi activement aux activités de la profession dans les institutions régionales et sur le territoire national, au sein de l'UNICEM (Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction).

### La carrière actuelle

Sur la carrière du Crotoy, et comme sur tous les autres sites exploités par l'entreprise, la société SAMOG aménage et exploite les sites d'extraction en parfaite conformité avec la réglementation en vigueur et développe sur ses exploitations des méthodes de travail environnementales, de par compétences propres ses retours d'expériences sur l'exploitation et le réaménagement de carrières.

La société SAMOG, société du groupe LHOTELLIER applique dans tous ses termes la politique « environnement durable » du groupe (jointe en annexe au dossier) valant « plan du respect de l'environnement » et l'engagement du groupe sur ce sujet.



#### Annexe 5.4 : Politique « environnement durable » du Groupe LHOTELLIER

La politique environnementale vise la préservation des ressources et de la biodiversité, ainsi que la valorisation durable et continue de l'existant.

Elle définit trois priorités :

- l'intégration des carrières et des sites de production dans leurs territoires ;
- l'approvisionnement raisonné en matériaux, notamment en matériaux alluvionnaires, tout en privilégiant les solutions de substitution ;
- l'inscription de ses activités dans une logique de développement durable, l'amélioration continue de ses pratiques environnementales en matière de biodiversité et de reconstitution de zones humides.

Tous les sites d'extraction du groupe sont engagés dans une démarche de progrès environnemental et sont signataires de la charte environnement des industries des carrières. Ils appliquent un programme de réaménagement centré sur la valorisation écologique, pédagogique et paysagère des espaces concernés.

La qualité « produit » et « service » est aussi une exigence du groupe. Celle-ci s'appuie sur le marquage CE des produits, impliquant de fait des contrôles rigoureux et réguliers en laboratoires, une formation continue des équipes locales, ainsi qu'un appui technique performant à la clientèle du groupe.

Concernant la démarche « charte Environnement », les thèmes principaux du référentiel portent sur :

- Responsabilité de l'entreprise : ICPE soumise à autorisation préfectorale,
- Conformité de l'arrêté préfectoral et aux exigences réglementaires...
- Sécurité des tiers : plan de circulation, signalisation routière, voirie, ...
- Management environnemental : intégration paysagère, plan d'actions...
- Concertation et Territoires : intégration locale / économie locale, CLCS, portes ouvertes,...
- Sensibilisations du personnel et des sous-traitants : formation, information, consignes, mode opératoire, ...
- Gestion des déchets de production : traçabilité, contrôles, valorisation,...
- Poussières / bruit / eau ... ; gestion de l'eau, arrosage des pistes,
- Réductions des émissions sonores...
- Transport : optimisation transport / impact carbone...
- Energie : GNR / électricité...



**A ce titre, en 2011, la carrière SAMOG du CROTOY obtient le niveau 4/4 de la charte, sur le référentiel Carrière :**



> **Matériel de carrière de la société SAMOG**

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière, la société SAMOG dispose des équipements suivants :

- Une drague pour l'extraction immergée
- Une pelle hydraulique à chenilles pour les opérations d'extraction à sec, terrassement...
- Un bull pour les opérations de talutage, mises en œuvre des déblais et remblayage des déchets inertes dans le cadre du projet
- Ponctuellement des dumpers ou des tracteurs-bennes pour les opérations de découverte et de remblayage des terrains dans le cadre de ce projet
- Le réseau de convoyeurs à bandes pour l'amenée des matériaux extraits vers l'installation de traitement des matériaux (installation située hors périmètre ICPE de la carrière).

De plus, comme indiqué dans la présentation du Groupe LHOTELLIER, la société SAMOG peut s'appuyer sur les services techniques du Groupe et disposer de l'ensemble des engins, véhicules ou petits matériels.



## Données chiffrées

La société SAMOG appartient à la branche Matériaux du Groupe LHOTELLIER.

Le capital social de la société SAMOG est de 297 500 € (Cf. extrait Kbis de la société SAMOG joint en annexe).



**Annexe 2.4** : Extrait Kbis de la société SAMOG.

Le tableau suivant présente l'évolution du chiffre d'affaire et du résultat net de la société sur les quatre dernières années :

Rubrique	2013	2014	2015	2016
<b>CA net (€)</b>	9 705 225.00	12 058 826.00	8 479 539.48	8 547 634.54
<b>Résultat net (k€)</b>	215 728.00	523 831.00	282 021.42	199 622.56

**Tableau 11.** Evolution du chiffre d'affaire et du résultat net de la société sur la période 2013-2016

Les résultats financiers de la société SAMOG sont présentés en annexe.



**Annexe 2.5** : Bilans et comptes de résultats de la société SAMOG SAS sur la période 2014-2016.

Sur la carrière du Crotoy, la société SAMOG réalise aussi des investissements avec en 2016, 46 635.71 € ce qui représente environ 12% du total des investissements réalisés par SAMOG en 2016 sur ses différents sites.

La capacité financière de la société SAMOG est évaluée par confrontation entre ses obligations et la trésorerie disponible.

Les provisions pour risques et charges sur les 3 dernières années sont les suivantes :

- 2016 : 1 300 172 euros
- 2015 : 1 345 541 euros
- 2014 : 1 291 024 euros

Par ailleurs, le besoin en fonds de roulement de la société SAMOG fait apparaître un solde positif de 7 401 k€.

**La société SAMOG peut donc faire face à ses obligations.**

Les comptes annuels de la société SAMOG font l'objet d'un contrôle des comptes et d'une appréciation au sein d'un rapport établi par le Commissaire aux Comptes.

Le rapport sur les Comptes annuels pour le dernier exercice comptable clôturé le 31/12/2016, réalisé par la KPMG AUDIT Normandie est présenté en annexe.



**Annexe 2.6** : Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels de la société SAMOG SAS – KPMG, 31-12-2016.

Le rapport indique que les éléments fournis par la société SAMOG lors de l'audit des comptes sont suffisants et appropriés pour fonder l'opinion du cabinet.

Le commissaire aux comptes certifie que « *les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation et du patrimoine de la société* » à la fin de l'exercice ».

Le commissaire aux comptes « *n'a pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Président et dans les documents adressés aux associés sur la situation financière et les comptes annuels* ».

Pour le détail des investissements en matière de prévention des pollutions et des risques, voir aussi les paragraphes respectifs des études d'impact et de dangers.

### Autorisations antérieures

Carrière _ Nature	Date de l'arrêté	Durée de validité _ Caractéristiques
<b>QUEND</b> Granulats alluvionnaires	07/05/1997	21 ans (prolongation en cours)
<b>CUY SAINT FIACRE</b> Sables	18/05/2005	15 ans
<b>SDS LIHONS</b> Sables, argiles limons et craie	30/06/2006	15 ans
<b>SDS LICOURT</b> Sables	14/04/2015	25 ans

**Tableau 12.** Autorisations précédemment accordées à SAMOG

## CHAPITRE 2. ETUDE D'IMPACT

Cette étude a été coordonnée sous la maîtrise d'œuvre de M. Jean-François BULTEAU, Directeur Foncier Développement du Groupe LHOTELLIER intervenant pour la filiale SAMOG, et des participants suivants de la société SAMOG et de l'entreprise SAVREUX, partenaire de SAMOG dans le cadre de ce projet :

- M. LECOEUR, Directeur d'exploitation (SAVREUX)
- M. CAPELLE, Directeur Environnement et Foncier (EUROVIA)
- M. LEMESLE, Directeur Matériaux (LHOTELLIER Matériaux)
- M. BUISINE, Directeur Activités Granulats Alluvionnaires et Recyclage (SAMOG).

Etude réalisée par :

☛ M. Sylvain LECIGNE

Chef de projet - Bureau d'études Auddicé environnement

☛ Mlle Barbara PATTE

Juriste environnementaliste - Chargée d'Etudes – Bureau d'études Auddicé environnement

☛ Mlle Charlotte CHATTON

Chargée d'Etudes – Bureau d'études Auddicé environnement

☛ M. Nicolas Valet, Olivier Fontaine, Eddy Loubry et Mlle Delphine Crespel

Ingénieurs Ecologues – Chargés d'Etudes - Bureau d'études Auddicé environnement

☛ M. Sylvain DEBORDE

Cartographe - Chargé d'Etudes – Bureau d'études Auddicé environnement

☛ M. Jacques HERMANT

Paysagiste - Chargé d'études – Auddicé environnement

ZAC du Chevalement – Rue des Molettes

59 286 ROOST - WARENDIN

Tél. : 03 27 97 36 39

Fax. : 03 27 97 36 11

☛ M. Florent BRUNEAU

Acousticien– Bureau d'études Echopsy

16, Chemin du Haut Mesnil - 76660  
MESNIL FOLLEMPRISE

Tél : 02.35.17.42.24

Fax : 02.35.17.42.25

## 2.1 Introduction

---

La présente étude d'impact s'appuie et/ou s'articule autour des axes suivants :

- **Description du projet** : cette partie fait l'objet du CHAPITRE 1
- **Description des facteurs** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : l'objectif de cette partie étant l'identification et la quantification de l'ensemble des composantes environnementales du site, afin de définir leur degré de vulnérabilité (population, santé humaine, biodiversité, paysage, terres, sol, eau, air etc.)
- **Description des incidences notables** (effets directs et indirects, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires etc.) que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et les facteurs mentionnés précédemment
- **Mesures pour éviter, réduire et si possible compenser** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et le cas échéant, les modalités de suivi de ces mesures.
- **Description du cumul éventuel des incidences** avec d'autres projets existants ou approuvés.
- **Description des incidences négatives notables** attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.
- Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " **scénario de référence** "
- **Description des solutions de substitution raisonnables**, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une **indication des principales raisons du choix effectué**, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.
- **Description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés **pour identifier et évaluer les incidences** notables sur l'environnement.
- **Résumé non technique** (celui-ci est joint à la demande sous forme d'un document à part)

Les problématiques traitant des situations accidentelles sont abordées dans le CHAPITRE 5 - Etude de dangers.

## 2.2 Cadre réglementaire

La présente étude d'impact est réalisée conformément aux principaux textes réglementaires en vigueur, en particulier :

### **Textes généraux**

- ⇒ Le Code de l'Environnement – Partie Législative et Réglementaire – Livre I – Titre II - Chapitre 2 relatif à l'évaluation environnementale
- ⇒ Ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes
- ⇒ Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes
- ⇒ Code de l'environnement-Partie Réglementaire – Art. R. 122-2 et suivants et son annexe.

### **Activité**

- ⇒ Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières ;
- ⇒ L'arrêté du 9 février 2004 modifié relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées ;
- ⇒ Circulaire n°96-52 du 02 juillet 1996 relative à l'application de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, modifiée par décision du Conseil d'Etat du 13 mars 1998.

### **Bruit**

- ⇒ Article R571-1 et suivants du Code de l'Environnement – Partie Réglementaire (Livre V) ;
- ⇒ Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- ⇒ Circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées ;
- ⇒ Arrêté du 11 avril 1972 modifié portant limitation du niveau sonore des bruits aériens émis par le ou les moteurs à explosion ou à combustion interne de certains engins de chantier ;
- ⇒ Arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- ⇒ Arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

### **Eau**

- ⇒ Sans objet.

### **Déchets**

- ⇒ Article R541-7 et 8 du Code de l'Environnement – Partie Réglementaire (Livre V) ;
- ⇒ Article R541-42 et suivants du Code de l'Environnement – Partie Réglementaire (Livre V) ;
- ⇒ Décision n° 2000/532/CE du 03/05/00 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux (portant classification des déchets).

### **Air**

- ⇒ Article R224-7 et suivants du Code de l'Environnement – Partie Réglementaire (Livres II & VI) (Ex. Décret n°2005-1195 du 22 septembre 2005 (Journal Officiel du 23 septembre 2005 relatif aux mesures de protection de l'environnement contre les émissions polluantes des moteurs à combustion interne destinés à équiper les engins mobiles non routiers)).

### **Archéologie**

- ⇒ Loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée relative à l'archéologie préventive ;
- ⇒ Décret n°2004-490 du 03 juin 2004 modifié relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive ;
- ⇒ Articles L. 521-1 et suivants et R. 522-1 et suivants du code du patrimoine concernant l'archéologie préventive.

### **Sites protégés et classés**

- ⇒ Articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement (codification de la loi du 2 mai 1930 relative aux sites protégés pour leurs caractères pittoresques.
- ⇒ Articles R. 341-1 et suivants du code de l'environnement (codification des décrets 69-607 du 13 juin 1969 et 88-1124 du 15 décembre 1988).
- ⇒ Articles L. 621-1 et suivants et R. 621-1 et suivants du code du patrimoine concernant les monuments historiques ;
- ⇒ Articles L. 630-1 et suivants et D. 630-1 et suivants du code du patrimoine concernant les sites et espaces protégés.

## 2.3 Biodiversité

L'étude du patrimoine naturel a été effectuée sur la base de plusieurs sorties de terrain en 2013, 2014, 2016 et 2017, afin d'identifier les habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude et inventorier les espèces floristiques et faunistiques (oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, insectes) présentes. Les relevés ont eu lieu le 2 mai 2013, le 11 juin 2013, le 23 juillet 2013, le 21 août 2013, le 5 juin 2014, le 25 juillet 2016, le 8 juin 2017 et le 22 juin 2017.

### 2.3.1 Bibliographie

D'après la **base de données de Picardie Nature**, la commune du Crotoy regroupe au moins 227 espèces d'oiseaux dont 6 sont considérées comme sensibles. Parmi elles, de nombreuses espèces sont des oiseaux d'eau (échassiers, canards, limicoles)

Par ailleurs, 2 espèces de reptiles et 10 espèces d'amphibiens ont été répertoriées dont la Rainette verte (menacée dans l'ancienne région Picardie) et le Crapaud calamite. Tous les amphibiens et les reptiles sont protégés en France.

Chez les insectes, 20 espèces d'odonates figurent sur la liste dont le Sympetrum noir (menacé mais non protégé)

Les mammifères regroupent au moins 7 espèces.

La **base de données de l'INPN** regroupe 711 taxons dont :

- 226 espèces d'oiseaux ;
- 25 espèces de mammifères ;
- 9 espèces de batraciens
- 3 espèces de reptiles
- 56 espèces d'insectes
- 380 espèces de plantes.

**La commune du Crotoy est donc particulièrement riche en biodiversité. Cela s'explique par la présence de nombreux marais et de l'estuaire de la Somme qui sont des sites remarquables.**

La **base de données du Conservatoire Botanique National de Bailleul** fait état de la présence de 758 espèces et sous espèces végétales sur la commune de Le Crotoy. Parmi ces espèces, on note la présence de 113 espèces menacées au niveau régional et/ou au niveau national et/ou protégées au niveau régional et/ou au niveau national et/ou inscrite à la directive Habitats. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.



Nom scientifique	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Menace régionale	Menace nationale
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.				VU	
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan				CR	
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	oui				
<i>Apium graveolens</i> L.				CR	
<i>Apium inundatum</i> (L.) Reichenb. f.				VU	
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	oui	oui	an2	VU	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i> var. <i>lloydii</i> (Jord.) Lloyd				VU	
<i>Armeria maritima</i> Willd.				VU	
<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>maritima</i>				VU	
<i>Artemisia maritima</i> L.				VU	
<i>Asparagus officinalis</i> L.				RE	
<i>Atriplex glabriuscula</i> Edmondst.	oui			EN	
<i>Atriplex laciniata</i> L.				EN	
<i>Atriplex littoralis</i> L.				EN	
<i>Atriplex longipes</i> Drejer		oui		VU	
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.				VU	
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panzer ex Link				EN	
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Swartz	oui			CR	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Br.-Bl.				VU	
<i>Cakile maritima</i> Scop.				VU	
<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>integrifolia</i> (Hornem.) Hyl. ex Greuter et Burdet				VU	
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Brown				VU	
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curt.				EN	
<i>Carex diandra</i> Schrank	oui			EN	
<i>Carex extensa</i> Good.				VU	
<i>Carex pulicaris</i> L.	oui			EN	
<i>Carex trinervis</i> Degl.	oui			VU	
<i>Carex viridula</i> Michaux				VU	
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönnr.) B. Schmid				VU	
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.				VU	
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubbard				VU	
<i>Centaurea cyanus</i> L.				VU	
<i>Centaurea solstitialis</i> L.				CR	
<i>Centaurium littorale</i> (D. Turn.) Gilm.	oui			EN	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt.				VU	
<i>Chenopodium murale</i> L.				EN	
<i>Chondrilla juncea</i> L.				EN	
<i>Cochlearia anglica</i> L.				VU	
<i>Crambe maritima</i> L.		oui		VU	
<i>Crithmum maritimum</i> L.				VU	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	oui				VU
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó				VU	
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	oui				
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> Hook. f.				EN	
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl				EN	

Nom scientifique	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Menace régionale	Menace nationale
<i>Drepanocladus sendtneri</i> (Schimp. ex H.Müll.) Warnst.				EN	
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	oui			VU	
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (F.X. Hartm.) O. Schwartz	oui			EN	
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis				VU	
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. boreoatlanticus (Simonet et Guinochet) Melderis				VU	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz				VU	
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	oui			VU	
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	oui			CR	
<i>Erodium lebelii</i> Jord.				EN	
<i>Eryngium maritimum</i> L.				VU	
<i>Euphrasia micrantha</i> Reichenb.				RE	
<i>Euphrasia officinalis</i> L.				VU	
<i>Festuca juncifolia</i> St-Amans				EN	
<i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner		oui		CR	
<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.	oui			VU	
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.				VU	
<i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aell.		oui		VU	VU
<i>Hordeum marinum</i> Huds.				CR	
<i>Hyoscyamus niger</i> L.				EN	
<i>Hypochaeris glabra</i> L.				VU	
<i>Jasione montana</i> L.				EN	
<i>Juncus ambiguus</i> Guss.				VU	
<i>Juncus maritimus</i> Lam.				VU	
<i>Koeleria albescens</i> DC.				VU	
<i>Lamium hybridum</i> Vill.				VU	
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.		oui		VU	
<i>Limonium vulgare</i> Mill.				VU	
<i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C.M. Rich.		oui	an2	EN	VU
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Aschers.	oui	oui		VU	
<i>Marrubium vulgare</i> L.				VU	
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.				EN	
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. et Schult.				RE	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	oui			EN	
<i>Ononis spinosa</i> L.				EN	
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	oui			VU	
<i>Orchis morio</i> L.				EN	
<i>Parapholis strigosa</i> (Dum.) C.E. Hubbard				VU	
<i>Parnassia palustris</i> L.	oui			VU	
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. et Kit.				VU	
<i>Plantago maritima</i> L.				VU	
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	oui				
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	oui			VU	
<i>Potamogeton pusillus</i> L.				VU	
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.		oui			
<i>Pyrola rotundifolia</i> L. var. <i>arenaria</i> Koch		oui			

Nom scientifique	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Menace régionale	Menace nationale
<i>Ranunculus baudotii</i> Godr.				VU	
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C. Gmel.				VU	
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C. Gmel. subsp. <i>grandiflorus</i> (Wallr.) D.A. Webb				VU	
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande				CR	
<i>Sagina maritima</i> G. Don				VU	
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl				VU	
<i>Salix repens</i> L.	oui				
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>				VU	
<i>Schoenoplectus pungens</i> (Vahl) Palla				CR	
<i>Schoenus nigricans</i> L.				VU	
<i>Scorzonera humilis</i> L.				VU	
<i>Silene conica</i> L.				VU	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>maritima</i> (With.) Á. et D. Löve				VU	
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	oui			CR	
<i>Teucrium scordium</i> L.	oui				
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.				VU	
<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth.				VU	
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.				VU	
<i>Trifolium scabrum</i> L.				EN	
<i>Veronica scutellata</i> L.	oui				
<i>Vicia lutea</i> L.				EN	
<i>Viola curtisii</i> E. Forster		oui		EN	
<i>Zannichellia palustris</i> L. subsp. <i>pedicellata</i> (Wahlenb. et Rosén) Hegi				VU	

## 2.3.2 Corridors écologiques

Le "Schéma régional de cohérence écologique"<sup>1</sup> (ou SRCE) est un schéma visant à l'intégration dans l'aménagement du territoire de préoccupations relatives à la protection de la diversité biologique, qu'elle concerne les milieux terrestres (trame verte) ou les cours d'eau, plans d'eau et leurs annexes (trame bleue).

Le SRCE s'inscrit dans l'affirmation par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (portant engagement national pour l'environnement) de la nécessité de préserver, gérer et, si nécessaire, restaurer la Trame Verte et Bleue, qui, schématiquement, regroupe les espaces naturels importants pour la biodiversité et les corridors écologiques qui les relient.

La version du SRCE de Picardie soumise à consultation est le résultat d'un long processus participatif et de concertation ayant associé les acteurs territoriaux concernés.

Le site du Crotoy fait partie d'un réservoir de biodiversité dont voici la définition : espace dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

**Quelques corridors aquatiques à fonctionnalité réduite sont présents dans les environs (à plusieurs centaines de mètres). Ceux-ci ne sont pas connectés au site.**

<sup>1</sup> : le SRCE Picardie n'a pas été adopté par le Conseil Régional de PICARDIE (cf. ordonnance de la CAA de DOUAI décision du 18 décembre 2015) ; les éléments du projet de SRCE Picardie seront revus et remplacés par le SRADDET Hauts de France (lancement de l'élaboration du SRADDET le 8/07/2016 et finalisation attendue pour fin 2019).

*Carte 14 - Situation du projet au regard du schéma régional de cohérence écologique – p. 77.*

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud  
Le Crotoy (80)

Etude Ecologique






### Schéma Régional de Cohérence Ecologique

 Périmètre d'autorisation


**Réservoirs de biodiversité**

-  Réservoir de biodiversité des cours d'eau
-  Réservoir de biodiversité chiroptérologique
-  Réservoir de biodiversité



**Corrivers de la sous-trame littorale**

-  Cordon de galet
-  Dune grise
-  Estran / dune vive
-  Falaise
-  Schorre


**Corrivers de la sous-trame des milieux ouverts calcicoles**

-  Corridor des milieux ouverts calcicoles


**Corrivers de la sous-trame herbacée humide**

-  Corridor herbacée alluvial des cours d'eau
-  Autre corridor herbacée humide


**Corrivers de la sous-trame herbacée**

-  Corridor prairial et bocager

**Corrivers de la sous-trame arborée**

-  Corridor arboré


**Corrivers valléens multitrames**

-  Corridor valléen multitrame




**Corrivers valléens en contexte urbain**

-  Corridor valléen multitrame en contexte urbain



**Corrivers de la sous-trame des milieux aquatiques**

-  Cours d'eau permanent dont grand cours d'eau navigable et canal

**Typologie des corridors**

-  Cours d'eau intermittent
-  Corridor fonctionnel
-  Corridor à fonctionnalité réduite

**Typologie des éléments fragmentants \***

-  Obstacle
-  Point de fragilité



1:40 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



### 2.3.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales, sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope, Espaces Naturels Sensibles...
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR) ...

Ces zones ont été recensées à partir des données de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), à l'échelle d'un périmètre de 3 km autour du périmètre d'autorisation.

*Carte 15 - Situation du projet au regard des ZNIEFF – p. 79.*






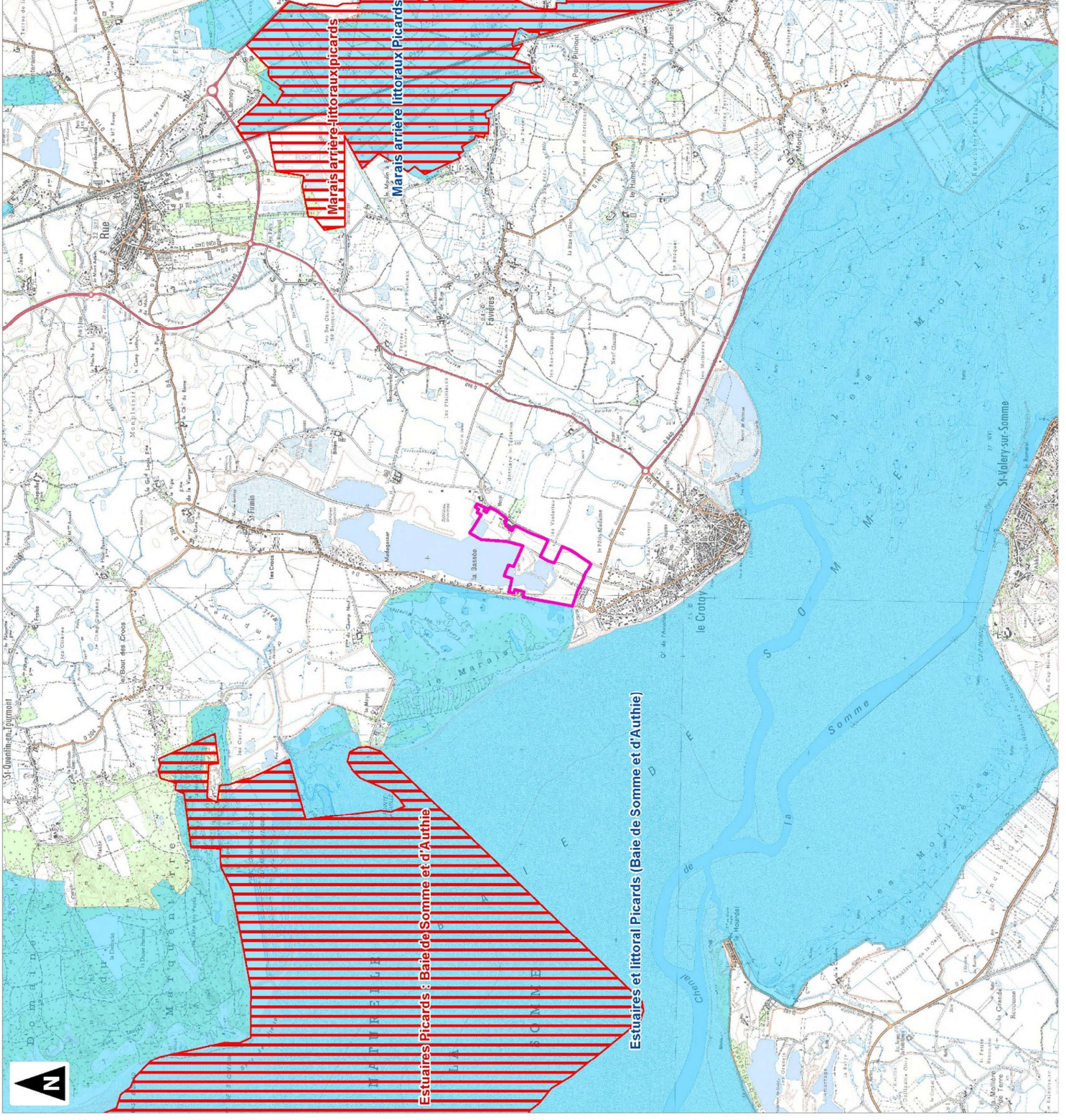
SAMOG

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud  
Le Crotoy (80)

Etude Ecologique

Sites Natura 2000

-  Nouveau périmètre d'exploitation sollicité
-  Zone de Protection Spéciale
-  Zone Spéciale de Conservation



0 1 2 3 4  
Kilomètres

**1:40 000**  
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



### 2.3.3.1 Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu

Plusieurs types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet.

#### > Réseau Natura 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

#### > Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (types I et II) :

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Récemment mis à jour, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

#### > Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

Les ZICO résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. Ce sont des zones d'inventaire ayant pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres, en particulier des espèces migratrices. Elles n'ont pas de statut réglementaire mais elles constituent l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation d'éventuelles zones de protection spéciale.

#### > Sites RAMSAR

Ces zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres.

Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte ; les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées.

#### > Réserves naturelles nationales

Les réserves naturelles nationales sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre-mer. Elles visent une protection durable **des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active**. Cette double approche

est une particularité que les réserves naturelles nationales partagent avec les parcs nationaux et les réserves naturelles régionales et de Corse.

### > Arrêté de Protection de Biotope

Il s'agit d'un arrêté, pris par un préfet, pour protéger un habitat naturel ou biotope abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées.

L'APB peut concerner un ou plusieurs biotopes sur un même site ; exemple : forêt, zone humide, dunes, landes, pelouses, mares...

L'effet du classement suit le territoire concerné lors de chaque changement de son statut ou de sa vente.

Voici la liste des zones naturelles d'intérêt reconnu et leur distance au site d'étude :

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZPS	FR2210068	Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie	2,1
	FR2212003	Marais arrière-littoraux picards	3,2
ZSC	FR2200346	Estuaires et littoral Picards (Baie de Somme et d'Authie)	0,03
SIC	FR2200347	Marais arrière-littoraux picards	3,4
ZNIEFF 2		Plaine maritime picarde	0
ZNIEFF 1		Marais du Crotoy	0,03
		Baie de la Somme, Parc ornithologique du Marquenterre et Champ neuf	0,4
		Bocage de Favières	1,5
		Mare de Quesnel à Favières	1,6
		Marais arrière-littoraux picards, vallée du Pendé et Basse vallée de la Maye	3,1
		Levées de galets entre Cayeux-sur-mer et la pointe du Hourdel, dunes de Brighton et du Hourdel	3,4
		Massif dunaire du Marquenterre entre la Baie d'Authie et la Baie de Somme	4,1
ZICO	PE 10	Estuaires : Baies de Somme et d'Authie	0,03
	PE 01	Marais arrière-littoraux picards	2,4
RAMSAR		Baie de Somme	0,03
RNN		Baie de Somme	2,2
APB		Cordon de galets de la Mollière	3,8

**Tableau 13.** Liste des zones naturelles d'intérêt reconnu et distance au site

Ainsi, le site du Crotoy touche ou est compris dans 4 Zones Naturelles d'Intérêt Remarquable : la Baie de Somme (site RAMSAR), les estuaires de la Baie de Somme et de l'Authie (ZICO), la Plaine maritime picarde (ZNIEFF 2), les estuaires et littoral picards (ZSC).

### 2.3.3.2 Descriptif des sites Natura 2000

*Carte 16 - Situation du projet au regard des sites Natura 2000 – p. 80.*

## ■ ZSC FR2200346 « Estuaires et littoral picards »

### > Généralités

Le site Natura 2000 FR2200346 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis officiellement retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel en décembre 2010. Il couvre une superficie de 15 662 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de référence de septembre 2016) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Dunes, plages de sables : 35%,
- Rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sable, lagunes : 25%,
- Prés salés : 10%
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 10%
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 5%
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 5%
- Autres terres arables : 2%
- Forêts caducifoliées : 2%
- Pelouses sèches, steppes : 1%

Le site comprend 67% de surface marine et 33% de surface terrestre (calcul effectué à partir de la limite des hautes mers).

Il représente une continuité exceptionnelle de systèmes littoraux nord-atlantiques, unique et exemplaire pour la façade maritime française et ouest-européenne, correspondant au littoral picard de la « Plaine Maritime Picarde » et aux estuaires historiques de la Somme et de l'Authie (partie sud). Au-delà de l'Authie et de la Bresle, le site est prolongé en concordance dans le Pas-de-Calais et en Normandie.

Cet ensemble maritime associe les unités géomorphologiques suivantes :

- Système dunaire (cordon bordier, xérosères internes et hygrosères intercalées) puissamment développées à l'intérieur des terres,
- Systèmes estuariens actifs (infra-littoral, slikke, schorre) de la Somme, de la Maye (avec engraisements dunaires importants et formation de lagunes) et de l'Authie ; séquences complètes d'habitats estuariens depuis la basse slikke jusqu'au schorre,
- Système des levées de galets (cordons successifs actifs et fossiles du poulier de la Somme), entité rarissime et sans équivalent en France, comportant des habitats hyperspécialisés de galets littoraux du poulier de la Somme, ainsi qu'une lagune, le Hâble d'Ault
- Système de falaises maritimes crayeuses cauchoises, exemple typique de côte d'érosion, où peuvent être observés les algues et invertébrés marins littoraux propres aux côtes rocheuses nord-atlantiques,
- Système estuarien fossile (prairies des renclôtures et réseau de drainage avec un gradient d'halophilie décroissant vers l'intérieur et un gradient inverse de turbification).

La diversité d'habitats littoraux ici représentée est tout à fait exceptionnelle et les intérêts spécifiques sont en conséquence. Sur le plan floristique on note de très nombreuses espèces rares et menacées dont 2 de la directive, 40 espèces protégées, un cortège dunaire calcaricole et un cortège estuarien particulièrement riches, ainsi qu'une flore originale des galets de silex.

Sur le plan faunistique la zone constitue un site majeur de reproduction en France pour le Phoque veau marin, une halte migratoire et zone d'hivernage de valeur internationale pour les estuaires, (avifaune nicheuse des zones humides, classement en ZICO et pour partie ZPS), une importante diversité faunistique estuarienne et marine, des espèces batrachologiques rares, des cortèges entomologiques spécialisés des biotopes salés à minéralisés et des cortèges xérothermophiles des dunes, ainsi que plusieurs espèces ichtyologiques menacées dont 1 de la directive (*Lampetra fluviatilis*).

En outre, les interdépendances fonctionnelles entre les différents systèmes sont nombreuses et confortent la cohésion d'ensemble du site.

#### > Habitats d'intérêt communautaire

Vingt-cinq habitats d'intérêt communautaire, dont 4 prioritaires (\*) ont justifié la désignation de ce site (selon le FSD, base de septembre 2016). Ils sont listés dans le tableau suivant :

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1%	156,62	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1130 - Estuaires	16%	2 505,92	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	10%	1 566,2	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1150 - Lagunes côtières *	1%	156,62	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1170 - Récifs	1%	156,62	Non-significative	-	-	-
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	1%	156,62	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	5%	783,1	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1%	156,62	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	9%	1 409,58	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
1330 - Prés-salés atlantiques ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i> )	9%	1 409,58	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	8%	1 252,96	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	1%	156,62	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	5%	783,1	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	1%	156,62	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
2160 - Dunes à <i>Hippophae rhamnoides</i>	17%	2 662,54	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> ( <i>Salicion arenariae</i> )	1%	156,62	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Excellente	Excellente
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	1%	156,62	Excellente	15% $\geq$ p > 2%	Bonne	Excellente
2190 - Dépressions humides intradunaires	5%	783,1	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	1%	156,62	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	1%	156,62	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	1%	156,62	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1%	156,62	Excellente	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	156,62	Bonne	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	1%	156,62	Bonne	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) *	1%	156,62	Significative	2% $\geq$ p > 0	Excellente	Excellente

**Tableau 14.** Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200346 « Estuaires et littoral picards » (source : FSD)

Il est à noter que 6 habitats d'intérêt communautaire supplémentaires ont été identifiés sur le site lors de l'élaboration du DOCOB (Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde, juillet 2003) :

- 3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*,
- 3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* ou du *Callitricho-Batrachion*,
- 6210 – Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*),
- 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 7210 – Marais calcaires à *Cladium mariscus* et *Carex davalliana* (prioritaire),
- 9190 – Vieilles chênaies acidophiles à *Quercus robur* des plaines sablonneuses.

#### > Espèces d'intérêt communautaire

Dix espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation de la ZSC FR2200346 (source : FSD) :

- 2 espèces végétales : le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) et l'Ache rampante (*Apium repens*),
- 1 insecte : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- 1 poisson : la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*),
- 1 amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- 5 mammifères : le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

Il est à noter que le DOCOB mentionne 2 poissons supplémentaires : la Grande Alose (*Alosa alosa*) et l'Alose feinte (*Alosa falax*). En revanche, le Marsouin commun et le Grand Dauphin n'y sont pas traités.

### ■ SIC FR2200347 « Marais arrière-littoraux picards »

#### > Généralités

Le site Natura 2000 FR2200347 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004.

Il n'a pas encore été désigné comme Zone Spéciale de Conservation «(ZSC).

Il couvre une superficie de 1 623 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de septembre 2016) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 70%
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 10%
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%
- Prairies améliorées : 5%

- Autres terres arables : 2%
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes...) : 1%
- Forêts artificielles en monoculture (plantations de peupliers) : 1%
- Forêts caducifoliées : 1%

Le site constitue un ensemble de tourbières basses alcalines constituant un système nord-atlantique arrière-littoral endémique, propre à la Plaine Maritime Picarde et que l'on trouve de part et d'autre de l'Authie. Ses caractéristiques géomorphologiques, hydrologiques, climatiques, biogéographiques et écologiques font qu'il n'a guère d'autre représentation, à l'exception du micro marais arrière-littoral de Tardinghen (entre le Blanc Nez et le Gris Nez).

Le système présente une séquence topographique complète d'habitats tourbeux basiques, depuis l'aquatique jusqu'aux stades de boisements alluviaux, avec de nombreux habitats inscrits à la Directive. L'ensemble par son unicité, la taille du complexe et des habitats, l'originalité et l'état actuel des populations et milieux représente l'un des sites européens majeurs de tourbières.

Les habitats les plus remarquables sont les herbiers aquatiques sur tourbes alcalines, les tremblants tourbeux, les roselières tourbeuses, les cariçaies et les mégaphorbiaies formant un groupe d'habitats largement répandus sur le site, ainsi que les bas-marais alcalins tourbeux à paratourbeux avec les phases pionnières sur tourbe alcaline, entretenus par fauche ou pâturage (tradition extensive ancienne des prés communaux), actuellement en forte régression,

Plus ponctuellement, des biotopes aquatiques avec herbiers de Characées, des peuplements du *Nymphaeion albae* et du *Potamion pectinati*, des plages inondées amphibies.

Dans le Marais de Villers-sur-Authie, des processus ombrogéniques conduisent localement à l'acidification des tourbes et à la différenciation d'un système tourbeux acidiphile superposé.

En outre, le marais de Larronville (mais aussi plus partiellement ceux de Flandre et Canteraine) renferme le dernier lambeau de végétation acidiphile des foraines (cordons fossiles) encore préservé avec des pelouses acidiphiles oligotrophes à mésotrophes et des suintements à *Ranunculus hederaceus* ou encore *Montia minor*.

La diversité des habitats explique les intérêts spécifiques exceptionnels. Sur le plan floristique, le site abrite un cortège presque exhaustif d'hygrophytes et d'hélophytes des tourbières alcalines nord-atlantiques, des populations relictuelles et menacées des bas-marais et moliniaies alcalins, et un cortège acidophile original. On y dénombre 17 espèces exceptionnelles en Picardie (ainsi que 23 très rares et 48 rares), 26 espèces protégées en Picardie et 2 au niveau national, et 1 espèce de l'annexe II de la Directive Habitats.

Sur le plan faunistique, le site accueille une avifaune prairiale et paludicole exceptionnelle, notamment nicheuse, mais également des stationnements de limicoles et anatidés, 5 espèces de l'annexe II dont au moins une (le Triton crêté) en populations importantes, et intérêt entomologique important, notamment au niveau odonatologique.



### > Habitats d'intérêt communautaire

Quatorze habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires (\*) ont justifié la désignation de ce site (selon le FSD, base de septembre 2016). Ils sont listés dans le tableau page suivante.

Il est à noter que 3 habitats cités dans le FSD n'ont pas été identifiés sur le site lors de l'élaboration du DOCOB (DUFOUR et TRIPLET, Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, 2009. Document d'objectifs des marais arrière-littoraux picards. 95 pages + annexes). Il s'agit des habitats 3130, 3260 et 9130.

En revanche 1 habitat supplémentaire a été mis en évidence : « 4030 Landes sèches européennes ». Il occupe 1,22 ha et son état de conservation est qualifié de mauvais.

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	0,06%	1	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Bonne
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,06%	1	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Bonne
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,52%	8,72	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Excellente
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,20%	3,39	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Bonne
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	< 0.01%	0,07	Bonne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Excellente
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	< 0.01%	0,05	Moyenne	Significative	2% >= p > 0	Bonne	Significative
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	0,01%	0,25	Bonne	Excellente	2% >= p > 0	Bonne	Bonne
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	0,14%	2,37	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	4,99%	81	Moyenne	Bonne	2% >= p > 0	Bonne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	0,06%	1	Moyenne	Bonne	2% >= p > 0	Bonne	Significative
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	0,27%	4,55	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Excellente
7230 - Tourbières basses alcalines	1,68%	28,37	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Excellente

Nom	Couverture	Superficie (ha)	Qualité	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0,31%	5	Moyenne	Excellente	2% >= p > 0	Excellente	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )*	1,54%	25	Moyenne	Bonne	2% >= p > 0	Bonne	Bonne

**Tableau 15.** Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du SIC FR2200347 « Marais arrière-littoraux picards » (source : FSD)

## > Espèces d'intérêt communautaire

Sept espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation du SIC FR2200347 (source : FSD) :

- 1 espèce végétale : l'Ache rampante (*Apium repens*),
- 1 insecte : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- 2 mollusques : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- 1 poisson : le Chabot (*Cottus gobio*),
- 1 amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- 1 mammifère : le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*).

Il est à noter qu'une espèce végétale supplémentaire est mentionnée dans le DOCOB, le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*).

En revanche, les 2 espèces de mollusques et le Chabot ne sont pas traités dans le DOCOB.

## ■ ZPS FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »

### > Généralités

Le site Natura 2000 FR2212003 a été initialement proposé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) en novembre 2005. Il a été désigné comme ZPS par arrêté ministériel en août 2015. Il couvre une superficie de 1 815 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, version d'octobre 2014) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 70%
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 10%
- Prairies améliorées : 5%
- Autres terres arables : 2%
- Forêts caducifoliées : 1%
- Forêts artificielles en monoculture (peupleraies) : 1%
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes...) : 1%

Les marais arrière-littoraux constituent un ensemble de tourbières basses alcalines situés dans la partie est de la plaine maritime picarde, contre la falaise morte. Ils sont limités à l'est par les cultures du plateau du Ponthieu, au sud par la basse vallée de la Somme, à l'ouest par les prairies plus ou moins bocagères et les cultures des bas-champs du Marquenterre et au nord par la vallée de l'Authie. Ils se composent d'une mosaïque de marais parfois boisés et de prairies humides, traversée par un réseau hydrographique complexe (fossés, canaux, mares de chasse, étangs, ruisseaux).

Le site est composé d'un ensemble de tourbières basses, propre à la plaine maritime picarde. Les conditions géologiques, hydrologiques, climatiques, en font un ensemble exceptionnel. On y trouve une multitude d'habitats naturels, des herbiers aquatiques jusqu'aux peuplements forestiers alluviaux. Unique, de grande taille, avec des milieux dont beaucoup restent encore en bon état, le site constitue un site européen majeur. L'avifaune nicheuse et migratrice y est exceptionnelle : Grand butor, Marouette ponctuée, Marouette de Baillon, Busard des roseaux, Gorgebleue, limicoles, anatidés, etc

#### > **Espèces aviaires d'intérêt communautaire**

Trente-et-une espèces aviaires inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont à l'origine de la désignation de la ZPS FR2212003. Elles figurent dans le tableau page suivante.

Il est à noter que seules 23 des 31 espèces sont mentionnées dans le DOCOB.

Le Héron pourpré, le Hibou des marais, le Pic noir, la Marouette poussin, la Sterne pierregarin, le Milan noir, la Cigogne noire et le Blongios nain ne sont pas traités.

Le DOCOB stipule également que la désignation de la ZPS est principalement liée à la présence de 5 espèces : le Busard des roseaux, le Butor étoilé, la Marouette ponctuée, le Martin-pêcheur et la Gorgebleue à miroir.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	Concentration	0	3	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Hivernage	0	3	Individus	-	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	2	10	Couples	Présente	Médiocre	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Moyenne
<i>Ardea purpurea</i> Héron pourpré	Concentration	0	1	Individus	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Hivernage	0	5	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	0	3	Couples	Présente	Médiocre	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Moyenne
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Hivernage	1	5	Individus	Rare		Non significative	-	-	
	Reproduction	3	4	Mâles chanteurs	Rare	Bonne	22% >= p > 0	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	Concentration	0	10	Individus	Rare	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	0	2	Couples	Rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Concentration	0	1	Individus	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	Concentration	2	7	Individus	Présente	Médiocre	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage	1	1	Individus	Présente	Médiocre	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	6	10	Couples	Présente	Moyenne	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	Hivernage	5	10	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Circus pygargus</i> Busard cendré	Hivernage	1	8	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	0	1	Couples	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir	Concentration	0	2	Individus	Rare	Médiocre	Non significative	-	-	

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
<i>Egretta alba</i> Grande Aigrette	Hivernage	0	10	Individus	Commune	Moyenne	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Moyenne
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	Concentration	1	40	Individus	Commune	Moyenne	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Moyenne
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	Concentration	0	1	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Hivernage	1	2	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Falco peregrinus</i> Faucon pèlerin	Concentration	0	1	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Hivernage	0	1	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Himantopus himantopus</i> Echasse blanche	Concentration	0	10	Individus	Présente	Médiocre	2% >= p > 0	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
	Reproduction	4	10	Couples	Présente	Médiocre	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Moyenne
<i>Ixobrychus minutus</i> Blongios nain	Reproduction	0	2	Mâles	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Larus melanocephalus</i> Mouette mélanocéphale	Concentration	0	20	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	0	2	Couples	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir	Reproduction	70	90	Couples	Commune	Médiocre	2% >= p > 0	Excellente	Non-isolée	Bonne
<i>Milvus migrans</i> Milan noir	Concentration	0	1	Individus	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	Concentration	0	1	Individus	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Concentration	0	2	Individus	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	Concentration	1	2	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	1	2	Couples	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Philomachus pugnax</i> Combattant varié	Concentration	0	1	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	0	3	Individus	Rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Pluvialis apricaria</i> Pluvier doré	Concentration	15	600	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Porzana parva</i> Marouette poussin	Reproduction	0	1	Mâles chanteurs	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Porzana porzana</i> Marouette ponctuée	Concentration	0	2	Individus	Très rare	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	5	10	Mâles chanteurs	Présente	Moyenne	15% >= p > 2%	Bonne	Marginale	Bonne
<i>Porzana pusilla</i> Marouette de Baillon	Reproduction	0	1	Mâles chanteurs	Très rare	Moyenne	2% >= p > 0	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	Concentration	0	50	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
	Reproduction	1	5	Couples	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	Concentration	0	1	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	
<i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain	Concentration	1	5	Individus	Présente	Médiocre	Non significative	-	-	

**Tableau 16.** Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2212003 « Marais arrières-littoraux picards » (source : FSD)



## ■ ZPS FR2210068 « Estuaires picards : baie de Somme et d'Authie »

### > Généralités

Le site Natura 2000 FR2210068 a été initialement proposé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) en juin 1991. Il a été désigné comme ZPS par arrêté ministériel en avril 2006. Il couvre une superficie de 15 214 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, version de novembre 2005) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Mer, bras de mer : 85%,
- Rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sables, lagunes : 10%,
- Dunes, plages de sables : 5%.

L'estuaire de la Somme constitue l'une des plus célèbres haltes européennes utilisées lors des flux migratoires par l'avifaune. Située en prolongement du littoral, de la Mer Baltique et de la Mer du Nord, la baie de Somme représente un site primordial de la façade maritime du paléarctique occidental.

Le caractère exceptionnel du site se reflète par la diversité spécifique qui représente 65% de l'avifaune européenne : 307 espèces aviaires ont pu y être ainsi identifiées et à une très forte proportion sur le site même. Pour de nombreuses espèces en migration ou en hivernage on observe sur l'actuelle réserve de chasse des stationnements parfois considérables. Ce site est reconnu en particulier comme ayant une importance internationale pour la sauvegarde de dix espèces.

La baie de Somme présente également un intérêt exceptionnel pour la nidification de l'avifaune, puisque 121 espèces sont régulièrement nicheuses. Pour compléter l'intérêt faunistique du site, signalons la présence chez les batraciens d'espèces rares ou menacées en France telles que le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Rainette arboricole (*Hyla arborea*).

Enfin, la baie de Somme constitue en France le seul site où le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) est présent en permanence.

### > Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Vingt espèces aviaires inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont à l'origine de la désignation de la ZPS FR2210068. Elles figurent dans le tableau page suivante.

<b>Nom scientifique</b> <b>Nom vernaculaire</b>	<b>Statut</b>	<b>Taille Min</b>	<b>Taille Max</b>	<b>Unité</b>	<b>Abondance</b>	<b>Population</b>	<b>Conservation</b>	<b>Isolement</b>	<b>Globale</b>
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Hivernage	2	11	Individus	Présente	15% e p > 2%"	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Hivernage			Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Branta leucopsis</i> Bernache nonnette	Concentration	10	350	Individus	Présente	15% e p > 2%"	Bonne	Non-isolée	Bonne
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	Hivernage	22	22	Individus	Présente	Non significative	-	-	
	Reproduction	8	8	Couples	Présente	Non significative	-	-	
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Concentration	2	3	Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Egretta alba</i> Grande Aigrette	Hivernage	10	10	Individus	Présente	2% e p > 0%"	Excellente	Marginale	Bonne
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	Hivernage	350	350	Individus	Présente	2% e p > 0%"	Excellente	Isolée	Excellente
	Reproduction	86	139	Couples	Présente	2% e p > 0%"	Excellente	Isolée	Excellente
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	Hivernage	1	4	Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Himantopus himantopus</i> Echasse blanche	Reproduction	3	3	Couples	Présente	Non significative	-	-	
<i>Larus melanocephalus</i> Mouette mélanocéphale	Reproduction	28	28	Couples	Présente	2% e p > 0%"	Excellente	Non-isolée	Excellente
<i>Limosa lapponica</i> Barge rousse	Concentration	310	310	Individus	Présente	Non significative	-	-	
	Hivernage	38	38	Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Mergus albellus</i> Harle piette	Hivernage	1	5	Individus	Présente	2% e p > 0%"	Excellente	Marginale	Bonne

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	Reproduction	1	2	Couples	Présente	Non significative	-	-	
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Hivernage	1	3	Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Philomachus pugnax</i> Combattant varié	Concentration	20	20	Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	179		Individus	Présente	Non significative	-	-	
	Hivernage		20	Individus	Présente	Non significative	-	-	
	Reproduction	17	17	Couples	Présente	Non significative	-	-	
<i>Porzana pusilla</i> Marouette de Baillon	Hivernage	4	4	Couples	Présente	-	-	-	
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	Hivernage		70	Individus	Présente	15% e p > 2%"	Excellente	Non-isolée	Excellente
	Reproduction	86	139	Individus	Présente	15% e p > 2%"	Excellente	Non-isolée	Excellente
	Résidence		70	Individus	Présente	15% e p > 2%"	Excellente	Non-isolée	Excellente
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	Concentration	250	250	Individus	Présente	Non significative	-	-	
<i>Sterna sandvicensis</i> Sterne caugek	Concentration	150	150	Individus	Présente	Non significative	-	-	

**Tableau 17.** Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2210068 « Estuaires picards : baie de Somme et d'Authie »  
(source : FSD)

### 2.3.3.3 Les zones d'inventaires et les autres zones réglementées

9 ZNIEFF sont représentées dans le secteur (périmètre de 3 kms). Elles sont relatives aux marais, aux dunes, aux zones littorales, aux bocages ou aux estuaires.

Les 2 ZICO (Estuaires : Baies de Somme et d'Authie & Marais arrières-littoraux picards) ont les mêmes caractéristiques que les ZPS portant le même nom mais sur une surface plus étendue.

Le périmètre du **site Ramsar** « Baie de Somme » correspond peu ou prou aux périmètres des sites Natura 2000, pour une superficie de 19 090 hectares sur 28 communes. La Baie de Somme est l'un des sites européens les plus importants de repos, d'alimentation et de reproduction des oiseaux d'eau. La moitié des zones humides picardes est localisée en Baie de Somme.

La **Réserve Naturelle Nationale** du même nom a été classée en 1994, elle occupe une surface de 3 421 hectares et protège des milieux littoraux (vasières et prés salés). Elle inclut le Parc du Marquenterre et fait partie depuis 2012 du Parc naturel marin des Trois Estuaires. Formé de vasières et de prés salés recouverts régulièrement par la marée, l'estuaire de la Somme constitue l'une des célèbres zones de halte, d'hivernage et de nidification pour les migrations de l'avifaune. Plus de 300 espèces d'oiseaux (65 % des espèces européennes) ont pu y être identifiées. Le site est reconnu en particulier comme ayant une importance internationale pour la sauvegarde de 10 espèces et aussi de zone de nidification pour plus de 120 espèces.

L'**Arrêté de Protection de Biotope** a été institué afin de prévenir la disparition du Chou marin (*Crambe maritima*), de l'Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), du Seigle de mer (*Elymus arenarius*) ainsi que du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), du Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) et du Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*). Il couvre le domaine public maritime comprenant l'ensemble des levées de galets et dunes sableuses entre Cayeux-sur-Mer et la pointe du Hourdel (territoire de la commune de Cayeux-sur-Mer, dans le département de la Somme). Il comporte également le cordon dunaire bordant la route départementale D 102, dite « route blanche », ainsi que l'estran sableux.

#### ■ Description des ZNIEFF les plus proches

##### > ZNIEFF 2 « plaine maritime picarde »

La plaine maritime picarde est sans doute l'une des petites régions naturelles de Picardie les plus diversifiées et les plus originales en ce qui concerne le patrimoine naturel. Elle comprend une continuité exceptionnelle de systèmes littoraux nord-atlantiques, unique et exemplaire pour la façade maritime française et ouest-européenne. Les marais arrière-littoraux présentent également un niveau d'intérêt supra européen de par la qualité et l'étendue des milieux, de l'originalité et de l'état actuel des populations animales et végétales.

La diversité des habitats remarquables est impossible à détailler ici. Signalons que plus de soixante-dix groupements végétaux relèvent de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Les levées de galets constituent une entité rarissime et sans équivalent en France. Les systèmes estuaires comportent des séquences complètes, depuis la basse slikke jusqu'au haut schorre. Les milieux dunaires ont un développement spatial très important et comportent de nombreux habitats remarquables, répartis au sein de la xérosère et de l'hygrosère. Les marais arrière-littoraux présentent une séquence topographique

complète d'habitats tourbeux basiques, depuis l'aquatique jusqu'aux stades de boisements alluviaux. Ils accueillent environ 90 % des espèces végétales caractéristiques des tourbières de plaine française.

L'intérêt de cette zone est reconnu par de nombreux inventaires et fait l'objet de mesures de protection : Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (deux ZICO sont présents sur la zone : marais arrière-littoraux et estuaires picards), zone humide d'intérêt international inscrite à la convention de Ramsar, Réserve Naturelle, Zone de Protection Spéciale...

#### > ZNIEFF 1 « Marais du Crotoy »

La très grande diversité de situations (substrats sablonneux à tourbeux, topographie variée) permet l'expression de nombreux groupements végétaux, qui sont, pour la grande majorité, remarquables pour la Picardie et même menacés au niveau européen. Parmi les milieux de plus grand intérêt, citons les groupements végétaux des pannes dunaires et de la xérosère, les végétations tourbeuses (*Cirsio-Schoenetum*, *Hydrocotylo-Juncetum*) et les végétations amphibies (*Hydrocotylo-Baldellion*, *Samolo-Littorelletum*).

Le marais permet, par ailleurs, la nidification de plusieurs oiseaux remarquables, et, de manière plus globale, joue un rôle complémentaire à ceux de la baie de Somme et du parc ornithologique du Marquenterre.

#### Intérêt des espèces

Flore : de nombreuses espèces remarquables se répartissent dans les différents milieux représentés sur le site.

Ainsi, les dunes accueillent :

- - la Laïche trinervée (*Carex trinervis*), typique des pannes ;
- - la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), vulnérable en Picardie ;
- - la Germandrée des marais (*Teucrium scordium*), rare en Picardie ;
- - l'Epipactis des marais (*Epipactis palustris*), espèce en régression en Picardie ;
- - l'Anthriscus des dunes (*Anthriscus caucalis*), dans les dunes sèches ;
- - le Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), typique des dunes décalcifiées ;
- - la Silène conique (*Silene conica*), rare en Picardie.

Dans les bas-marais tourbeux s'observent :

- - le Mouron délicat (*Anagallis tenella*), rare en Picardie ;
- - la Linaigrette à larges feuilles (*Eriophorum latifolium*), espèce gravement menacée d'extinction en Picardie ;
- - la Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*), espèce en régression ;
- - le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), très rare en Picardie ;

- - la Laïche blonde (*Carex hostiana*), également très rare.

La flore aquatique et amphibie comprend :

- - le Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*), qui ne subsiste pour toute la Picardie qu'en plaine maritime picarde ;
- - le Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*), exceptionnel en Picardie ;
- - la Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*), protégée au niveau national ;
- - l'Ache rampante (*Apium repens*), inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
- - l'Ache inondée (*Apium inundatum*), espèce très rare en Picardie ;
- - la Baldellie fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*).

Les prairies humides permettent le développement de :

- - l'Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*), vulnérable en Picardie ;
- - le Dactylorhize incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), rare en Picardie ;
- - le Dactylorhize négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), typique des prairies non amendées ;
- - la Véronique à écussons (*Veronica scutellata*), rare en Picardie

La certaine halophilie du site explique la présence des espèces suivantes :

- - le Troscart maritime (*Triglochin maritimum*), exceptionnel en Picardie ;
- - le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), observé classiquement dans les prés salés ;
- - le Lotier à feuilles ténues (*Lotus corniculatus* subsp. *tenuis*), sous-espèce subhalophile du Lotier corniculé ;
- - le Blysmus comprimé (*Blysmus compressus*), en danger en Picardie.

Faune : de nombreux oiseaux remarquables se reproduisent sur le site, parmi lesquels :

- - le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), nicheur en régression en Picardie, régulier sur le site ;
- - l'Huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*), très rare en Picardie ;
- - l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), occasionnelle sur le site ;
- - la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), nicheuse récente sur le site (en compagnie de la colonie de Mouettes rieuses) ;
- - le Canard souchet (*Anas clypeata*) et la Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), respectivement rare et très rare en Picardie, profitent des années humides pour nicher ;

- - le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), qui exploite les dunes pour installer son nid ;
- - le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), assez rare en Picardie ;
- - le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), omniprésent sur le site.

Par ailleurs, ce site est utilisé comme halte migratoire, lors de la migration pré-nuptiale, par de nombreux canards (Canards pilets et souchets, Sarcelles d'hiver et d'été), limicoles (Combattants variés, Barges à queue noire, Bécassines des marais...) et guifettes.

Il est également exploité comme site de nourrissage par des ardéidés qui nichent à proximité, dans le parc ornithologique du Marquenterre : Aigrette garzette, Héron garde-boeuf, Cigogne blanche.

Enfin, la faune des milieux aquatiques est bien représentée avec, notamment, parmi les batraciens, la Rainette verte (*Hyla arborea*), vulnérable au niveau national et parmi les odonates ; l'Agrion scitulum (*Coenagrion scitulum*), rare en Picardie et le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*), exceptionnel en Picardie.

### 2.3.4 Diagnostic zone humide

Le pétitionnaire est soumis aux dispositions de l'article L.211-1 du code de l'environnement et se doit de déterminer si le projet se situe en zone humide en utilisant la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié pour affiner l'étude d'incidence ou d'impact de son projet et préciser ainsi la surface de zone humide potentiellement impactée par son projet ou non.

Au regard de la carte « Zones à dominante humide » de l'Agence de l'Eau Artois Picardie (Source : [http://carmen.carmencarto.fr/52/zdh\\_aeap.map](http://carmen.carmencarto.fr/52/zdh_aeap.map)), la zone d'étude ne fait pas partie de la délimitation des "zones à dominante humide" du bassin Artois-Picardie par photo-interprétation (Cf. Carte 37).

*Carte 37 - Carte 37 Réseau hydrographique et zones humides – p. 182.*

La société SAMOG souhaite néanmoins s'en assurer par des investigations complémentaires.

#### ■ Contexte réglementaire

**Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du site concerné, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.**

## > L'arrêté du 24 juin 2008

Au sens de cet arrêté, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
  - soit par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

## > Les évolutions suite à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs (critères alternatifs).

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* » **Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.** »

**Le ministère de la Transition écologique et solidaire a publié une note technique le 26 juin 2017 afin de préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.**

« La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». **En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu** (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

**Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique** (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées,



amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.).

**L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».**

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. »

L'étude complète a été annexée au présent dossier.



Annexe 3 : Rapport d'étude de caractérisation de zone humide, site du Crotoy - AIRELE – Nov. 2016.

## ■ Investigations de terrain

Afin de mettre en évidence le caractère hygrophile ou non de la végétation, 34 relevés ponctuels par placette ont été réalisés au niveau des prélèvements pédologiques (voir carte ci-après, extraite du rapport d'étude AIRELE – Novembre 2016). Nous nous sommes également appuyés sur les observations réalisées sur l'intégralité de la zone d'étude.

## ■ Résultats des investigations

### > Relevés floristiques

L'étude floristique a été réalisée en juin 2016.

Le site d'étude est occupé sur sa quasi-totalité par des champs cultivés. Une petite zone de friche herbacée rudérale est également présente sur un secteur de remblais.

Les champs cultivés occupant la quasi-totalité de la zone d'étude sont considérés comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 13 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, aucune n'est indicatrice de zone humide. *Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide (le critère flore / habitat reste peu adapté lorsqu'il s'agit de champ cultivé).*

La friche herbacée rudérale se développant sur le secteur remanié est également considérée comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 14 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, une seule est indicatrice de zone humide : la Renoncule rampante. Cette espèce ne fait cependant pas partie des espèces dominantes. *Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.*

D'un point de vue flore / habitat, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

### > Relevés de sols

D'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

## ■ Conclusions

**Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et de la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de l'Ecologie précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, on peut conclure que le site d'étude n'est pas une zone humide.**



## 2.3.5 Diagnostic floristique et faunistique

### 2.3.5.1 Flore et habitats naturels

#### ■ Habitats

##### > Champs cultivés (CB 82.1)

Des champs cultivés occupent la limite Nord-Est et la limite Sud de la zone d'étude. Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée, où la végétation spontanée est très pauvre, voire inexistante. Les espèces adventices, autrefois abondantes dans les champs cultivés, sont aujourd'hui devenues plus rares du fait des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

On relève encore toutefois, en bordure des parcelles de la zone d'étude, quelques espèces communes telles que le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) ...

##### > Prairie (CB 38)

Trois prairies sont présentes dans la partie Sud-Ouest, Sud et Nord-Est de la zone d'étude. Celle-ci sont entretenues de manière intensive et la végétation y est peu diversifiée. Le cortège floristique est dominé par le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*).

##### > Végétation arbustive (CB 31.81)

Il s'agit essentiellement de petits linéaires de haies ou de petits groupements arbustifs principalement localisés en périphérie du site d'étude. On y trouve majoritairement du Saule marsault et de l'aubépine.

Carte 17 - Carte des habitats - p.109.

**Carte 17.** Carte des habitats

### > Friches herbacées X friches rudérales (CB 87.1)

Localisées en périphérie du site, ces friches correspondent aux talus de stockage des terres de découverte et à un délaissé situé dans la partie sud de la zone d'étude.

### > Végétation herbacée pionnière

Il s'agit de secteurs situés en périphérie de la zone d'étude (délaissés d'exploitation) et d'un grand secteur localisé au Sud du plan d'eau. La végétation se compose essentiellement de végétations herbacées composées de graminées et on y retrouve l'ensemble des plantes patrimoniales (Laïche des sables, Luzerne tachée, Plantain corne de cerf, Renoncule aquatique, Rhinante à grandes fleurs, et Molène blattaire). Quelques développements arbustifs y sont également présents.

### > Plan d'eau (CB 22.13)

En raison de sa profondeur, le plan d'eau ne présente pas de végétation aquatique. Quant à la végétation amphibie présente au niveau des rives, cette dernière est peu présente en raison de l'érosion provoquée par les vagues.

### > Zone en exploitation

Il s'agit de zones non ou peu végétalisées, correspondant aux secteurs de la carrière actuellement en exploitation et aux zones de stockage.

## ■ Flore

Au cours des inventaires, 105 espèces floristiques ont été inventoriées, elles sont présentées dans le tableau suivant, ainsi que leurs statuts :

Taxon	Nom français	Rareté	Menace	Prot.	Pat.	DZ	ZH	EEE
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore ; Sycomore	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Alopecurus myosuroides Huds.</i>	Vulpin des champs	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anagallis arvensis L. subsp. arvensis</i>	Mouron rouge	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anchusa arvensis (L.) Bieb.</i>	Buglosse des champs ; Lycopside	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anchusa officinalis L.</i>	Buglosse officinale (s.l.)	E	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann</i>	Anthriscus sauvage	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.</i>	Arabette de Thalius	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arenaria serpyllifolia L.</i>	Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl</i>	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Armoise commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bellis perennis L.</i>	Pâquerette vivace	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bromus hordeaceus L.</i>	Brome mou (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bromus sterilis L.</i>	Brome stérile	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bryonia dioica Jacq.</i>	Bryone dioïque ; Bryone	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Calamagrostis epigejos (L.) Roth</i>	Calamagrostide commune	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Med.</i>	Capselle bourse-à-pasteur	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cardamine hirsuta L.</i>	Cardamine hérissée	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carduus crispus L.</i>	Chardon crépu (s.l.)	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carex arenaria L.</i>	Laïche des sables	AR	LC	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Carex hirta L.</i>	Laïche hérissée	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cerastium fontanum Baumg.</i>	Céraiste commun (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non

Taxon	Nom français	Rareté	Menace	Prot.	Pat.	DZ	ZH	EEE
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine à un style	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Crepis biennis L.</i>	Crépide bisannuelle	AR	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cynosurus cristatus L.</i>	Crételle des prés	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Daucus carota L.</i>	Carotte commune (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.</i>	Scirpe des marais (s.l.)	PC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Epilobium hirsutum L.</i>	Épilobe hérissé	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Equisetum arvense L.</i>	Prêle des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Equisetum palustre L.</i>	Prêle des marais	AC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Eryngium campestre L.</i>	Panicaut champêtre	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Galium aparine L.</i>	Gaillet gratteron	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium dissectum L.</i>	Géranium découpé	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium molle L.</i>	Géranium mou	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre grimpant (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium L.</i>	Berce commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Holcus lanatus L.</i>	Houlque laineuse	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Hordeum murinum L.</i>	Orge queue-de-rat	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Hypochaeris radicata L.</i>	Porcelle enracinée	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Iris pseudacorus L.</i>	Iris jaune ; Iris faux-acore	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Juncus bufonius L. subsp. bufonius</i>	Jonc des crapauds	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Juncus inflexus L.</i>	Jonc glauque	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Lamium album L.</i>	Lamier blanc ; Ortie blanche	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>	Grande marguerite	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lolium perenne L.</i>	Ray-grass anglais	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Malva sylvestris L.</i>	Mauve sauvage	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Matricaria maritima L. subsp. inodora (K. Koch) Soó</i>	Matricaire inodore	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Matricaria recutita L.</i>	Matricaire camomille	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Medicago arabica (L.) Huds.</i>	Luzerne tachée	PC	LC	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignette	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Myosotis arvensis (L.) Hill</i>	Myosotis des champs (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Myriophyllum spicatum L.</i>	Myriophylle en épi	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Oenothera biennis L.</i>	Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes	AR	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ononis repens L.</i>	Bugrane rampante ; Arrête-bœuf	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Papaver rhoeas L.</i>	Grand coquelicot	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Pastinaca sativa L.</i>	Panais cultivé (s.l.)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Phalaris arundinacea L.</i>	Baldingère faux-roseau	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Phragmites australis (Cav.) Steud.</i>	Roseau commun ; Phragmite commun	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Plantago coronopus L.</i>	Plantain corne de cerf	AR	LC	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago major L.</i>	Plantain à larges feuilles (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago media L.</i>	Plantain moyen	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Poa annua L.</i>	Pâturin annuel	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Potentilla anserina L.</i>	Potentille des oies	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Potentilla reptans L.</i>	Potentille rampante ; Quintefeuille	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus avium (L.) L.</i>	Merisier (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus aquatilis L.</i>	Renoncule aquatique	R	DD	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	CC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Ranunculus sceleratus L.</i>	Renoncule scélérate	PC	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Rhinanthus angustifolius C.C. Gmel. subsp. grandiflorus (Wallr.) D.A. Webb</i>	Rhinanthe à grandes fleurs	RR	VU	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Rubus caesius L.</i>	Ronce bleuâtre	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non

Taxon	Nom français	Rareté	Menace	Prot.	Pat.	DZ	ZH	EEE
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille (s.l.)	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine	C	LC	-	Non	Non	Oui	Non
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Silène à larges feuilles (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs (s.l.)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	CC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés (s.l.)	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs ; Pied-de-lièvre	AR	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Verbascum densiflorum</i> L.	Molène à fleurs denses	RR	VU	-	Oui	Oui	Non	Non
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	CC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines (s.l.)	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Vulpie queue-de-rat	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non

Tableau 18. Flore recensée

Légende : CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel (source : CBNBI).

Pat. = Patrimonial / DZ = Déterminant ZNIEFF / ZH = déterminant Zone Humide / EEE = Espèce Exotique Envahissante

### > Bioévaluation patrimoniale

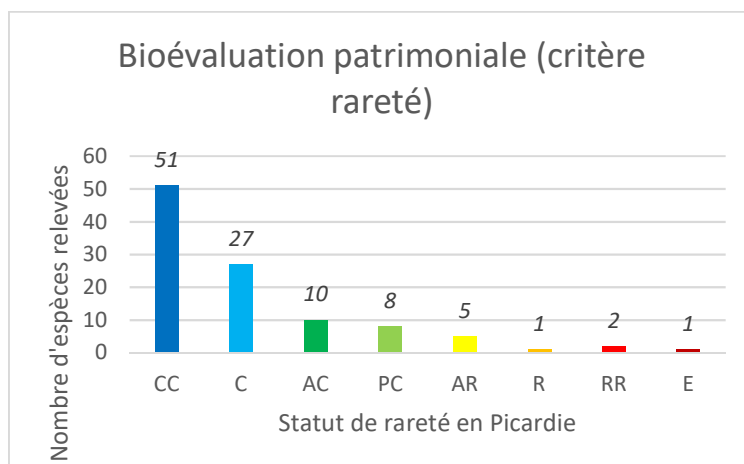
La plus grande partie de la zone d'étude correspond à des secteurs en exploitation, non ou très peu végétalisés, ou à des zones de friches herbacées, de friches arbustives ou de fourrés de recolonisation qui se sont spontanément développés sur les secteurs laissés sans intervention après exploitation.

Une parcelle cultivée occupe également une superficie significative en limite sud de la zone d'étude.

Ces habitats ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier du point de vue phytocœnotique, cependant le secteur de végétation herbacée pionnière abrite des espèces végétales patrimoniales.

- Le diagramme ci-dessous représente la répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté en Picardie.





Il apparaît que la majorité des espèces relevées sont assez communes à très communes. Toutefois 17 espèces de statut de rareté supérieur ou égal à peu commun ont été identifiées.

Parmi les 17 espèces, six présentent un intérêt patrimonial, il s'agit de :

- la Laîche des sables (*Carex arenaria* L.), cette espèce est assez rare, non menacée mais déterminante de ZNIEFF, elle présente un intérêt patrimonial faible ;
- la Luzerne tachée (*Medicago arabica* (L.) Huds.), il s'agit d'une espèce peu commune, non menacée et déterminante de ZNIEFF, elle présente aussi un intérêt patrimonial faible ;
- le Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus* L.) est assez rare et non menacé mais est également déterminant de ZNIEFF, il s'agit donc d'une espèce d'intérêt patrimonial faible ;
- la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis* L.) est une espèce rare, cependant le manque de données ne permet pas de définir un statut de menace, elle est également déterminante de ZNIEFF, il s'agit d'une espèce d'intérêt patrimonial modéré ;
- le Rhinanthé à grandes fleurs (*Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel. subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb) est très rare, il est vulnérable en Picardie et est déterminant de ZNIEFF, il s'agit donc d'une espèce d'intérêt patrimonial fort ;
- la Molène à fleurs denses (*Verbascum densiflorum* L.) est assez rare, quasi-menacée et déterminante de ZNIEFF, il s'agit également d'une espèce d'intérêt patrimonial modéré.

### > Interprétation légale

Aucune espèce protégée au niveau national (arrêté du 20/01/82), régional (arrêté du 17/08/89) ou en figurant aux annexes de la Directive Habitats n'a été recensée.

Les enjeux floristiques sont faibles dans l'ensemble, cependant les secteurs de végétation herbacée pionnière où se développent l'ensemble des plantes patrimoniales du site (Laîche des sables, Luzerne tachée, Plantain corne-de-cerf, Renoncule aquatique, Rhinanthé à grandes fleurs, et Molène blattaire) sont considérés à enjeux modérés à forts.

**Carte 18 - Flore patrimoniale - p.114.**

**Carte 18.** Flore patrimoniale

## 2.3.5.2 Faune

### ■ Méthodologie

Les inventaires faunistiques ont porté sur 5 groupes principaux : oiseaux, batraciens, reptiles, mammifères et insectes, l'objectif étant de détecter la présence d'espèces patrimoniales, sensibles ou protégées pour lesquelles des mesures spécifiques seraient à définir.

L'avifaune nicheuse a été échantillonnée via des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) dits « géographiques » (i.e. points fixes d'écoute et d'observation). Au cours d'une session d'IPA (d'une durée de 20 minutes), tous les individus vus ou entendus ont été notés avec une distinction entre les mâles chanteurs et les autres types de contact, permettant de caractériser la Richesse et l'Abondance spécifique de chaque point d'écoute/observation.

Par ailleurs, lors des différents relevés de terrains, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur le site d'étude ont été identifiés et tout indice permettant l'identification d'une espèce a été noté ou prélevé (ex. : nid, loge de pic, pelote de réjection...).

Concernant les batraciens, les secteurs favorables aux différentes étapes du cycle de vie de ce groupe (zones humides favorables à la reproduction, zones boisées propices à l'hivernage et à l'estivage) ont été inventoriés. L'écoute des chants et l'observation directe des adultes, pontes et têtards sur les sites favorables ont également été réalisés.

Les reptiles ont également été recherchés au niveau des habitats favorables (type talus, prairies, tas de bois, souches, pierriers ...) de l'aire d'étude.

Enfin, les insectes ont été recherchés par le biais de transects sur l'ensemble du site d'étude. La recherche s'est faite à vue et par capture temporaire pour les espèces ayant des critères d'identification fins (lépidoptères, odonates et orthoptères), cette recherche se fait également au chant pour les orthoptères.

### ■ Résultats de terrain

#### > Avifaune

Les inventaires ont permis de noter la présence de 63 espèces. Le site est proche de la mer et accueille donc des oiseaux qui transitent du continent vers le littoral et inversement.

Le site est actuellement en exploitation, si les oiseaux fréquentent l'ensemble du site, l'essentiel des observations concerne le plan d'eau et ses abords.

Ainsi, plusieurs espèces d'échassiers et de laridés ont utilisé le site pour se reposer et s'alimenter.

La partie déjà exploitée accueille également des espèces d'intérêt et ayant su d'adapter aux engins de chantier et à la configuration du site. On peut ainsi citer l'Hirondelle de rivage qui niche dans les fronts de taille et le Petit Gravelot qui profite des zones dénudées.

Le plan d'eau accueille le Fuligule morillon, le Tadorne de Belon, le Cygne tuberculé, le Grèbe huppé en stationnement. Nous avons également pu y observer en passage la Guifette noire.

Les zones arbustives périphériques sont le refuge pour bon nombre de passereaux dont le Bruant jaune, les 4 espèces de fauvettes, le Phragmite des joncs ou le Pipit des arbres.

Le rivage sud et ouest (non exploité) attire les laridés (Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Goéland argenté...), l'Aigrette garzette, le Courlis corlieu la Bécassine des marais, le Chevalier guignette ou le Vanneau huppé.

Quelques espèces ont uniquement survolé le site : la Cigogne blanche, le Faucon hobereau, les hirondelles de cheminée et de fenêtre....

Enfin la partie agricole, au sud, accueillait la Bergeronnette printanière, le Faucon crécerelle ou la Perdrix grise.

*Carte 19 - Avifaune patrimoniale et/ou remarquable – p. 120.*

Le tableau, page suivant, recense l'ensemble des espèces contactées au cours de la période.

Nomenclature			Indice de rareté en Picardie (2009)	Listes rouges		Protection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupes d'espèce		Picardie Nicheurs	France Nicheurs	Statut juridique français (P : protégé, C : chassable, N : Nuisible)	Directive "Oiseaux"
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Echassiers	TR	VU	LC	P	OI
Alauda arvensis	Alouette des champs	Passereaux	TC	LC	NT	C	OII
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	Limicoles	TR	EN	CR	C	OII ; OIII
Motacilla flava flavissima	Bergeronnette flavéole	Passereaux	AR	DD	-	P	-
Motacilla alba	Bergeronnette grise type	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Motacilla flava flava	Bergeronnette printanière type	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Passereaux	TC	LC	VU	P	-
Anas platyrhynchos	Canard colvert	Anatidés	AC	LC	LC	C	OII ; OIII
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	Limicoles	TR	NA	NT	P	-
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Echassiers	TR	EN	LC	P	OI
Corvus corone	Corneille noire	Corvidés	TC	LC	LC	C & N	OII
Cuculus canorus	Coucou gris	Autres	TC	LC	LC	P	-
Numenius phaeopus	Courlis corlieu	Limicoles		NE	-	C	OII
Cygnus olor	Cygne tuberculé	Anatidés	AC	NA	LC	P	OII
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Passereaux		LC	LC	C & N	OII
Phasianus colchicus	Faisan de colchide	Galliformes	C	LC	LC	C	OII ; OIII
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Rapaces	C	LC	NT	P	-
Falco subbuteo	Faucon hobereau	Rapaces	AC	NT	LC	P	-
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Sylvia curruca	Fauvette babillarde	Passereaux	C	LC	LC	P	-
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Passereaux	TC	LC	NT	P	-
Sylvia communis	Fauvette grisette	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Aythya fuligula	Fuligule morillon	Anatidés	AR	VU	LC	C	OII ; OIII
Gallinula chloropus	Gallinule Poule-d'eau	Echassiers	C	LC	LC	C	OII

Nomenclature			Indice de rareté en Picardie (2009)	Listes rouges		Protection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupes d'espèce		Picardie Nicheurs	France Nicheurs	Statut juridique français (P : protégé, C : chassable, N : Nuisible)	Directive "Oiseaux"
Larus argentatus	Goéland argenté	Oiseaux marins		LC	NT	P	OII
Larus fuscus	Goéland brun	Oiseaux marins	TR	VU	LC	P	OII
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Oiseaux marins	PC	NA	LC	P	OII
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Anatidés	AC	LC	LC	P	-
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Passereaux	C	LC	LC	P	-
Turdus philomelos	Grive musicienne	Passereaux	TC	LC	LC	C	OII
Chlidonias niger	Guifette noire	Oiseaux marins		RE	EN	P	OI
Ardea cinerea	Héron cendré	Echassiers	PC	LC	LC	P	-
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Passereaux	TC	LC	NT	P	-
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Passereaux		LC	LC	P	-
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Passereaux	TC	LC	NT	P	-
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	Passereaux	TC	LC	VU	P	-
Apus apus	Martinet noir	Passereaux	TC	LC	NT	P	-
Turdus merula	Merle noir	Passereaux	TC	LC	LC	C	OII
Parus caeruleus	Mésange bleue	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Parus major	Mésange charbonnière	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Passer domesticus	Moineau domestique	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	Oiseaux marins	R	NT	LC	P	OI
Larus ridibundus	Mouette rieuse	Oiseaux marins	AC	LC	NT	P	OII
Perdix Perdix	Perdrix grise	Galliformes	TC	LC	LC	C	OII ; OIII
Charadrius dubius	Petit Gravelot	Limicoles	PC	VU	LC	P	-
Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	Passereaux		LC	LC	P	-
Dendrocopos major	Pic épeiche	Autres	TC	LC	LC	P	-
Picus viridis	Pic vert	Autres	C	LC	LC	P	-
Pica pica	Pie bavarde	Corvidés	C	LC	LC	C & N	OII

Nomenclature			Indice de rareté en Picardie (2009)	Listes rouges		Protection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupes d'espèce		Picardie Nicheurs	France Nicheurs	Statut juridique français (P : protégé, C : chassable, N : Nuisible)	Directive "Oiseaux"
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Columbidés	AC	LC	LC	C	OII ; OIII
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Passereaux	C	LC	LC	P	-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Passereaux	C	LC	VU	P	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Passereaux		LC	NT	P	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Columbidés	TC	LC	LC	C	OII
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Passereaux	TC	LC	LC	P	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Limicoles	PC	VU	NT	C	OII
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Passereaux	TC	LC	VU	P	-

## Légende

RE	éteinte
CR	en danger critique d'extinction
EN	en danger
VU	vulnérable
NT	Quasi menacé
LC	préoccupation mineure
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
NE	non évalué

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvage

OI = Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

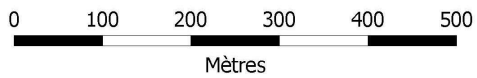
Tableau 19. Tableau des espèces avifaunistiques

**Avifaune patrimoniale  
et/ou remarquable**

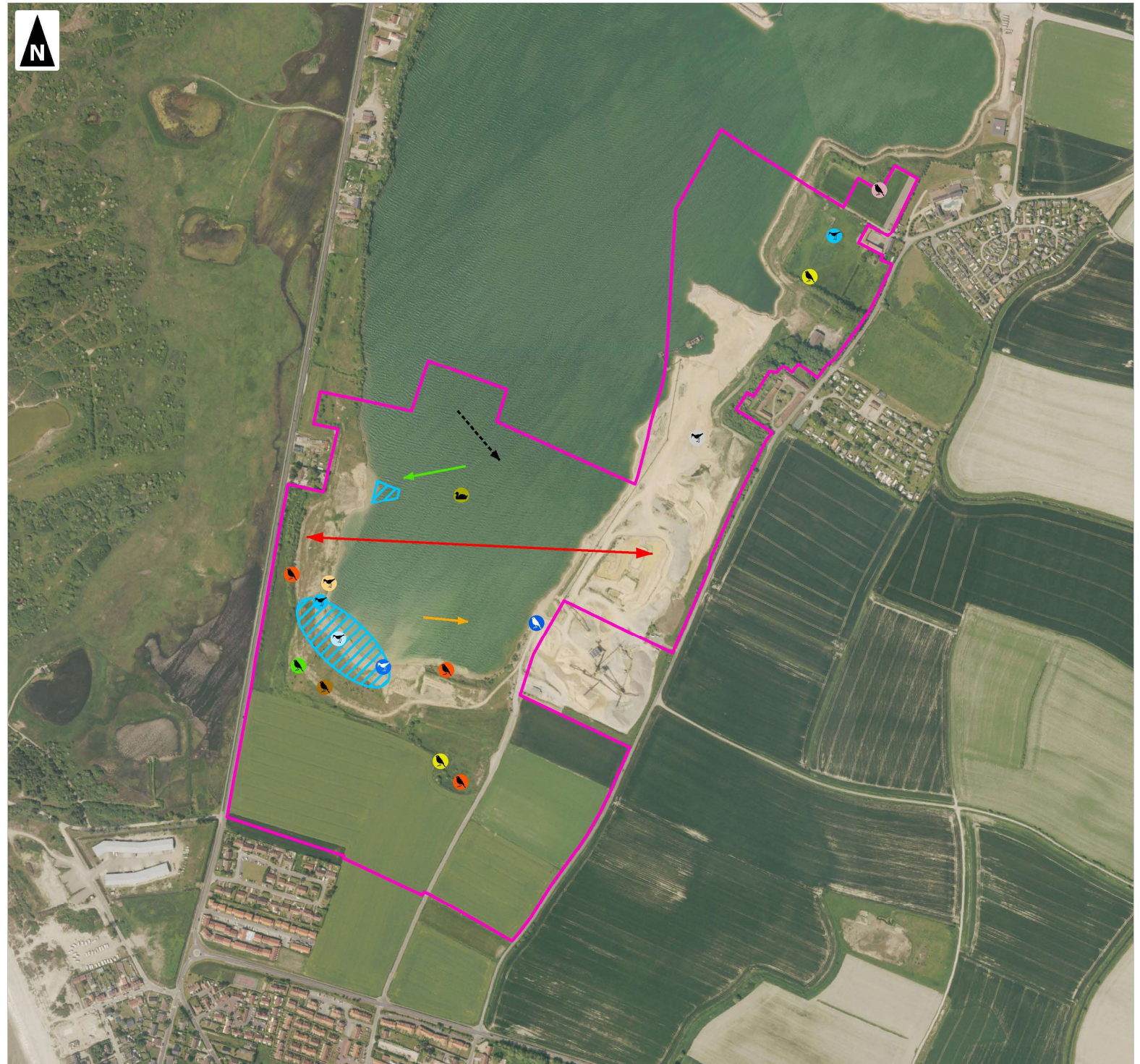
 Nouveau périmètre d'exploitation sollicité

**Avifaune :**

- |  |   |
|--|---|
|  Pipit farlouse chanteur |  Mouette mélanocéphale |
|  Aigrette garzette       |  Petit gravelot        |
|  Bruant jaune            |  Pipit farlouse        |
|  Fuligule morillon       |  Vanneau huppé         |
|  Goéland brun            |  Verdier d'Europe      |
|  Linotte mélodieuse      |   |
- 
-  Colonie d'Hirondelle de rivage
  -  Guifette noire
  -  Hirondelle rustique
  -  Mouette mélanocéphale
  -  Passage régulier d'échassiers (Cigogne blanche, Aigrette garzette, Limicoles)
  -  Reposeur et zone d'alimentation à limicoles et laridés



**1:6 000**  
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)





Les espèces patrimoniales ont fait l'objet d'un texte explicatif.

**Aigrette garzette** : Classée en annexe I de la Directive Oiseaux, cette espèce est une nicheuse vulnérable en Picardie. L'état des populations d'Aigrette garzette en France dépend étroitement des conditions climatiques en hiver. En effet, les hivers froids et rigoureux ont un impact direct sur l'Aigrette garzette. Les échanges d'individus entre la France et l'Espagne permettent le maintien de la population Française. La disparition ou l'altération de son biotope préférentiel (plan d'eau, zone humide, roselières avec quelques bois de feuillus) a également un impact direct sur l'espèce. Patrimonialité modérée.

**Alouette des champs** : Cette espèce est « presque menacée » en France. L'Alouette des champs est emblématique du déclin des oiseaux communs en milieux agricoles. En France comme en Europe occidentale, elle est victime de l'intensification des pratiques agricoles, marquée par une surcharge en bétail dans les pâtures, des travaux du sol plus fréquents, des densités de semis plus fortes et une utilisation abondante de pesticides. Patrimonialité faible.

**Bécassine des marais** : La petite population nicheuse française, répartie sur un nombre limité de sites, est actuellement estimée à moins de 50 individus et en déclin. Ceci explique la réévaluation de son statut français au niveau "En danger critique", alors que la population était classée "En danger" lors de la précédente évaluation de la Liste rouge nationale. Patrimonialité forte.

**Bruant jaune** : Malgré son statut non défavorable en Europe, le Bruant jaune est « vulnérable » en France. L'agriculture intensive, les remembrements non respectueux de l'environnement naturel, l'utilisation de produits phytosanitaires et l'urbanisation sont les principales raisons qui peuvent menacer son avenir en France. Patrimonialité modérée.

**Chevalier guignette** : Les menaces les plus importantes affectant la population nicheuse sont l'aménagement et la rectification des cours d'eau, leur canalisation, la création de barrages ou la destruction d'îlots. D'autre part, l'augmentation récente de la pression humaine sur les milieux de nidification entraîne un accroissement du nombre d'échecs de la reproduction ou empêche l'installation des nicheurs. Patrimonialité faible.

**Cigogne blanche** : C'est un nicheur « en danger » en Picardie. Cet échassier est inscrit en annexe 1 de la directive Oiseaux. Les pratiques agricoles actuelles (transformation des zones favorables en vastes monocultures, utilisation de pesticides et abandon des pratiques agricoles) expliquent le déclin de la Cigogne blanche ainsi que l'électrocution de cette espèce sur les lignes électriques. Patrimonialité forte.

**Faucon crécerelle** : Il reste « presque menacé » en France. La principale raison pouvant expliquer son statut réside dans le fait d'une diminution de la quantité et de la qualité de la nourriture disponible (micro-mammifères) par modification des habitats les plus intéressants : monocultures céréalières, remembrements, traitements chimiques. Patrimonialité faible.

**Faucon hobereau** : Son statut est similaire à l'espèce précédente. Les arrachages de haies qui sont toujours d'actualité localement, notamment dans les régions bocagères, les drainages et la mise en culture des zones humides, ainsi que le déclin généralisé de l'élevage extensif sont autant de pratiques qui peuvent fragiliser la population française. L'utilisation en grande quantité de certains pesticides, conduisant à la raréfaction des gros insectes, peut limiter l'abondance de l'hobereau, lequel dépend largement de cette ressource qu'il exploite dans de nombreux milieux, dont les espaces cultivés. Patrimonialité faible.

**Fauvette des jardins** : En France, les résultats du programme STOC du Muséum National d'Histoire Naturelle a montré récemment une tendance au déclin de l'espèce. Elle est considérée comme « presque menacée ». Patrimonialité faible.

**Fuligule morillon** : Ce nicheur vulnérable en Picardie et « presque menacé » en France. Bien que ses effectifs soient en expansion en France, le Fuligule morillon est localement en régression suite à une diminution des surfaces des étangs au profit des cultures de maïs. Le dérangement par les activités nautiques ne lui est guère favorable. Patrimonialité modérée.

**Goéland argenté** : Il est « presque menacé » en France. Une modification des pratiques de pêche ou une réduction des rejets de pêche pourraient engendrer une baisse des ressources alimentaires disponibles et contribuer à la diminution des effectifs. Patrimonialité faible.

**Goéland brun** : Si l'impact du Goéland marin sur le déclin de certaines colonies de Goélands bruns est avéré, d'autres facteurs ont un effet négatif sur l'évolution numérique de l'espèce. Ainsi, une modification des pratiques de pêche ou une réduction des rejets de pêche pourraient engendrer une baisse des ressources alimentaires disponibles et contribuer à la diminution des effectifs, c'est un nicheur vulnérable. Patrimonialité modérée.

**Guifette noire** : Nicheur « En danger » en France et éteint en Picardie. Le très fort déclin de la population en France est dû à la disparition et à la dégradation des zones humides favorables à sa reproduction au cours des 50 dernières années pour la mise en culture des prairies humides et l'assèchement des marais. Le développement de la pisciculture est également évoqué pour expliquer le déclin de l'espèce en Brenne et Sologne. Patrimonialité forte.

**Hirondelle de fenêtre** : Une chute dramatique des effectifs de 41% a lieu depuis 1989 (source MNHN 2009). La modification des pratiques culturales (augmentation de l'usage des produits phytosanitaires), la disparition des zones humides (haltes migratoires et sources de nourriture et de matériaux de construction du nid) et les travaux de réfection de toitures et de ravalement de façades durant la période de reproduction en sont les principales causes. Patrimonialité faible.

**Hirondelle rustique** : L'Hirondelle rustique est « presque menacé » et en France et son statut est défavorable en Europe. Son déclin serait principalement dû à trois facteurs. En premier lieu, la disparition de l'élevage traditionnel et la modernisation de l'agriculture ont entraîné une raréfaction des lieux privilégiés de nidification de cette hirondelle. Le deuxième facteur correspond aux changements de l'espace rural (suppression de haies, comblement de mares, mise en culture des prairies, utilisation de pesticides...) qui réduisent les populations d'insectes volants dont se nourrissent les hirondelles. Enfin, ces dernières sont sensibles aux conditions météorologiques qui font fluctuer d'une manière importante leurs effectifs ; ainsi des intempéries graves et durables (pluie, vent et basses températures) sont des facteurs très importants de mortalité. Patrimonialité faible.

**Linotte mélodieuse** : Vulnérable en France, le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France et dans plusieurs pays européens a pour causes les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent. Il apparaît que les surfaces en bocage ont tendance à régresser, ainsi que les landes et les parcelles enherbées en lisières de forêts. L'utilisation généralisée des herbicides réduit la disponibilité alimentaire en zones agricoles. Patrimonialité modérée.

**Martinet noir** : Récemment classé « presque menacé » en France. L'espèce étant strictement insectivore, elle est exposée à tous les traitements pesticides qui peuvent affecter ses proies. Les nouvelles techniques et les matériaux employés pour les constructions modernes et la rénovation des centres historiques des villes et des villages réduisent les possibilités de nidification et, à terme, poseront sans doute un problème à l'espèce. Patrimonialité faible.

**Mouette mélanocéphale** : Nicheur « presque menacé » au niveau régional, les menaces indirectes sont liées aux milieux qu'elle fréquente. Le piétinement des colonies soit par le bétail, soit par des sangliers peut anéantir totalement une colonie. Patrimonialité modérée.

**Mouette rieuse** : Nicheur « presque menacé » au niveau national, la réduction récente des effectifs n'a pas été la même partout, elle est parfois masquée par les redistributions. En Europe, le développement de la prédation et les dérangements ainsi que la chute du succès de reproduction liée à la dégradation des ressources alimentaires (plus ou moins liée à l'évolution de l'intensification des activités agricoles) sont actuellement les raisons les plus fréquemment invoquées. Patrimonialité faible.

**Petit Gravelot** : Nicheur « vulnérable » en Picardie. Malgré son statut de conservation favorable, il faut cependant s'interroger sur son avenir face aux menaces croissantes qui pèsent sur les sites naturels de nidification. Ainsi, on constate, au fil des décennies une dégradation accrue des milieux rivulaires suite aux multiples activités humaines, conduisant parfois à la dégradation complète des sites. Les travaux de canalisation, de rectification ou de régulation des cours d'eau, ainsi que la construction de barrages sont les principales menaces. Patrimonialité modérée.

**Pipit farlouse** : Nicheur « vulnérable » en Picardie. La conservation du Pipit farlouse passe essentiellement par la gestion favorable des zones de prairies humides (fauches tardives) et la restauration des habitats altérés ou disparus. La fragmentation des milieux propices à cette espèce joue en sa défaveur. Patrimonialité modérée.

**Pouillot fitis** : Ce n'est pas une espèce menacée mais ce sont des dizaines de milliers de couples nicheurs qui disparaissent de France chaque année. La croissance de l'urbanisation et de la circulation routière sont sans doute des facteurs d'importance secondaire. La conversion des taillis sous futaie en futaie, ou simplement leur vieillissement a vraisemblablement eu et a encore un impact considérable sur les effectifs de Pouillot fitis, compte tenu des superficies concernées. Patrimonialité faible.

**Vanneau huppé** : Nicheur « vulnérable » en Picardie et « presque menacé » en France. La quasi-totalité des vanneaux nichent sur des terrains exploités par l'agriculture. Celle-ci suit, selon les endroits, deux évolutions contraires. La première consiste à réduire ou délaisser l'exploitation de terrains dont le rendement potentiel est trop faible pour des raisons structurelles, topographiques, pédologiques ou autres. La tendance inverse est considérablement plus répandue. L'intensification concerne aussi bien les productions fourragères que les cultures. Patrimonialité modérée.

**Verdier d'Europe** : Nicheur vulnérable en France. Ses populations ont drastiquement diminué. Il est principalement menacé par les changements des méthodes d'agriculture ces dernières années (abattage de certains arbres dans lesquels il a l'habitude de nicher et de se nourrir. Patrimonialité modérée.

Pour ne pas surcharger la carte, seules les espèces à patrimonialité modérée et forte ont fait l'objet d'une localisation, ainsi que la colonie d'hirondelles de rivage.

Parmi l'ensemble des espèces, on considère donc que 24 sont patrimoniales. Les effectifs par statut de protection et de patrimonialité sont les suivants :

- 4 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- 46 espèces sont protégées ;
- 36 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne ;
- 13 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Convention de Bonn.

Au final, le site présente un intérêt certain pour plusieurs espèces en tant que zones de nidification mais aussi en tant que zone d'alimentation et de repos. Les milieux de transition (rives du plan d'eau, haies) sont notamment les plus riches en termes de diversité.

### > Amphibiens

Les prospections dédiées aux amphibiens ont permis de détecter 3 espèces :

- Le Crapaud calamite : une population reproductrice est implantée à l'ouest du plan d'eau. C'est une espèce que l'on rencontre régulièrement dans les zones pionnières, en eau peu profonde. Plusieurs pontes (une dizaine) et des centaines de têtards ont été observés dans quelques mares à l'ouest du plan d'eau.
- Le Crapaud commun (plusieurs individus étaient présents aux abords sud du plan d'eau). Espèce ubiquiste, elle est plutôt répandue sur le territoire régional et national.
- La Rainette arboricole, dont quelques individus ont été observés en phase terrestre en repos dans un arbuste et au bord d'une mare située dans la partie ouest du site d'étude. La rainette est assez bien représentée sur le littoral picard, beaucoup moins commune à l'intérieur des terres. Il s'agit presque de la limite septentrionale de répartition au niveau nationale.

### Statut des espèces

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge française	Liste rouge picarde	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	LC	-	Oui
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	LC	LC	Annexe IV	Oui
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	LC	VU	Annexe IV	Oui

### Légende

RE	éteinte
CR	en danger critique d'extinction
EN	en danger
VU	vulnérable
NT	Quasi menacé
LC	préoccupation mineure
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
NE	non évalué

**Annexe IV** : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.

Les enjeux sont moyens pour la batrachofaune au regard de la présence de 3 espèces dont la Rainette verte qui est patrimoniale.

**Carte 20.** Autre faune patrimoniale

## > Reptiles

Au cours des inventaires réalisés entre 2013 et 2017, un spécimen de Lézard vivipare a été observé le 8 juin 2017.

### Statut des espèces

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge française	Liste rouge picarde	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale
<i>Lacerta vivipara vivipara</i>	Lézard vivipare	LC	LC	-	Oui

### Légende

RE	éteinte
CR	en danger critique d'extinction
EN	en danger
VU	vulnérable
NT	Quasi menacé
LC	préoccupation mineure
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
NE	non évalué

**Annexe IV** : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.

**Compte tenu de la présence d'un seul individu de lézard vivipare, les enjeux liés aux reptiles sont considérés comme faibles.**

## > Mammifères

Au cours des inventaires réalisés entre 2013 et 2017, deux espèces de mammifères terrestres et 5 espèces de chiroptères ont été observés.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge française	Liste rouge picarde	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale
<i>Lepus europaeus</i>	lièvre commun	LC	LC	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	lapin de garenne	LC	NT	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	NT	-	Art 2
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	NT	-	Art 2
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	LC	LC	-	Art 2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	NA	-	Art 2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	-	Art 2

Le Lapin de garenne est considéré comme « quasi-menacé » au niveau national toutefois il est largement répandu régionalement.

Les inventaires liés aux chauves-souris ont mis en évidence la présence de 5 espèces cependant le milieu ne présente aucune potentialité pour l'accueil de gîte de transit ou de parturition. Ces espèces utilisent donc le site d'étude comme zone de chasse et de déplacement.

**Les enjeux liés aux mammifères sont faibles.**

## &gt; Insectes

Au cours des inventaires de terrain, 46 espèces d'insectes ont été observées (22 espèces de lépidoptères, 10 d'odonates et 14 d'orthoptères). Les espèces, ainsi que leurs statuts, sont présentées ci-dessous :

Groupe	Nom scientifique	Nom commun	rareté	LRR	DZ	LRN	Prot	DH
Lépidoptères	<i>Aglais io</i>	Paon du jour	TC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	TC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Aricia agestis</i>	Collier de Corail	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	PC	LC	OUI	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Colias crocea</i>	Souci	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	PC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	AC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	TC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'épilobe	-	-	-	-	Art. 2	-
Lépidoptères	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houlque	PC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC	LC	-	LC	-	-
Lépidoptères	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	AC	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	AC	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Portecoupe holarctique	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Ischnura elegans</i>	Ischnure élégante	TC	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Platycnemis pennipes</i>	Pennipatte bleuâtre	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	C	LC	-	LC	-	-
Odonates	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	AC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	AC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	C	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctué	C	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	AC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	TC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Criquet tacheté	AR	NT	x	NT*	-	-
Orthoptères	<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	AR	LC	OUI	LC	-	-
Orthoptères	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	TC	LC	-	LC	-	-

Groupe	Nom scientifique	Nom commun	rareté	LRR	DZ	LRN	Prot	DH
Orthoptères	<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	PC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix commun	PC	LC	-	LC	-	-
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC	LC	-	LC	-	-

Tableau 20. Entomofaune observée

Légende :

Rareté		LR : liste rouge R : régionale ; N : nationale		
E	Exceptionnel	CR	en danger critique d'extinction	DZ : espèce déterminante ZNIEFF
TR	Très rare	EN	en danger	Prot : espèce protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Art. 2 : espèces et habitats protégés. Art. 3 : espèces protégées.
R	Rare	VU	vulnérable	
AR	Assez rare	NT	quasi-menacé	
PC	Peu commun	LC	préoccupation mineure	
AC	Assez commun	NA	Non applicable	
C	Commun	NE	Non évalué	
TC	Très commun	DD	Donnée insuffisante	DH : espèce inscrite à la directive Habitats

Parmi les espèces observées, on note la présence de :

- deux espèces à patrimonialité faible : l'Hespérie de l'alcée et l'Oedipode turquoise qui sont des espèces déterminantes de ZNIEFF ;
- une espèce à patrimonialité modérée : le Criquet tacheté qui est quasi-menacé en Picardie ;
- une espèce à patrimonialité très forte : le Sphinx de l'épilobe qui est protégé au niveau national, ainsi que ces habitats de vie et de reproduction.

Le Sphinx de l'Épilobe vole de fin avril à juin. Son habitat correspond à des zones humides où poussent les plantes nourricières de la chenille (fossés, mares, carrières, boisements humides clairs, mégaphorbiaies...).

Les chenilles sont actives essentiellement la nuit, et sont présentes de juin à septembre. L'espèce passe la période hivernale au stade chrysalide soit enfouie dans la végétation au pied des plantes nourricières, soit enfouie dans le sol.

Cependant des inventaires spécifiques réalisés le 25 juillet 2016 (recherche de chenilles) et les 8 et 22 juin 2017 (recherche des adultes à vue et par attraction grâce à une méthodologie basée sur l'attractivité des lampes à UV entre une heure avant et une demi-heure après le coucher du soleil) n'ont pas permis d'observer à nouveau cette espèce. L'observation de 2013 peut donc être considéré comme exceptionnelle.

#### Carte 20 - Autre faune patrimoniale - p.125.

- Les enjeux entomologiques sont faibles au niveau du site d'étude. Quant au Sphinx de l'Épilobe, observé uniquement en 2013 (une unique chenille), cette observation est considérée comme exceptionnelle et ne peut pas être prise en compte dans la définition des enjeux entomologiques, d'autant plus que l'évolution actuelle des milieux rend peu probable la présence de l'espèce sur le site. Les inventaires spécifiques réalisés en 2017 confirment l'absence du Sphinx de l'Épilobe sur site.



### 2.3.5.3 Synthèse des enjeux écologiques

L'ensemble des inventaires a permis de définir plusieurs niveaux d'enjeu sur le site.

- Les enjeux floristiques sont faibles dans l'ensemble, cependant les secteurs de végétation herbacée pionnière où se développent l'ensemble des plantes patrimoniales du site (Laîche des sables, Luzerne tachée, Plantain corne-de-cerf, Renoncule aquatique, Rhinanthé à grandes fleurs, et Molène blattaire) sont considérés à enjeux modérés à forts.
- Les enjeux entomologiques sont faibles.

**Les enjeux avifaunistiques sont considérés comme forts au niveau des zones de nidification et des zones d'alimentation et de repos. Les milieux de transition (rives du plan d'eau, haies) sont notamment les plus riches en termes de diversité.**

**Les enjeux sont moyens pour la batrachofaune compte tenu de la présence de 3 espèces d'amphibiens dont la Rainette verte qui est patrimoniale.**

**Les enjeux liés aux reptiles sont faibles.**

**Les enjeux mammalogiques sont considérés comme faibles.**

*Carte 21 - Synthèse des enjeux écologiques - p.130.*

## Carte 21. Synthèse des enjeux écologiques

## 2.3.6 Description des incidences notables

### 2.3.6.1 Impact sur les ZNIEFF

Au niveau du périmètre concerné par la demande de renouvellement, aucune incidence n'est à prévoir compte tenu de l'activité en place, quant au périmètre lié à l'extension s'agissant d'une zone agricole non favorable à l'accueil d'espèce patrimoniale, aucune incidence n'est à prévoir sur les ZNIEFF ou les espèces liées aux ZNIEFF.

Le diagnostic écologique réalisé entre 2013 et 2017 n'a pas mis en évidence la présence d'habitats à l'origine de l'inventaire de la ZNIEFF dans la zone d'étude. Les secteurs de la ZNIEFF 2 « plaine maritime picarde » recoupant l'emprise de la zone d'étude sont en exploitation (renouvellement du droit d'exploitation) ou sont concernés par des zones agricoles (extension du droit d'exploitation).

**La poursuite de l'exploitation n'engendrera donc pas d'impacts sur la ZNIEFF du point de vue des habitats et aucune mesure n'est à prévoir.**

Quelques espèces végétales font partie des espèces à l'origine de l'inventaire de la ZNIEFF «plaine maritime picarde» ont été observées dans la zone d'étude lors des inventaires. Il s'agit de la Laîche des sables, de la Luzerne tachée, du Plantain corne de cerf, de la Renoncule aquatique, du Rhinanthé à grandes fleurs et de la Molène blattaire. Ces espèces sont typiques des milieux pionniers et trouvent sur les zones en recolonisation de la carrière les conditions propices à leur développement. Elles ne sont donc pas menacées par l'activité de la carrière, qui est même globalement favorable à leur présence.

**La poursuite de l'exploitation n'engendrera donc pas d'impacts sur la ZNIEFF du point de vue des espèces floristiques et aucune mesure n'est à prévoir.**

Des espèces faunistiques observées font également partie des espèces à l'origine de la désignation de la ZNIEFF comme la Rainette arboricole, l'Hespérie de l'alcée, l'Œdipode turquoise, des oiseaux.... Ces espèces ont bénéficiés des milieux créés par l'exploitation (mare, berge de plan d'eau, milieux pionniers...) Elles ne sont donc pas menacées par l'activité de la carrière, qui est même globalement favorable à leur présence.

**La poursuite de l'exploitation n'engendrera donc pas d'impacts sur la ZNIEFF du point de vue des espèces faunistiques et aucune mesure n'est à prévoir.**

### 2.3.6.2 Evaluation des incidences préliminaires sur le réseau Natura 2000

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZPS	FR2210068	Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie	2,1
	FR2212003	Marais arrière-littoraux picards	3,2
ZSC	FR2200346	Estuaires et littoral Picards (Baie de Somme et d'Authie)	0,03
SIC	FR2200347	Marais arrière-littoraux picards	3,4

### ■ ZSC FR2200346 « Estuaires et littoral Picards (Baie de Somme et d'Authie) »

Les inventaires n'ont pas mis d'habitats communautaires au niveau de l'aire d'étude. Concernant les espèces inscrites à la directive habitats faune flore susceptibles d'être présente sur le site :

- 2 espèces végétales : le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) et l'Ache rampante (*Apium repens*),
- 1 insecte : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- 1 amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- 1 mammifère : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*),

Ces espèces n'ont pas été observées au cours des inventaires, et les milieux ne sont pas favorables à leur présence. Concernant le Murin à oreilles échancrées, il n'a pas été recensé au cours des inventaires spécifiques liés aux chiroptères, il peut toutefois fréquenter l'aire d'étude. Néanmoins en raison de l'absence de gîte d'accueil pour l'espèce, d'une exploitation du site existante qui entraîne des modifications du milieu, l'espèce pourra, si elle est présente, toujours utiliser l'aire d'étude comme zone de chasse et/ou de déplacements.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les habitats et les espèces de la ZSC « Estuaires et littoral Picards (Baie de Somme et d'Authie) ».

### ■ SIC FR2200347 « Marais arrière-littoraux picards »

Les inventaires n'ont pas mis d'habitats communautaires au niveau de l'aire d'étude. Concernant les espèces inscrites à la directive habitats faune flore susceptibles d'être présente sur le site :

- 2 espèces végétales : l'Ache rampante (*Apium repens*) et le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*),
- 1 insecte : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- 2 mollusques : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- 1 amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- 1 mammifère : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*),

Ces espèces n'ont pas été observées au cours des inventaires, et les milieux ne sont pas favorables à leur présence. Concernant le Murin à oreilles échancrées, il n'a pas été recensé au cours des inventaires spécifiques liés aux chiroptères, il peut toutefois fréquenter l'aire d'étude. Néanmoins en raison de l'absence de gîte d'accueil pour l'espèce, d'une exploitation du site existante qui entraîne des modifications du milieu, l'espèce pourra, si elle est présente, toujours utiliser l'aire d'étude comme zone de chasse et/ou de déplacements.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les habitats et les espèces de la SIC «Marais arrière-littoraux picards».

### ■ ZPS FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »

Trente-et-une espèces aviaires inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont à l'origine de la désignation de la ZPS FR2212003.

Au cours des inventaires 3 espèces parmi les 31 citées pour la ZPS ont été observées, il s'agit de l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) et de la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*). L'Aigrette garzette et la Mouette mélanocéphale utilisent le site comme zone de nourrissage ou de déplacement, tandis que la Cigogne blanche n'a été observée qu'en vol. Compte tenu que le site est actuellement en exploitation est que deux espèces de la directive habitats le fréquente tout de même, on peut conclure que la poursuite de l'exploitation et son extension n'aura pas d'incidence sur la ZPS FR2212003.

### ■ ZPS FR2210068 « Estuaires picards : baie de Somme et d'Authie »

Vingt espèces aviaires inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont à l'origine de la désignation de la ZPS FR2212068.

Au cours des inventaires 3 espèces parmi les 20 citées pour la ZPS ont été observées, il s'agit de l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) et de la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*). L'Aigrette garzette et la Mouette mélanocéphale utilisent le site comme zone de nourrissage ou de déplacement, tandis que la Cigogne blanche n'a été observée qu'en vol. Compte tenu que le site est actuellement en exploitation et que deux espèces de la directive habitats le fréquente tout de même, on peut conclure que la poursuite de l'exploitation et son extension n'aura pas d'incidence sur la ZPS FR2210068.

Trois espèces aviaires d'intérêt communautaire parmi celles ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches, à savoir la ZPS FR2212003 et de la ZPS FR22100068, fréquentent le site d'étude en exploitation en tant que zone de nourrissage ou de repos. Aucun habitat ou espèce communautaire n'a été mise en évidence lors des inventaires, par conséquent la poursuite de l'exploitation et son extension n'auront pas d'impact sur la ZSC FR2200346 et le SIC FR2200347. Toutefois le Murin à oreilles échancrées est susceptible de fréquenter le site mais l'activité en place n'a pas d'incidence sur cette espèce.

**Le projet n'aura donc pas d'incidence sur le réseau Natura 2000 et aucune mesure n'est à prévoir.**

### 2.3.6.3 Impact sur les corridors

D'après le SRCE Picardie non adopté (conf. § 2.3.2.), le site d'étude fait partie d'un réservoir de biodiversité, ce réservoir de biodiversité correspond à un immense plan d'eau et à ses abords qui résulte directement de l'activité d'exploitation de sables et de granulats. **La poursuite de l'exploitation n'aura donc pas d'incidence négative sur ce réservoir de biodiversité et n'engendrera pas de ruptures de continuités écologiques entre entités naturelles. Aucune mesure n'est à prévoir.**

### 2.3.6.4 Impacts liés à l'extraction

#### ■ Modification de la végétation

Les habitats identifiés au niveau de l'aire d'étude ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier du point de vue phytocœnotique, L'impact de la suppression de ces végétations peut donc être qualifié de très faible pour les parcelles cultivées, de faibles pour les friches et les secteurs arborés ou arbustifs.

- ✓ Il s'agit d'un effet direct permanent.

Les cortèges floristiques observés sont globalement composés d'espèces communes. Toutefois, 6 espèces patrimoniales en Picardie ont été identifiées :

- la Laïche des sables (*Carex arenaria* L.), cette espèce est assez rare, non menacée mais déterminante de ZNIEFF, elle présente un intérêt patrimonial faible ;
- la Luzerne tachée (*Medicago arabica* (L.) Huds.), il s'agit d'une espèce peu commune, non menacée et déterminante de ZNIEFF, elle présente aussi un intérêt patrimonial faible ;
- le Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus* L.) est assez rare et non menacé mais est également déterminant de ZNIEFF, il s'agit donc d'une espèce d'intérêt patrimonial faible ;
- la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis* L.) est une espèce rare, cependant le manque de données ne permet pas de définir un statut de menace, elle est également déterminante de ZNIEFF, il s'agit d'une espèce d'intérêt patrimonial modéré ;
- le Rhinanthé à grandes fleurs (*Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel. subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb) est très rare, il est vulnérable en Picardie et est déterminant de ZNIEFF, il s'agit donc d'une espèce d'intérêt patrimonial fort ;
- la Molène à fleurs denses (*Verbascum densiflorum* L.) est également très rare, vulnérable et déterminante de ZNIEFF, il s'agit également d'une espèce d'intérêt patrimonial fort.

Ces espèces végétales patrimoniales sont localisées au niveau des végétations herbacées pionnières qui sont localisées au sud du plan d'eau ou au niveau des berges du plan d'eau pour la renoncule aquatique. Ces espèces sont liées aux milieux ouverts créés par l'activité de la carrière. **Ce secteur sera préservé sur une largeur de 20 mètres à partir de la berge du plan d'eau actuel.** De plus la poursuite de l'extraction (au niveau de l'extension mais également ailleurs sur le site) permettra de rouvrir des secteurs actuellement fermés par les ligneux ou par des friches rudérales et de créer de nouveaux milieux favorables à l'ensemble de ces espèces patrimoniales.

L'impact du projet sur la flore peut donc être qualifié de faible.

- ✓ Il s'agit d'un effet direct permanent.

### ■ Modification des habitats pour la faune

L'habitat de la faune se traduit à l'heure actuelle par une modification régulière des habitats présents dans l'emprise de la zone d'extraction ; en effet, on note dans une carrière en exploitation une suppression d'habitats rythmée par la création de nouveaux. La présente étude porte sur un renouvellement / extension d'une carrière existante qui a déjà permis l'apparition de nouvelles espèces comme le Crapaud calamite, la Rainette arboricole... malgré des modifications régulières des habitats en place.

Sont perturbés en particulier :

- - La reproduction des oiseaux (essentiellement les passereaux sylvoles),
- - L'accès à des ressources alimentaires jusque-là disponibles pour différents animaux (avifaune, entomofaune, mammalofaune),

- - Les déplacements diurnes de la plupart des espèces à rayon d'action relativement étendu qui utilisaient occasionnellement le site (mammifères terrestres, chiroptères, rapaces par exemple). Toutefois, la quiétude du site sera maintenue lors d'une plus grande partie des périodes nocturnes avec une totale inactivité sur le site d'extraction. A noter que cette perturbation n'est que très faible puisque la carrière est déjà en activité,
- - Les lieux de cycle de vie des insectes et autres invertébrés.

Puisque la carrière est déjà en activité, les impacts ne seront que minimes puisque la faune a déjà eu la possibilité de s'accoutumer à ces modifications. De plus, des milieux similaires sont présents tout autour du site et peuvent répondre aux fonctions de substitution.

- ✓ Il s'agit d'effets directs temporaires.

L'extension de l'activité d'extraction pourra impacter certains groupes faunistiques comme les oiseaux si le débroussaillage des nouveaux secteurs est réalisé en période de nidification, afin d'éviter cet impact le débroussaillage des nouveaux secteurs devra être effectué dans une période comprise entre fin septembre et fin février.

- ✓ Il s'agit d'effets directs temporaires.

L'extension de l'activité d'extraction induira également un dérangement de la nidification des oiseaux au sein des milieux connexes. Cependant une grande partie de l'avifaune s'accommode assez rapidement des dérangements à partir du moment où ils ont acquis le fait que ceux-ci ne représentent pas une menace réelle.

- ✓ Il s'agit d'effets indirects temporaires.

### 2.3.6.5 Impacts sur les zones humides

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et de la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de l'Ecologie précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, le site d'étude n'est pas une zone humide.

**La poursuite et l'extension de l'exploitation n'aura donc pas d'incidence sur les milieux humides. Aucune mesure n'est à prévoir.**

## 2.3.7 Impact de la remise en état

### 2.3.7.1 Généralités

La reconstitution de nouveaux habitats de vie va générer quelques impacts écologiques (positifs ou négatifs) qu'il convient d'expliquer.

La création de nouvelles mares permettra à certaines espèces des milieux aquatiques de continuer leur cycle biologique. Plusieurs linéaires de haies et bosquets seront replantés afin de maintenir les corridors écologiques utilisés par la faune. Cela aura un impact positif d'un point de vue écologique.

L'exploitant a donc obligation de restituer des terrains :

- intégrés harmonieusement dans le site,
- capables d'être réutilisés soit dans leur ancienne affectation soit dans une nouvelle.

L'utilisation des terrains après remise en état est du ressort du propriétaire. Après réaménagement, le site aura soit une vocation écologique qui correspond au périmètre actuel de la carrière mais essentiellement la partie sud soit vocation à être remis en culture qui correspond à l'extension sud.

Les nouveaux habitats naturels reconstitués ou amenés à se développer sur le site après réaménagement sont présentés succinctement dans le tableau suivant

Habitat générique	Code Corine	Description
<b>Mares</b>	22.1	Eaux libres
	22.4	Végétation aquatique flottante, immergée, enracinée ou non
	22.44	Herbiers à Characées
	53.11, 53.13 et 53.2	Roselières : phragmitaies et typhaies, cariçaies
<b>Prairies humides</b>	38.2	-
<b>Prairies humides eutrophes</b>	37.2	-
<b>Mégaphorbiaies</b>	37.1	-
<b>Haies arbustives</b>	31.81 x 84.2	Haies arbustives d'essences locales
<b>Bosquets</b>	83.32	Bosquets d'essences locales
<b>Champ</b>	82.11	Cultures

**Tableau 21.** Habitats visés par la remise en état

Le rôle et l'intérêt de ces diverses franges de végétation qui s'installeront sur le site sont importants :

- Habitat principal pour la reproduction pour les amphibiens (mares) et les reptiles (pierriers...),



- Habitat principal de la flore liée aux pelouses calcicoles ouvertes (terrain non remblayé à nu),
- Habitat principal pour la reproduction de l'avifaune, en particulier les passereaux (boisements et bosquets),
- Sources alimentaires diverses pour la faune : feuilles, graines, pollen, nectar,
- Matériaux pour la construction des nids : passereaux...
- Zones refuges...

Notons également que la remise en état se déroulera de manière progressive pendant la durée de l'exploitation, jusqu'à l'obtention d'une zone complètement réhabilitée.

### 2.3.7.2 Impact sur les zones Natura 2000

L'étude d'incidences préliminaires Natura 2000 présentée §2.3.6.2 a démontré que le projet n'a pas d'incidence sur les espèces d'intérêt communautaire de la directive Oiseaux et de la directive Habitats Faune Flore et sur les habitats communautaires des sites Natura 2000 FR2212003 (ZPS), FR22100068 (ZPS), FR2200346 (ZSC) et FR2200347(SIC).

Cette conclusion est également valable pour la remise en état. Cette dernière, par la création de nouveaux espaces naturels, permettra de favoriser le fonctionnement écologique global du secteur et aura une influence positive sur les milieux, la faune et la flore en général.

- ✓ Il s'agit d'un effet indirect permanent.

### 2.3.7.3 Impact sur les corridors

La création d'une mosaïque d'habitats ouverts (prairies, cultures, pelouses rases) et semi-ouverts (haies bocagères, bosquets), accompagnés d'un réseau de mares et de tas de sables et pierriers apportera un relais écologique supplémentaire aux connexions écologiques existantes.

L'impact sera donc positif pour la faune en termes de déplacement et de refuge.

- ✓ Il s'agit d'effets indirects permanents.

### 2.3.7.4 Impact sur les habitats et la flore

Plusieurs habitats sont actuellement présents sur la zone d'étude : friches herbacées pionnières à arbustives, cultures, mares avec ou sans végétations hygrophiles. Toutefois, la zone est majoritairement non ou peu végétalisée, compte-tenu de la prépondérance des emprises utilisées par l'activité actuelle en termes de superficie.

La remise en état prévue permettra de conserver la diversité des habitats en place mais également d'augmenter leur superficie par rapport à la situation actuelle particulièrement pour les milieux humides (prairies, roselières, mégaphorbiaies...), ainsi que pour les mares.

Les cortèges végétaux associés à chaque type de milieu créé pourront s'exprimer de manière optimale, ils permettront une diversification de la flore avec des possibilités d'accueil d'espèces aquatiques,

d'hygrophytes, d'hygrophiles et d'espèces de milieux sableux (espèces mésoxérophiles). Quant aux espèces patrimoniales actuellement présentes sur le site, ces dernières trouveront également les conditions nécessaires à leur maintien et à leur développement à la condition que la gestion des milieux leur soit favorable.

L'impact de la remise en état du point de vue des habitats et de la flore sera donc globalement positif.

- ✓ Il s'agit d'effets directs permanents.

### 2.3.7.5 Impact sur l'avifaune

Le cortège avifaunistique ne sera pas impacté négativement car les principaux habitats seront maintenus et les travaux seront réalisés de manière concertée. La création de zones humides et de mares permettra l'accueil d'espèces d'oiseaux liés aux milieux humides telles que les fauvettes paludicoles et des limicoles. La remise en état apportera ainsi des zones refuges, de nidification, d'alimentation et de repos dans la continuité des milieux limitrophes (cultures, prairies, roselières...).

Les fronts de taille feront également l'objet d'aménagements spécifiques.

- ✓ Il s'agit d'effets directs permanents.

### 2.3.7.6 Impact sur les batraciens

Plusieurs espèces de batraciens sont présentes au sein du site. La création de nouvelles mares est fondamentale pour que celles-ci puissent continuer à réaliser leur cycle biologique (notamment la reproduction) et ainsi renforcer les populations existantes.

Les aménagements prévus permettront ainsi de maintenir voire de renforcer les amphibiens présents.

- ✓ Il s'agit d'effets directs permanents.

### 2.3.7.7 Impact sur les reptiles

Le lézard vivipare a été observé au sein du périmètre d'étude. La reproduction de l'espèce n'est pas confirmée. La remise en état du site lui sera favorable et permettra de renforcer les populations existantes car de nombreux abris permettront de conserver durablement cette espèce arrivée récemment dans le site d'étude.

Le milieu où le lézard a été observé est un secteur préservé donc aucun impact n'est à prévoir.

- ✓ Il s'agit d'effets directs permanents.

### 2.3.7.8 Impact sur l'entomofaune

La création de milieux humides et de mares sera favorable à l'entomofaune et notamment aux odonates, aux orthoptères inféodés aux zones humides. Les milieux mésoxérophiles seront favorables aux lépidoptères et aux orthoptères. La remise en état sera très favorable aux peuplements entomologiques

- ✓ Il s'agit d'effets directs permanents.

### 2.3.7.9 Conclusions

La remise en état n'induirait pas d'impacts négatifs significatifs sur la flore et les habitats par rapport à la situation actuelle. Au contraire, elle permettra de créer une mosaïque d'habitats similaires, des zones humides étendues en superficie et des mares au sein de milieux sableux mésoxérophiles, la diversification des milieux permettra l'accueil d'une faune et d'une flore également diversifiées.

De plus, ces habitats seront globalement favorables au maintien et au développement des espèces végétales patrimoniales (non protégées) identifiées sur la zone d'étude et liées aux milieux ouverts ou aux milieux aquatiques.

La remise en état induira un impact significatif faible sur la faune par rapport à l'état initial si des mesures adaptées sont mises en place (voir ci-après).

### 2.3.8 Mesures prévues

Une première mesure générale est mise en place. Il s'agit d'une **mesure d'évitement**. Elle consiste à **préserver une bande de 20 mètres environ au sud du plan d'eau** où sont situées les plantes patrimoniales, la Rainette arboricole, le Lézard vivipare, et où le Sphinx de l'épilobe (chenille) avait été observé. Ce secteur est également très utilisé par l'avifaune.

De plus, du fait du réaménagement coordonné, la recolonisation du site aura lieu progressivement avant la fin de l'exploitation et au fur et à mesure du réaménagement de chaque phase d'exploitation. L'analyse de l'état initial n'a pas révélé d'enjeux majeurs concernant les milieux naturels et semi-naturels ainsi que les cortèges floristiques.

La remise en état prévue permettra de recréer et d'étendre les mêmes types d'habitats que ceux actuellement en place sous la forme d'une mosaïque diversifiée, et de maintenir voire de développer les populations des espèces végétales patrimoniales (non protégées) actuellement présentes sur le site et liées aux milieux pionniers.

SAMOG n'aura pas d'incidence sur les ZPS FR2212003 et FR2210068, la ZSC FR2200346 et le SIC FR2200347, ni sur le réseau Natura 2000 en général.

Néanmoins certains impacts sont à prévoir sur la faune. Les mesures associées sont détaillées ci-dessous.

#### ■ Mesures liées à la flore

Aucune mesure spécifique à la flore et aux habitats n'est à prévoir au regard de la réglementation en vigueur. Néanmoins, étant donné la présence d'espèces patrimoniales, des mesures d'évitement seront mises en place :

- Évitement et préservation des milieux abritant les espèces patrimoniales (), par un balisage de la zone préservée,
- Suivi régulier (tous les 2 ans au minimum) des plantes patrimoniales (Ibérus amer, Chlore perfoliée, Herniaire glabre) et de l'efficacité de leur mise en défens.

### ■ Mesures liées à l'entomofaune

Le parti pris est de garder ouverte la majeure partie du site en créant une mosaïque d'habitats allant de milieux mésoxérophiles à humides et compléter par un réseau de mares permanentes et temporaires.

La remise en état sera très favorable aux peuplements entomologiques en raison de :

- La création de nouveaux habitats,
- La création d'une zone pas ou peu exposée aux agressions extérieures (ex : pesticides).

La diversité entomologique devrait être significative avec :

- L'apparition de nouvelles populations d'odonates,
- Le maintien des insectes aquatiques (coléoptères, diptères, ...),
- Le maintien d'hyménoptères sabulicoles et terricoles (ex : abeille solitaire) au niveau des milieux sableux,
- Le développement de populations de papillons rhopalocères et hétérocères, et d'orthoptères au sein des prairies

### ■ Mesures liées aux amphibiens

Afin de favoriser l'accueil des amphibiens, un réseau de mares temporaires et permanentes sera mis en place avec la création d'un minimum de 10 mares dans le secteur sud. Celles-ci seront alimentées par les eaux de nappe et météoritiques.

Les mares permanentes (au nombre de 6) auront une surface comprise entre 20 et 100 m<sup>2</sup> avec une profondeur maximale de 1,2m. Toutes les berges seront en pente douce (<30°), et situées au sein des zones humides.

Les mares temporaires (au nombre de 4) auront une surface comprise entre 10 et 50 m<sup>2</sup> mare avec une profondeur maximale de 0,5 m. Toutes les berges seront en pente douce (<30°), et situées en périphérie des zones humides.

### ■ Mesures liées aux reptiles

Pour les reptiles, plusieurs pierriers seront disposés sur le site lors de la remise en état. Ceux-ci auront les dimensions suivantes : 1 m de long, 1 m de large et de 0,6 m de haut (dont une partie sera enfouie). Ceux-ci seront constitués de pierres provenant de la carrière, de sable et de bois (souche, branche).

### ■ Mesures liées à l'avifaune

Concernant le défrichage, celui-ci nécessite la mise en place d'une mesure de réduction. Cette mesure consiste à réaliser le défrichage uniquement en période automnale ou hivernale, plus précisément entre octobre et février afin d'éviter la période de reproduction de l'avifaune.

Dans le cadre de la remise en état du site, un réseau de haies bocagères et de bosquets sera planté. Ce réseau permettra d'isoler les milieux créés des zones agricoles.

Afin de favoriser la diversité écologique des fronts de taille conservés, il sera nécessaire de le rajeunir et de supprimer la végétation arbustive qui se développe à leur base.

### ■ Mesures liées aux mammifères

La remise en état du site sera bénéfique aux mammifères dont les chiroptères.

Afin de rendre le site accessible aux mammifères malgré la clôture prévue, celle-ci sera adaptée à la faune.

Ainsi, le passage de la petite faune sera rendu possible en optant par exemple pour un grillage à maille de 15 cm ou en laissant un espace de 15 à 20 cm au pied de celui-ci.

Pour les chauves-souris, la remise en état du site d'étude en fin d'exploitation permettra par la mise en végétation du site (plantation d'arbres, création de prairie) de renforcer les zones de chasse et de déplacement au sein du site.

## 2.4 Paysage et patrimoine culturel

### 2.4.1 Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

#### 2.4.1.1 Le paysage

##### Approche territoriale (Atlas des paysages de la Somme)



**Carte 22.** Localisation du site d'étude dans l'entité paysagère du Littoral picard et sous-entité du Marquenterre (source : Atlas des paysages de la Somme)

Le site d'étude se situe dans l'unité paysagère du Marquenterre, non loin de l'unité paysagère de la baie de Somme. Le Marquenterre se caractérise par une mosaïque riche de paysages : dunes, massif forestier dunaire

planté de résineux, bas champs ou « rencloîtres ». Il trouve sa limite Est au niveau de la falaise morte : l'ancienne limite du littoral d'il y a 3000 ans.



Le cordon dunaire



Massif forestier dunaire planté de résineux

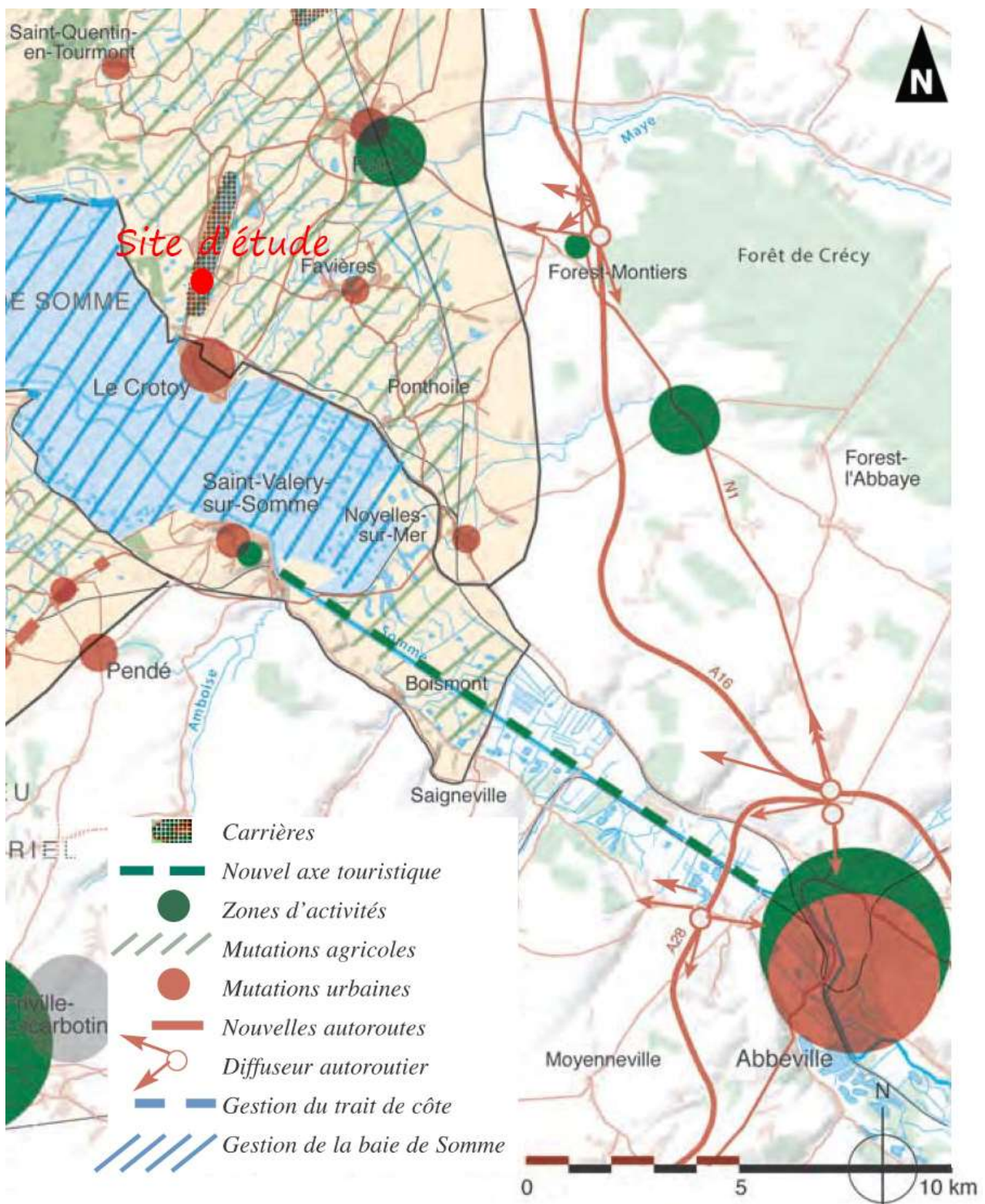


Les bas champs ou « rencloîtres »

Sur le cordon dunaire, la végétation s'étage en fonction de l'influence maritime : se succèdent ainsi la dune embryonnaire, la dune mobile colonisée de végétaux pionniers, la dune grise couverte de pelouses rares puis la dune arbustive. Il s'y intercale des pannes humides, dunes en dépression présentant un milieu humide. Le massif dunaire du Marquenterre a été planté de résineux au XIXème siècle pour fixer les dunes et produire du bois. Les Bas Champs ou « rencloîtres » sont des paysages lentement conquis sur l'estuaire depuis le moyen-âge par l'érection de digues et le creusement d'un drainage hiérarchisé.

**Mutations paysagères principales à proximité du secteur d'étude (propos tirés de l'atlas des paysages de la Somme page 276 et 227) :**

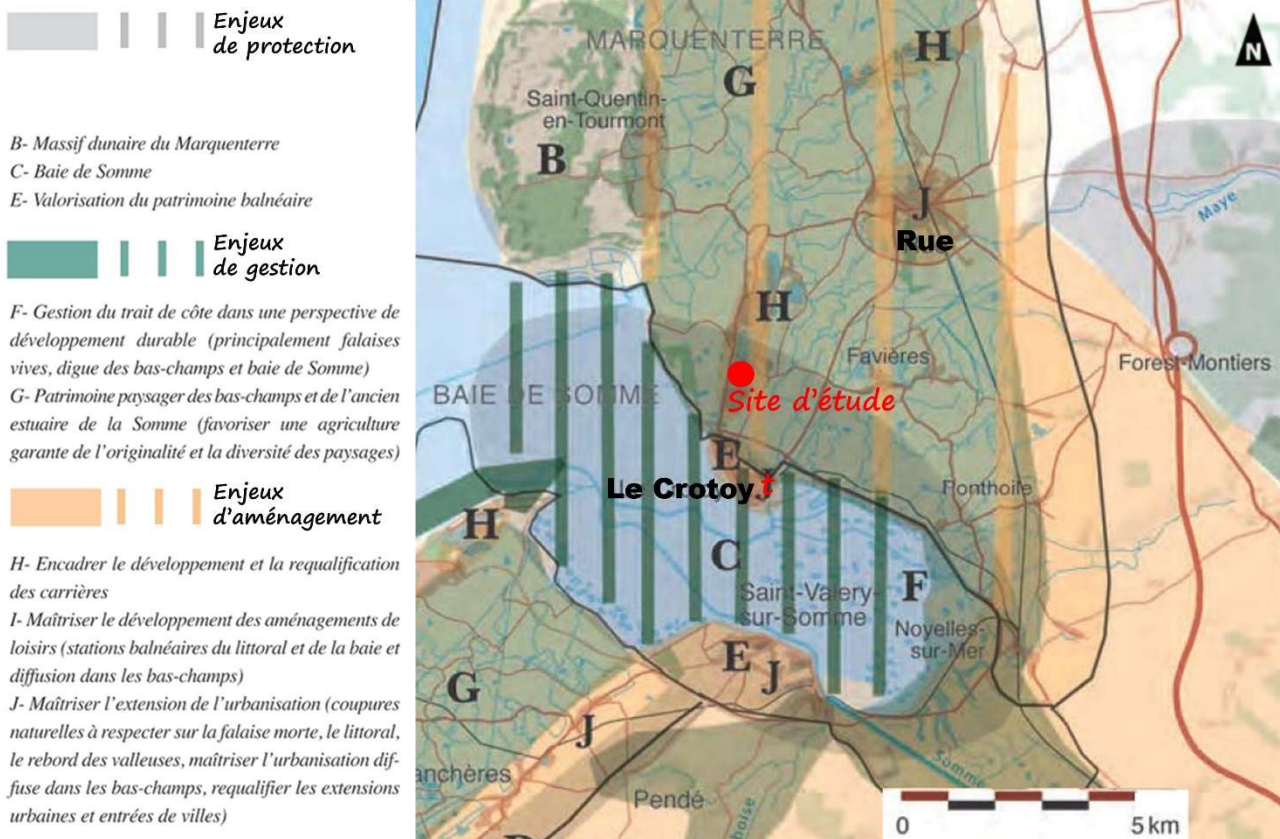
- Une **pression urbaine et touristique croissante** (campings, zones de loisirs, parkings, lotissements). Ainsi de 1998 à 2004, on note une progression de 517 logements au Crotoy.
- Depuis plus d'un siècle, **le cordon de galet littoral est exploité**. Les prélèvements autorisés créent des plans d'eau importants dont l'aménagement appelle réflexion, compte tenu des qualités environnementales de ces territoires (ZICO, ZNIEFF) et de la pression touristique qui réclame l'aménagement de bases de loisirs.
- **Le trait de côte évolue** : le recul des falaises met en péril les villas balnéaires ; la digue des Bas Champs peut rompre à nouveau et laisser la mer envahir les terres. L'ensablement de la Baie de Somme ne cesse de réduire l'activité des ports et de modifier les équilibres environnementaux
- **Des mutations agricoles** sont constatées avec une augmentation de la taille des parcelles cultivées, un drainage des parcelles des bas champs, une perte du bocage.



**Carte 23.** Les mutations paysagères à proximité du secteur d'étude



## Un secteur à enjeux paysagers marqués :



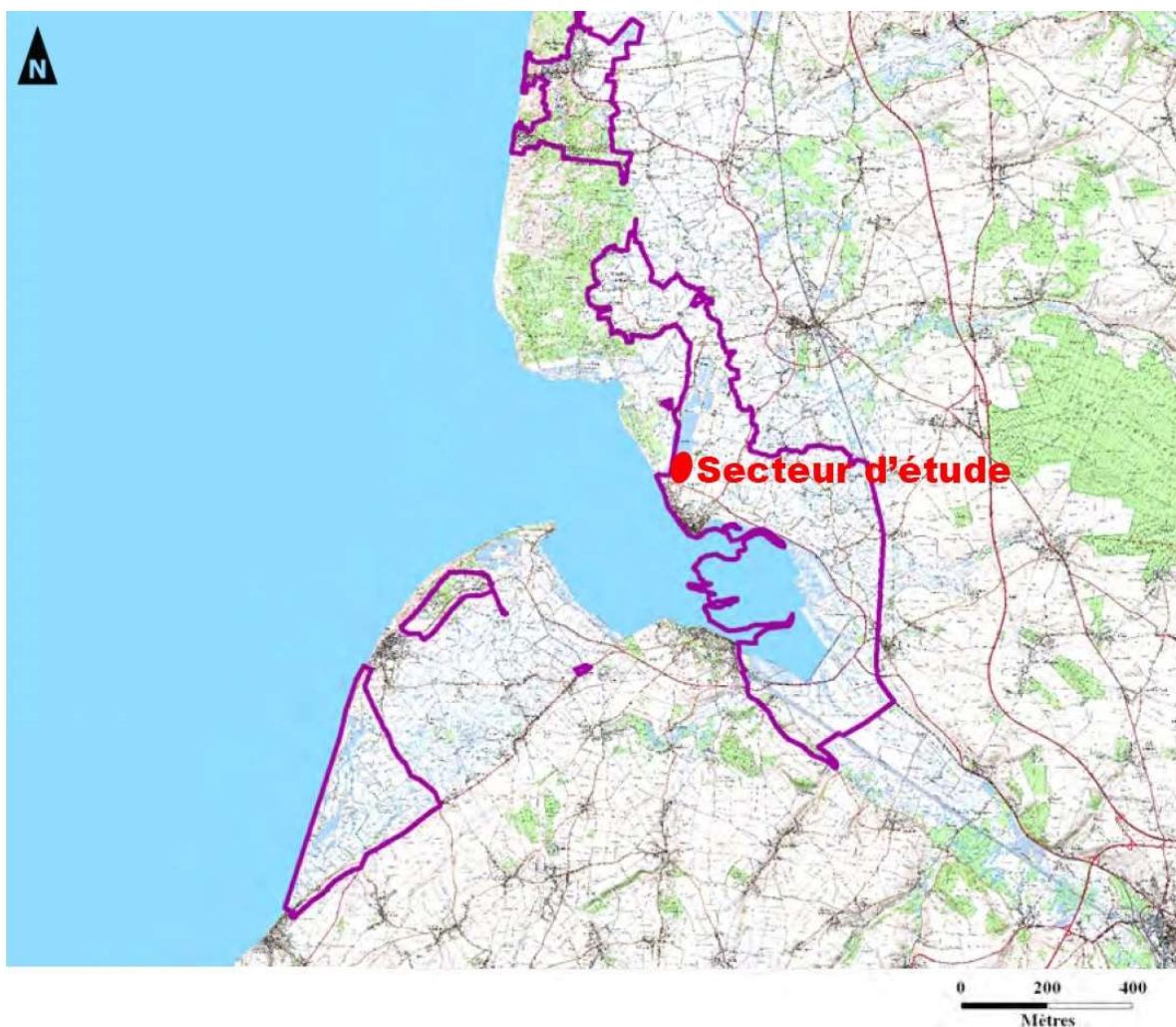
**Carte 24.** Les enjeux paysagers (source carte : atlas des paysages de la Somme)

Le site d'étude comprend :

- L'enjeu de protection de la baie de Somme (frange Ouest) et en particulier de son massif dunaire ;
- **L'enjeu de d'aménagement de développement et de requalification des carrières : « Restaurer les paysages : encadrer le développement des carrières. Maîtriser les exploitations et le devenir des gravières et des plans d'eau. Envisager en amont, par le biais d'une charte paysagère, leur requalification au terme de leurs exploitations » (Source atlas des paysages de la Somme de 2007).**

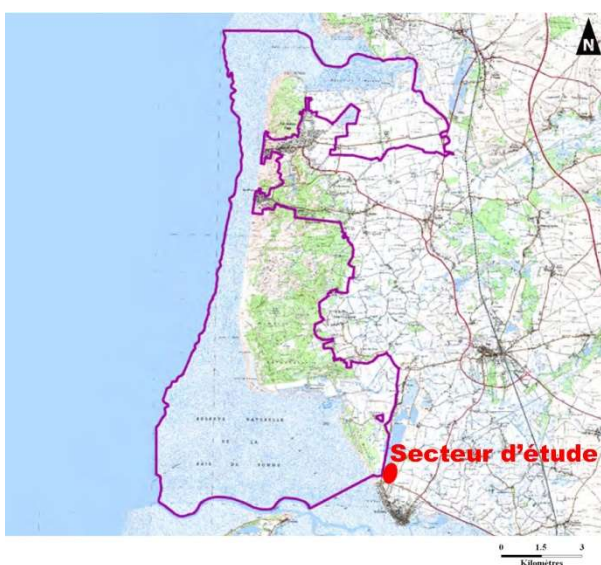
## Sites classés ou inscrits

Le périmètre du projet est compris **dans le site inscrit du littoral picard**, grand ensemble paysager pittoresque. C'est l'un des derniers grands espaces naturels du littoral français caractérisé par sa diversité paysagère (Bas champs, Baie de Somme, massifs dunaires) et par la richesse du patrimoine faunistique et floristique. La gestion des **8054 hectares** est assurée par le Syndicat mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard. Le conservatoire du littoral poursuit une politique d'acquisition des terrains pour gérer les milieux les plus fragiles. La mise en œuvre de la loi littoral conforte le principe de protection naturelle du site inscrit.



**Carte 25.** Le secteur d'étude dans le périmètre du site inscrit du littoral picard (en violet) (Source carte : DREAL des Hauts de France).

Le périmètre du projet d'extension de la carrière est limitrophe du **site classé du Marquenterre**, grand ensemble paysager scientifique et pittoresque de **4080 hectares terrestres**.



**Carte 26.** Le secteur d'étude par rapport au périmètre du site classé du Marquenterre

Le site classé dispose d'une importante fréquentation touristique. Il subit quelques pressions urbaines et aussi liées au tourisme et aménagements associés.

Le Marquenterre est la zone la plus anciennement polderisée de la côte picarde. Le réseau de digues accompagné de fossé a été un travail long qui s'est prolongé au XXème siècle. Les dernières terres « rencloses » se reconnaissent par une morphologie différente de régularité de tracé.



**Carte 27.** Zoom : Le périmètre du site classé est en retrait des habitations à l'Est de la rue Georges Doudoux (D4).

### Label Grand site de France

Le 3 juin 2011, la baie de Somme a obtenu ce label qui reconnaît sa grande valeur patrimoniale, la qualité de son entretien et l'intérêt du projet de préservation, et de gestion et de mise en valeur proposé pour l'avenir. Il est attribué pour une durée de 6 ans, après avis de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages, et du réseau des Grands Sites de France. Le label expirant le 3 juin 2017, le Syndicat Mixte Baie de Somme a lancé une étude pour la révision de la stratégie territoriale 2017-2023. Pour cette mission, le syndicat mixte est notamment accompagné du cabinet d'étude « Troisième Paysage ». Le syndicat mixte de la baie de Somme promeut dans ce cadre l'écomobilité.



**Carte 28.** Carte zoomée du plan vélo de la Somme (source : [www.baie-desomme.org](http://www.baie-desomme.org))

On remarque sur la carte en page précédente qu'un cône de vue est mentionné dans l'angle Sud-Ouest du projet en direction de la baie de Somme.



Le plan prévoit un nouveau projet pour l'écomobilité : la création du maillon manquant de piste cyclable en site propre entre Le Crotoy et Saint-Quentin-en-Tourmont.

En effet, à l'Ouest du secteur d'étude, la piste cyclable en site propre s'arrête actuellement brutalement au lieu-dit « Madagascar » comme le montre la photo ci-dessous.



**Carte 29.** Détail de la piste cyclable en site propre réalisée.

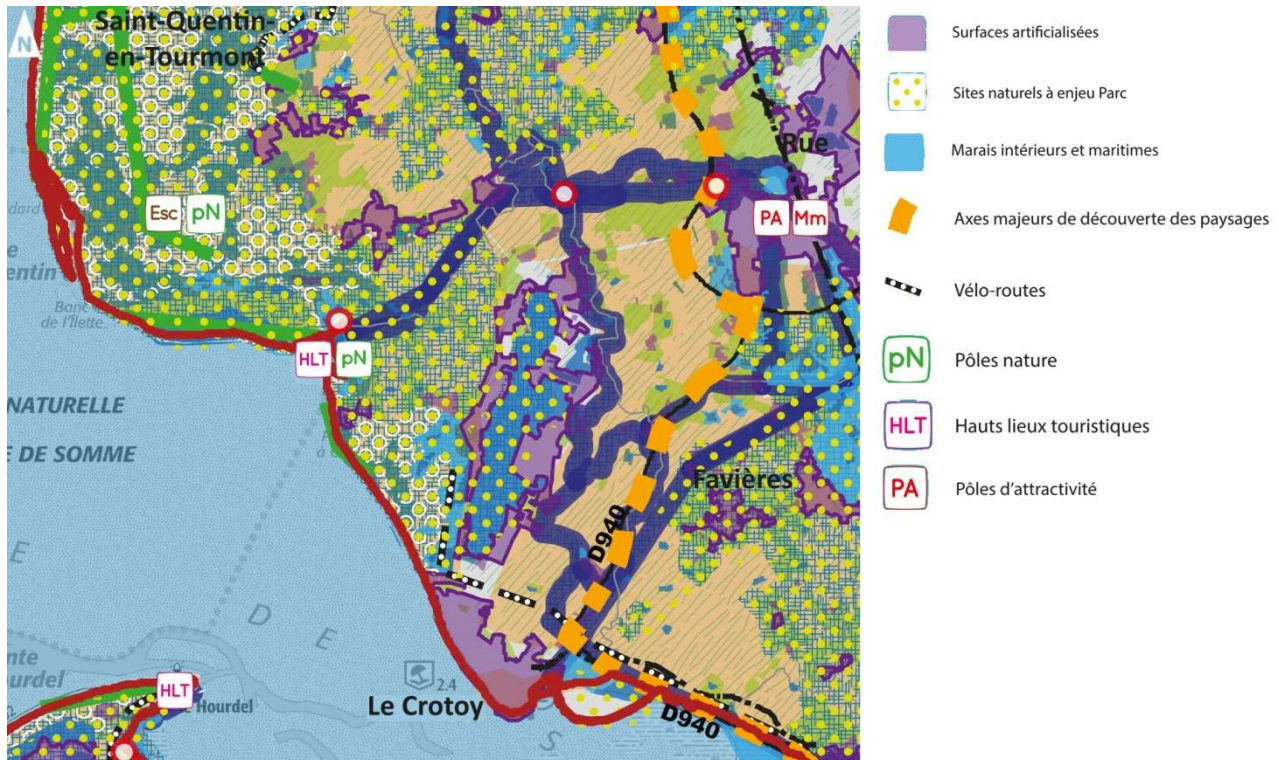
Le syndicat mixte de la baie de Somme, la commune de Cayeux, la région portent aussi un projet d'amélioration de l'accueil touristique avec la création d'une aire de stationnement des Argousiers à la pointe du Hourdel et la reconversion de la route Blanche en voie verte et l'aménagement de belvédères.



**Figure 1.** Perspective du projet à la pointe du Hourdel : création de belvédères (source site du Syndicat mixte de la Baie de Somme Grand Littoral Picard)

## Projet de Parc Naturel Régional Baie de Somme Picardie Maritime

Le projet est en cours de création. Il réunira 137 communes dont la commune du Crotoy. La carte du projet est déjà élaborée et présentée ci-dessous. Le zoom à proximité du secteur d'étude montre que le secteur du projet est un site naturel à enjeu pour le parc. On remarque aussi le statut de la D940, mentionnée comme axe majeur de découverte des paysages.



Carte 30. Détail du Plan de projet de charte en date de mai 2017

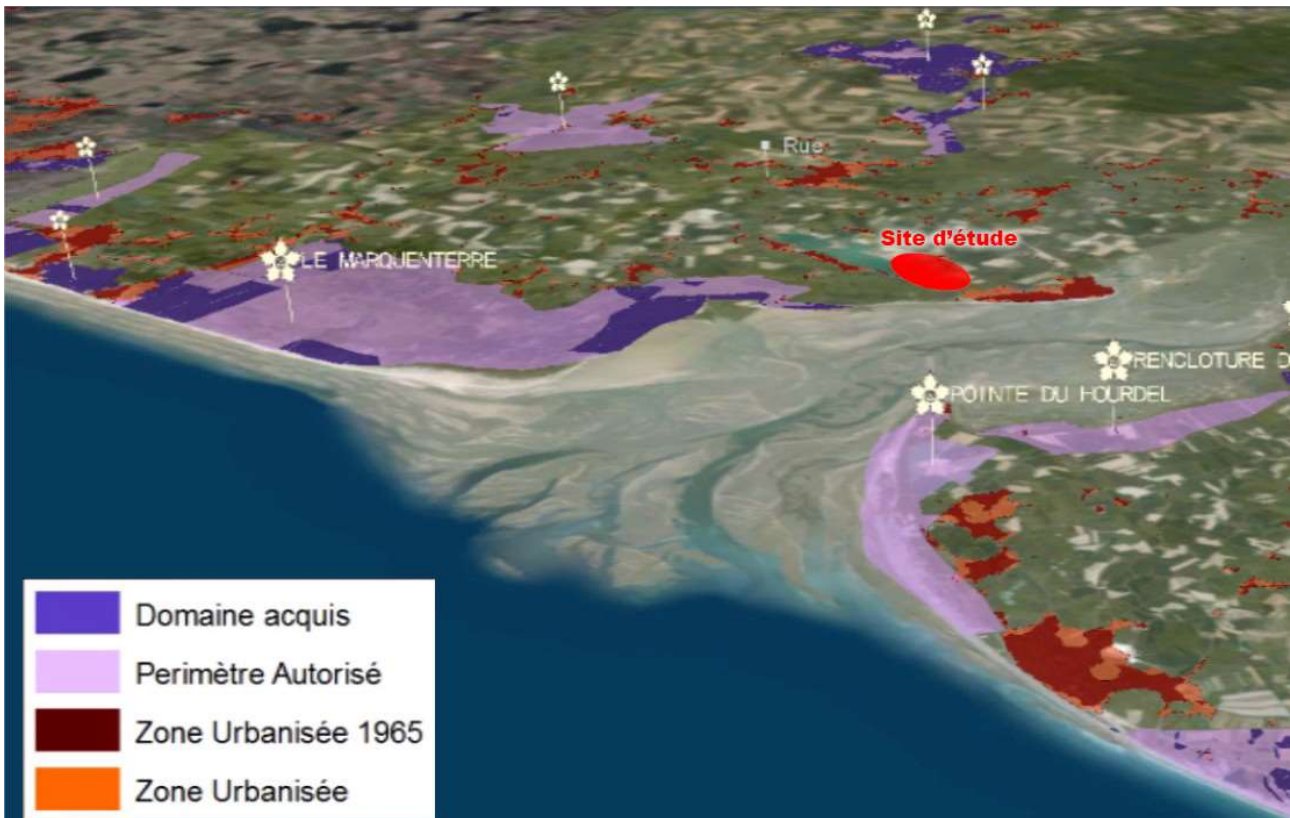
L'analyse du projet de charte révèle quatre mesures importantes du volet patrimonial et paysager :

- 1.4.1 Favoriser les usages et les pratiques agricoles répondants aux enjeux environnementaux et paysagers ;
- 2.2.3 Organiser la mobilité en développant des solutions sobres en énergies ;
- 2.1.5 Assurer une activité extractive exemplaire fondée sur la concertation ;
- 3.1.1 Protéger les paysages emblématiques et les motifs paysagers identitaires ;
- 3.1.4 Mettre en valeur le patrimoine bâti.

### Le conservatoire du littoral

Cet établissement public créé en 1975 placé sous la tutelle du ministère de l'environnement acquiert des terrains fragiles ou menacés dans le but de protéger définitivement les espaces naturels et les paysages maritimes ou lacustres français. On relève deux sites proches à enjeu pour le conservatoire du littoral :

- Le Marquenterre : il s'étend au Nord de la baie de Somme sur presque 500 hectares. Le parc ornithologique portant son nom accueille chaque année près de 300 000 visiteurs.
- La pointe du Hourdel : Elle marque l'entrée Sud de la baie de Somme. C'est un lieu privilégié pour l'observation des phoques et des veaux marins.



**Carte 31.** Source carte d'évolution 3D de 1965 à aujourd'hui sur la Baie de Somme, conservatoire du littoral

La pointe du Hourdel est en dehors du rayon d'affichage du projet de la carrière, à plus de 3km. Le site du Marquenterre se trouve dans le périmètre d'affichage du projet.

La lecture du guide méthodologique Paysage du conservatoire du littoral nous renseigne sur la politique d'aménagement particulière à mener dans un site naturel sensible :

- Le projet d'aménagement doit donner du sens au paysage local : révéler ou restaurer les structures paysagères, sauvegarder les pratiques anciennes souvent paysannes dans un but patrimonial, privilégier l'utilisation de matériaux locaux ; (page 49 du guide) ;
- Les aménagements sont les plus sobres possibles pour ne pas artificialiser les paysages traversés ;
- On évite l'utilisation de gros engins de transport et de terrassement. L'équilibre déblai/remblai est recherché pour éviter l'apport ou l'exportation de matériaux avec tous les risques de pollution, notamment par les plantes envahissantes (page 52 du guide) ;
- Une charte de signalétique sobre et cohérente qui privilégie une implantation sur les entrées de site. Le but est de limiter le nombre de panneaux tout en restant efficace.



## Diagnostic paysager de la zone d'affichage

### . Le paysage au Nord :



Le paysage au Nord est avant tout celui du plan d'eau artificiel. La frange Nord est ensuite marquée visuellement par les dépôts de sables dont la couleur claire attire le regard. Le paysage est fermé par les boisements proches de l'étang artificiel. Le plan d'eau n'est quasiment pas visible depuis la D4. Seule la plage aménagée du parc de loisirs au lieu-dit « Madagascar » présente une vitrine visuelle sur celui-ci.

### . Le paysage à l'Est :



Depuis la D940, on observe un paysage de champs ouverts avec peu d'éléments arborés. Les espaces dédiés au mobil home ont une présence forte dans le paysage ouvert par la couleur blanche de cet habitat de loisirs (espaces de vente proche du giratoire, camping de la ferme du Mayocq, camping du Ridin). Le site d'étude se perçoit entre le lotissement Barre Mer et la carrière en cours d'exploitation.

### . Le paysage au Sud :



Le paysage perçu au Sud est en frange de la ville du Crotoy. Le site d'étude constitue une respiration urbaine entre les quartiers les plus au nord de la ville et le hameau de Saint-Firmin marqué par un étalement linéaire le long de la D4. 8 pavillons du lotissement Barre Mer sont en frange directe avec le secteur d'étude. On note aussi la présence de l'aire de pique-nique aménagée « Grand site de France » qui met en scène le marais

arrière littoral du Crotoy. Les monuments de l'architecture balnéaire de la ville ancienne du Crotoy ne sont pas visibles avec les nouveaux quartiers pavillonnaires situés en interface.

**. Le paysage à l'Ouest :**



Le paysage à l'Ouest est très sensible avec la présence du marais arrière littoral perçu depuis la D4. On ne perçoit pas le littoral en raison de la présence de la dune boisée en interface.



L'aire de pique-nique récemment aménagée pour mettre en scène le marais arrière littoral avec une signalétique pédagogique est voisine du site d'étude.

**Analyse des perceptions visuelles**

**. Depuis les infrastructures routières :**

La **D940**, offre une perméabilité visuelle ponctuelle sur le secteur d'étude par un contexte agricole ouvert. Elle doit bien être prise en compte dans l'étude compte tenu du rôle d'axe majeur de découverte des paysages de l'infrastructure (source du statut de la D940 : projet de PNR Picardie Maritime).







Au Sud, la D4 montre une perméabilité visuelle sur le secteur d'étude sur près de 580 mètres.



A l'Ouest la perméabilité visuelle du secteur d'étude par la D4 est constatée sur 250 mètres au Nord du lotissement Barre Mer.



Plus au Nord sur la D4, le contexte de merlons existants, de cordons boisés, d'habitat diffus au sud de Saint-Firmin ne permet pas de distinguer le site du projet. Toutefois, des gisements de sable du site d'extraction en cours sont perceptibles (sable en stock sur les parcelles 53, 54, 55)

**Le chemin de Mayocq** a une emprise de 4 mètres de large en enrobé. Il se situe en limite Est du périmètre du projet. Il dessert les fermes historiques isolées et les campings récents de parcs de mobil homes (Le Ridin, La ferme de Mayocq). Sa perméabilité visuelle sur le site d'étude est constatée sur 560 mètres à partir de la D4 au Sud (la perception reste aussi limitée compte tenu de la topographie, chemin en contre bas par rapport au site).

. **Depuis les liaisons douces : la piste cyclable de la D4** est double sens sur un seul côté de l'infrastructure dans une emprise de 2 mètres de large : en frange Nord de la D4 au Sud du secteur d'étude, en frange Ouest de la D4 à l'Ouest du site d'étude. Les sensibilités visuelles constatées sont similaires à celle de la D4.

Le sentier littoral présente une visibilité du site d'étude à deux emplacements.




Le premier est son débouché Est sur la D4 au niveau de l'aire de pique-nique « Grand Site de France ». La perspective est alors axée sur le site du projet. Il s'agit d'une perspective sensible toutefois à relativiser compte tenu de la taille de cette aire de pique-nique et de sa fréquentation.



Le second pont de sensibilité est moins évident que le premier car il faut gagner le haut du talus pour apercevoir le site du projet. En effet, le sentier possède un profil en creux dans un contexte de fourrés à argousiers. On peut néanmoins constater depuis ce point une covisibilité entre le site d'étude et la baie de Somme.


Carte 32 - Synthèse des enjeux du paysage – p. 155


**Synthèse des enjeux du paysage**


 Nouveau périmètre d'exploitation sollicité

 Limites communales


**Éléments repères**


 Chapelle de St-Firmin

 Château d'eau

 Manoir «Les Tourelles»  
fin XIXe s.


**Sensibilité visuelle linéaire (voitures et cycles) :**


 forte : D4 Ouest, chemin du Mayock Sud

 moyenne : D4 au sud-Est du périmètre

 faible : D940

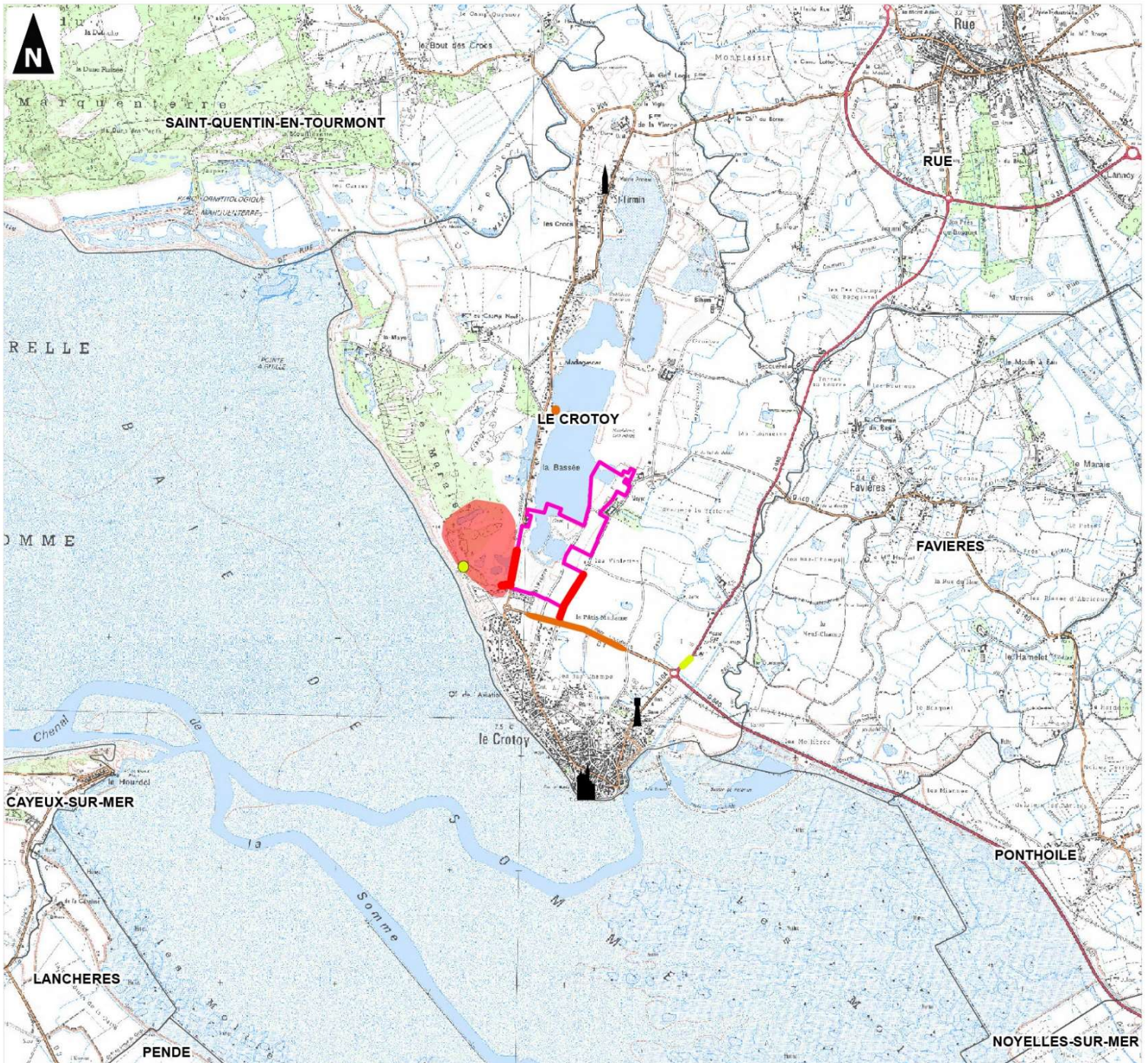
**Sensibilité visuelle ponctuelle (piétons) :**

 moyenne : base de loisirs

 faible : sentier littoral de petite randonnée

**Sensibilité des paysages :**

 forte : marais arrière littoral du Crotoy



**1:50 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



### 2.4.1.2 Le patrimoine bâti

Le patrimoine protégé est éloigné au-delà de 3km du nouveau périmètre d'exploitation. Le patrimoine le plus proche est du patrimoine rural non protégé : ferme de Mayocq, un oratoire et un calvaire.

Patrimoine	Description	Distance au périmètre d'exploitation	Protection
Ferme de Mayocq	Les bâtiments datent pour la plupart du début du XIXème siècle. Ils sont bien conservés dans leur disposition et distribution intérieure. L'utilisation du galet prédomine en raison de la proximité des gisements	140 m	Sans (Inventaire général du patrimoine culturel)
Oratoire	À l'Ouest rue des Mouettes, patrimoine religieux rural	460 m	Sans
Calvaire	À l'Est (Hameau de Mayocq)	400 m	Sans

**Tableau 22.** Patrimoine protégé



Ferme de Mayocq



Oratoire, rue des Mouettes




Calvaire du Mayocq



Le site d'étude n'est pas perceptible depuis la ferme de Mayocq en raison des merlons plantés réalisés et des arbres entourant la propriété (à noter que ces arbres en limite de propriété sont préservés dans le cadre du projet). La sensibilité de ce patrimoine non protégé est très faible. Le site d'étude n'est pas perceptible depuis l'oratoire des Mouettes ni du calvaire du Mayocq.

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

**Le patrimoine**




 Nouveau périmètre d'exploitation sollicité

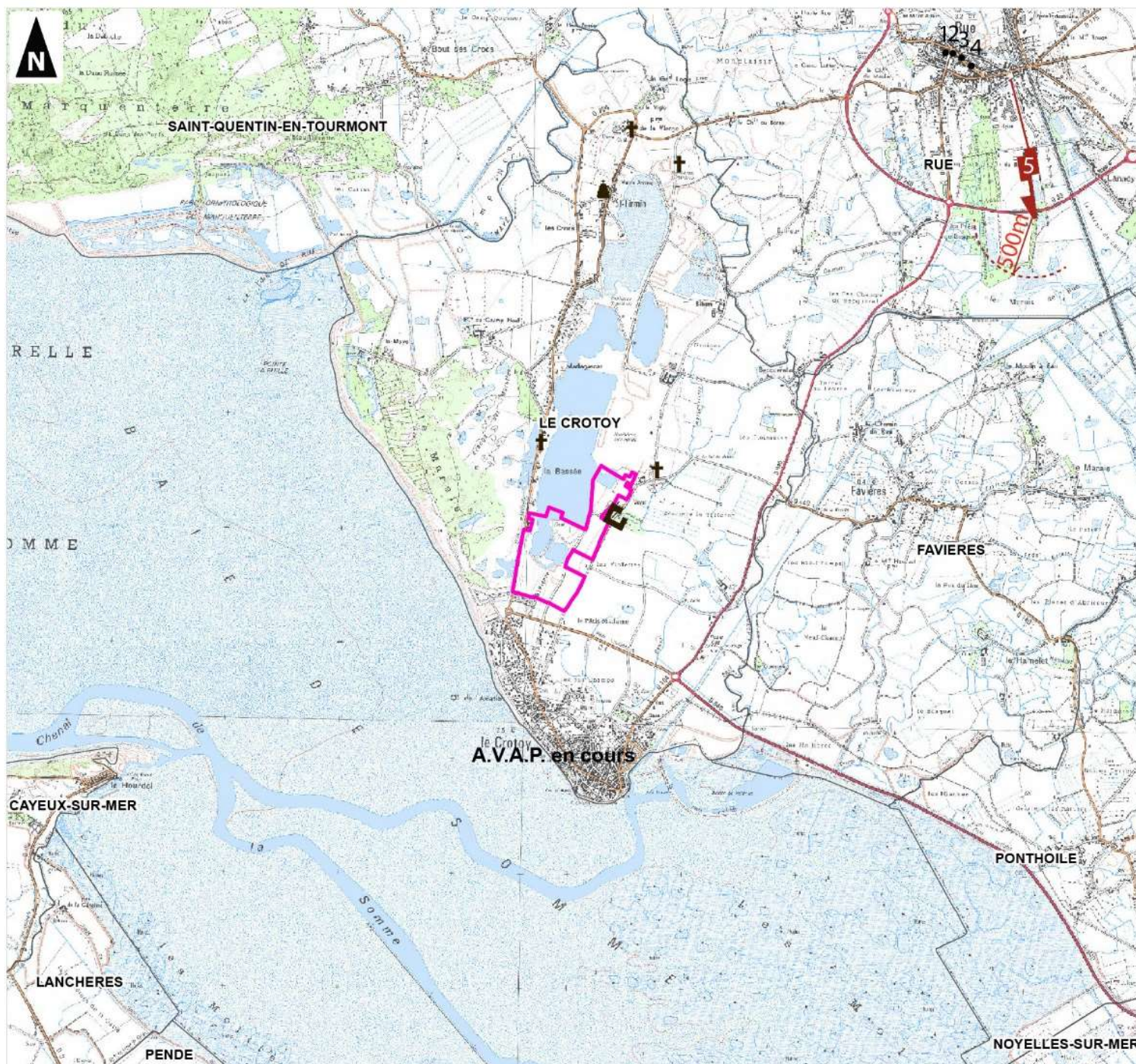
 Limites communales

**Le patrimoine protégé**

- 1- Maison classée 2 r des Soufflets à Rue
- 2 - Chapelle classée à Rue
- 3 - Belfroi classé de Rue + Unesco
- 4 - Chapelle de l'Hospice classée à Rue
- 5 - Château de Broutel inscrit à Rue

**Le patrimoine non protégé :**

-  Ferme de Mayoc
-  Chapelle de Saint-Firmin
-  Calvaire, croix, oratoire



**1:50 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AUDDICE, 2017  
Source de fond de carte : IGN Scan 25  
Sources de données : IGN BD Carto - SAMOG - AUDDICE, 2017

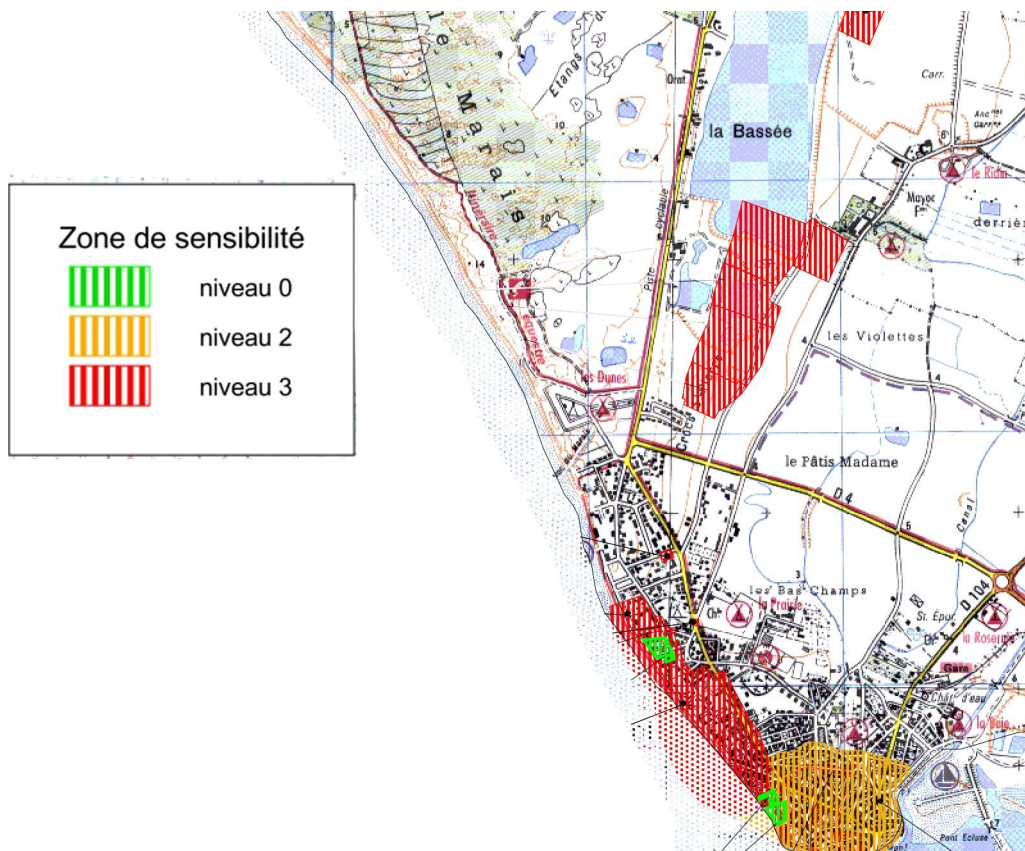


### 2.4.1.3 A.V.A.P. (Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine)

Les AVAP ont été instituées par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 en remplacement des ZPPAUP. Elles intègrent à la réflexion patrimoniale les objectifs du développement durable. La consultation du rapport du PADD de 2015 mentionne qu'un projet d'A.V.A.P. est en cours sur la commune du Crotoy. Cette étude aura pour but de recenser les éléments patrimoniaux d'intérêt et notamment l'architecture balnéaire remarquable de la ville.

### 2.4.1.4 Le patrimoine archéologique

La commune du Crotoy présente un zonage de présomption de prescriptions archéologiques. En effet, l'atlas des patrimoines consulté en mai 2017 montre qu'une bonne partie du périmètre d'exploitation est concernée par une zone de sensibilité de niveau 3, seuil le plus fort.



**Carte 34.** Carte des zones de présomption de prescriptions archéologiques (SRA, février 2007).

Le projet d'extension de la carrière est dans la zone de sensibilité de niveau 3 du zonage de prescriptions archéologiques. En conséquence, le projet d'extension de la carrière, correspondant à une surface de 86 834 m<sup>2</sup> (surface totale d'extension de 105 741 m<sup>2</sup> moins la surface totale de la bande de 10 m non exploitée de 18 907 m<sup>2</sup>), entre dans le champ d'application de l'article 4 du décret 2004-490 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive (les périmètres déjà autorisés, faisant l'objet d'un renouvellement, ne sont pas concernés par cette procédure).

*Carte 2 - Périmètres d'exploitation de carrières déjà autorisés faisant l'objet du renouvellement ainsi que zone d'extension sollicitée – p.23*

## Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

Le site du projet est dans un périmètre sensible du paysage. En effet, le périmètre d'exploitation est inclus dans le site inscrit du littoral Picard. Il borde à l'Est le site classé du Marquenterre.

Sur le projet de charte du P.N.R. de Picardie Maritime, l'emprise du périmètre d'exploitation est considérée comme zone à enjeu. Le label Grand Site sera vraisemblablement renouvelé pour six ans à partir de Juin 2017. Enfin, il convient de prendre en compte la manière particulière d'aménager les sites naturels du littoral par le conservatoire du littoral : sobriété de l'aménagement, signalétique homogène avec le conservatoire du littoral et concentrée en entrée de site pour ne pas polluer visuellement par l'abondance de panneaux, gestion douce des aménagements.

**Les enjeux paysagers forts sont :**

- le marais arrière littoral en vitrine de la D4 ;
- la visibilité de la frange Ouest par la D4 et par la piste cyclable associée, la visibilité par la partie Sud du chemin du Mayocq, l'aire de pique-nique aménagée « Grand site de France » mettant en scène le marais arrière littoral.

Les enjeux paysagers moyens sont :

- la perméabilité visuelle depuis la base nautique au lieudit « Madagascar »,
- la D4 au Sud-Est du périmètre ainsi que le linéaire associé de piste cyclable double sens.

Concernant le **patrimoine**, la zone d'affichage ne comprend **pas d'enjeux de patrimoine protégé**. Une attention devra être faite concernant le projet d'AVAP et de périmètre retenu si celui-ci est décidé avant le dépôt du dossier.

## 2.4.2 Incidences notables sur le paysage et le patrimoine culturel

Le projet à proximité immédiate du marais arrière littoral du Crotoy aura une incidence sur la perception paysagère de celui-ci. De plus, l'aire de pique-nique aménagée « Grand site de France » en bordure de D4 et le débouché Est du PR seront impactés. Les pistes cyclables de la D4 à l'approche du périmètre d'exploitation le seront également.

Huit pavillons en limite Sud du périmètre d'exploitation sont directement impactés au niveau du lotissement Barre Mer. Ils ont leur jardin en façade du périmètre d'exploitation projeté.

## 2.4.3 Mesures prises ou prévues

Les mesures définies ci-après concernent la phase d'exploitation. Voir également le CHAPITRE 3 pour ce qui concerne la définition des mesures relatives au projet de réaménagement final.

Afin de limiter au maximum l'impact de l'activité d'extraction sur les habitations proches, un merlon paysager périphérique d'environ 10 m de large sera créé le long des franges Ouest, Sud et Est. Celui-ci sera créé durant la seconde phase quinquennale. Il prendra la forme d'un talus paysager au modelé de terrain présentant des pentes de l'ordre de 30° environ. Cette inclinaison offrira un aspect visuel optimal et une bonne facilité d'entretien. Sa hauteur sera de l'ordre de 3 m afin de satisfaire la réduction des impacts visuels. Ce merlon permettra notamment de prendre en considération les impacts au niveau des huit pavillons les plus proches du périmètre d'exploitation projeté.

Les talus seront enherbés naturellement.



Principe de talus enherbé projeté

Le projet tient compte des riverains (8 pavillons). Des échanges ont eu lieu avec ces derniers afin de les informer du projet et des mesures prévues pour réduire l'impact paysager en phase d'exploitation. Ainsi, la parcelle AY322 n'a pas été intégrée dans le périmètre d'extraction afin de limiter la gêne pour les riverains. Le merlon enherbé le long de la parcelle AY322 au Nord de celle-ci assurera un écran visuel efficace en phase d'extraction.



## 2.5 Eau, sol et sous-sol

### 2.5.1 Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

#### 2.5.1.1 Contexte climatique

##### Généralités

L'étude climatique du secteur a été faite sur la base des données fournies par les Services Interrégionaux de la Météorologie Nationale, situé à Rue (station n°80688001) :

Latitude : 50°16'06"N

Longitude : 1°39'48"E

Altitude : 6 m

La station se situe à environ 4,1 km au nord-est du site d'étude.

##### Pluviométrie

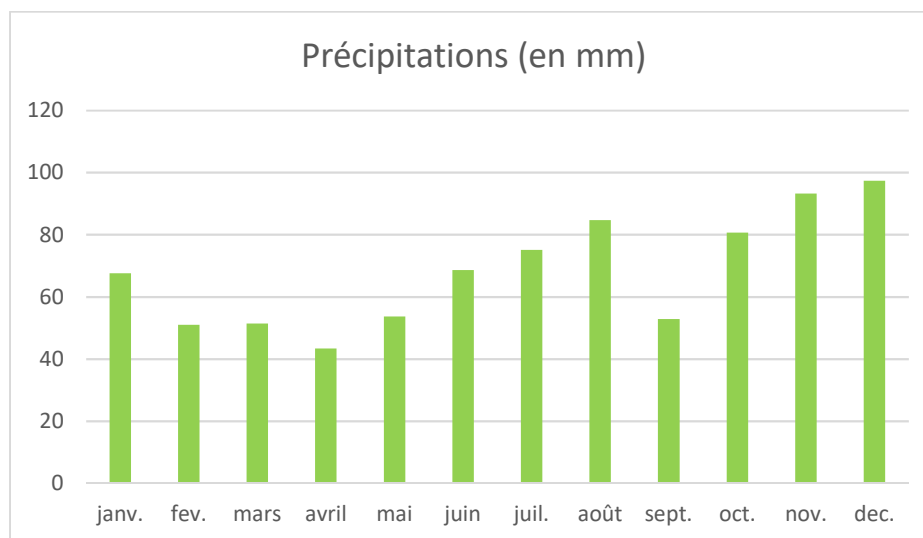
Les données utilisées couvrent une période de 10 ans (2002 - 2012).

Le tableau ci-dessous représente les moyennes des précipitations mensuelles sur 10 ans.

	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
<b>Précipitation (en mm)</b>	67,53	50,98	51,4	43,36	53,7	68,59	75,14	84,72	52,79	80,63	93,26	97,33

**Tableau 23.** Moyennes des précipitations sur un an – (moyennes sur 10 ans) – Station de Rue (80)

Ceci amène à une moyenne annuelle des précipitations de 819,43 mm.



**Figure 2.** Pluviométrie moyenne sur une année – Station de Rue

## Synthèse

Le diagramme ci-dessus montre que les précipitations s'étalent tout au long de l'année. Une pluviométrie plus faible est constatée au début du printemps ainsi qu'en septembre.

### 2.5.1.2 Les outils de planification

Le **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux** fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Il constitue le document visant à encadrer les décisions administratives dans le domaine de l'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique.

Conformément à la Directive Européenne Cadre sur l'Eau, adoptée en 2000, le site d'étude entre dans le champ d'application du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie couvrant la période 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral du 23 novembre 2015.

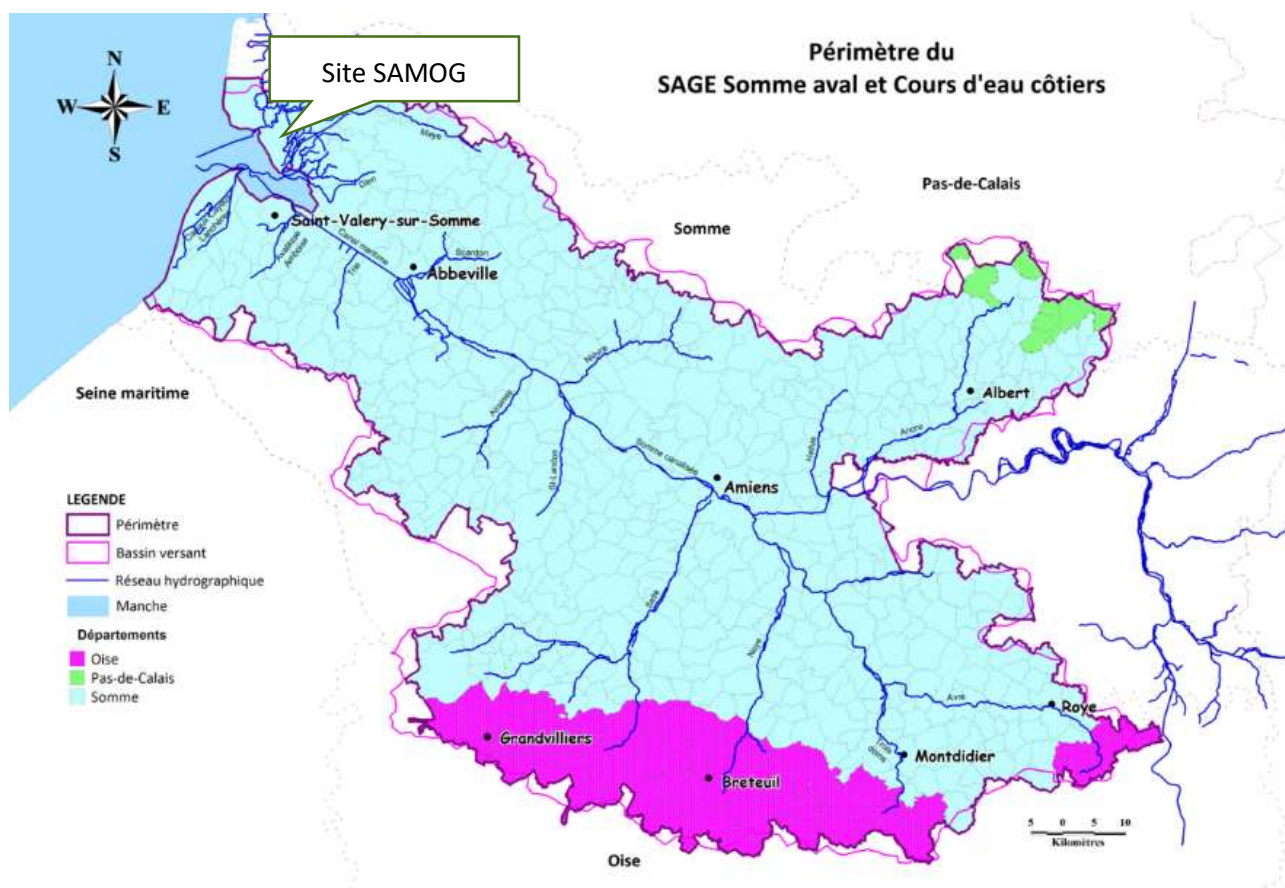
Remarque :

La compatibilité des activités projetées avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Seine et des cours d'eau côtiers normands est examinée au paragraphe 2.5.3.4.

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification pour l'eau à l'échelle du bassin versant. La commune du Crotoy entre dans le champ d'application du schéma d'aménagement et de gestion des eaux « Somme aval et Cours d'eau côtiers » (SAGE – consultation du site Gest'Eau du 21/12/16).

Le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers a débuté son élaboration par l'installation de sa CLE (Commission Locale de l'Eau) le 16 janvier 2012. Son périmètre a été défini par arrêté inter-préfectoral du 29 avril 2010.

L'état des lieux et le diagnostic du territoire ont été approuvés par la CLE le 26 mai 2016.



Source : site officiel du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers

**Figure 3.** Périmètre du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers

Le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers couvre 569 communes sur 3 départements (485 dans la Somme, 76 dans l'Oise, 8 dans le Pas-de-Calais) et 1 région (Hauts de France). Il s'étend dans la vallée de la Somme de la commune de Daours à la mer et couvre une superficie de 4530 km<sup>2</sup>.

Le bassin versant a pour colonne vertébrale la Somme canalisée et intègre également les principaux affluents, l'Ancre dont la tête de bassin se situe dans le Pas-de-Calais, l'Avre, la Noye et la Selle qui prennent leur source dans l'Oise, au sud du territoire.

## Synthèse

**Le site d'étude fait partie du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois-Picardie couvrant la période 2016-2021. Il entre dans le champ d'application du schéma d'aménagement et de gestion des eaux « Somme aval et Cours d'eau côtiers ».**

### 2.5.1.3 Ressource souterraine

#### Aspect géologique du secteur d'étude

*Carte 35 - Carte géologique – p.166.*

##### > Géologie locale et données du BRGM

La carte géologique de Rue (n°23) et les sondages du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) associés ont permis de caractériser les différentes formations géologiques rencontrées aux abords du site d'étude.

Le territoire de la feuille Rue se trouve dans le Nord-Ouest du Bassin de Paris. Il appartient par sa partie orientale à l'extrémité du plateau crayeux picard, tandis que sa partie médiane est occupée par des dépôts quaternaires constituant la plaine maritime du Marquenterre au Nord de l'estuaire de la Somme

Le site d'étude se situe dans la plaine maritime du Marquenterre.

D'après la lecture de la carte géologique, les formations rencontrées au droit du site sont constituées de :

##### > Formations quaternaires :

- **Formation de Rue (My) : cailloutis.** Cette formation affleure au droit du site d'étude. Elle est constituée par des alternances de bancs de galets de silex de la craie pris dans une matrice sableuse alternant avec des couches sableuses devenant largement prédominante vers la base de la formation ou au banc de Flandre.
- **Formation du Marquenterre (Mz) :** argiles et sables. De manière générale on y distingue, de bas en haut, de l'argile à faune saumâtre puis une trilogie comprenant, dans l'ordre ascendant, un terme inférieur sableux, un terme moyen argilo-silteux et un terme supérieur silteux ou très finement sableux.

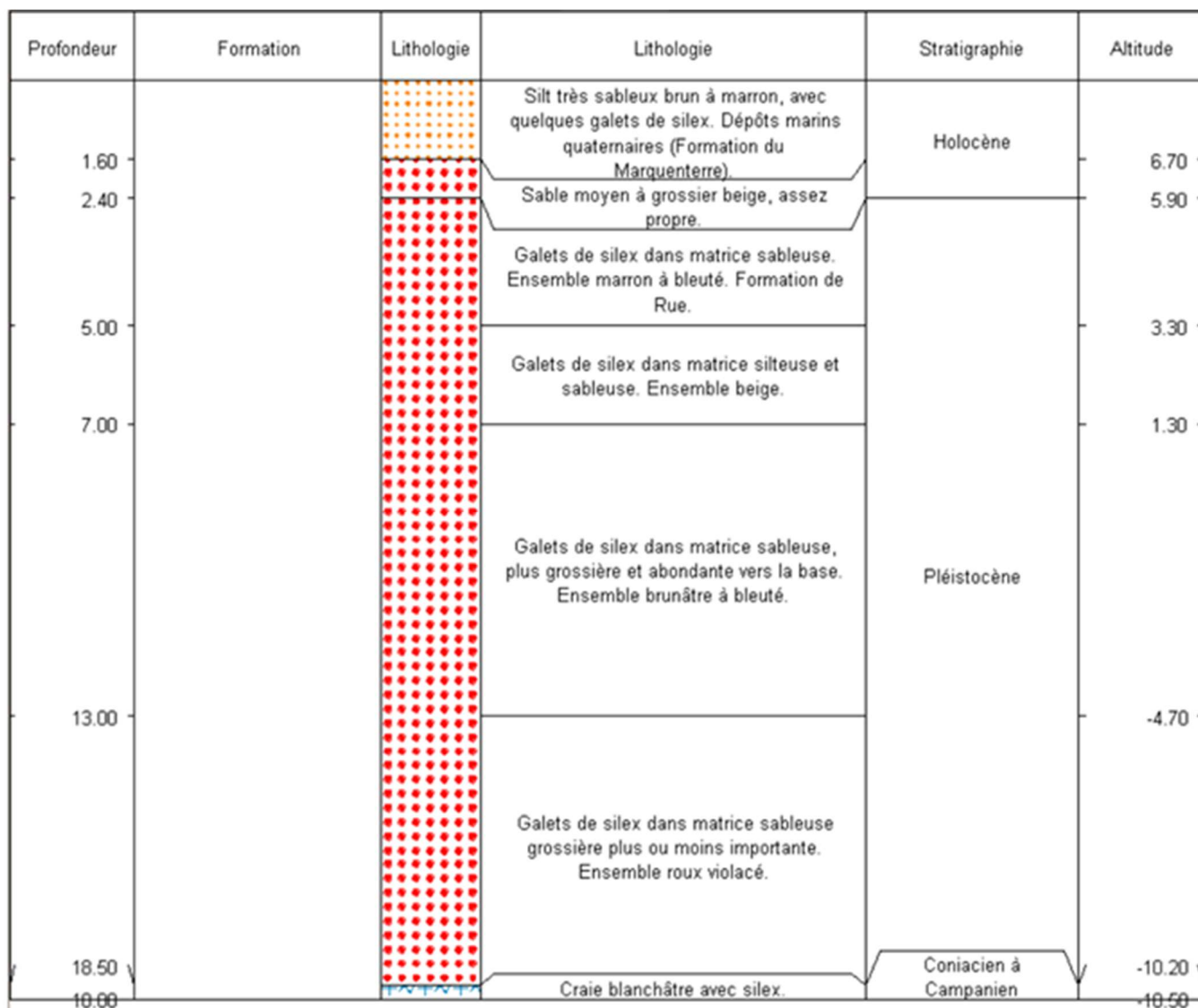
Un sondage a été réalisé à proximité du site d'étude. Ses caractéristiques sont reprises dans le tableau ci-dessous :

N° BRGM	Commune	Coordonnées (Lambert Etendu)	Profondeur	Orientation et distance par rapport au site
00237X0090/S4	Rue	X : 549461 m Y : 2584869 m	17,1	2260 m au nord

\* : Distance calculée par rapport au périmètre d'autorisation

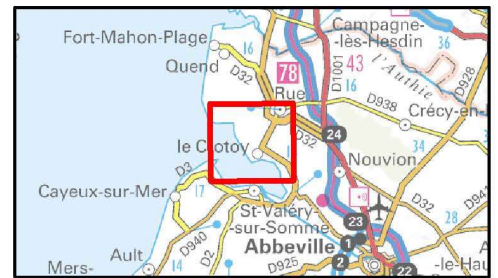
**Tableau 24.** Caractéristiques des sondages étudiés



Les formations géologiques présentes au droit de ce sondage sont présentées ci-dessous :

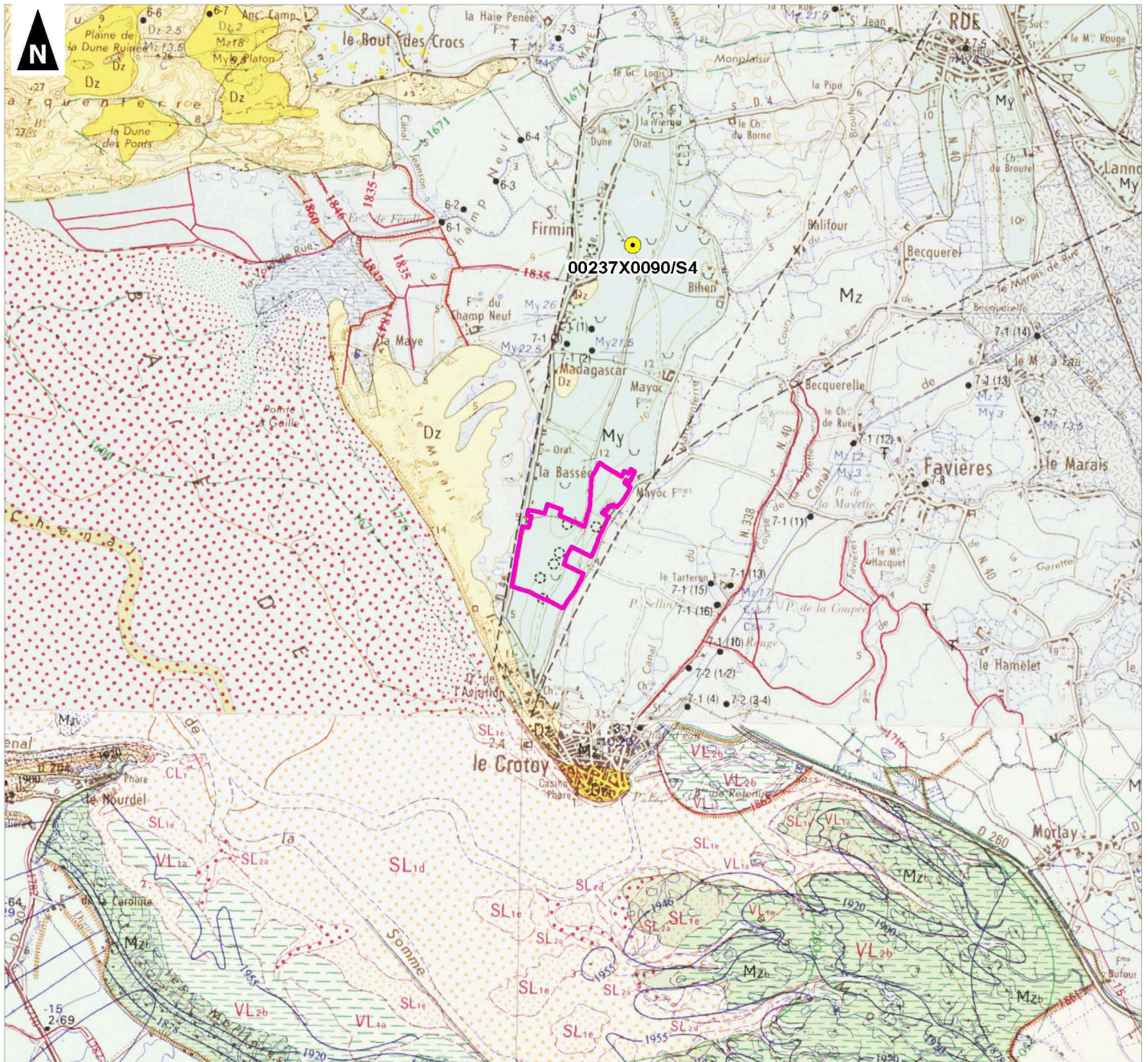


**Figure 4.** Profil du sondage 00237X0090/S4

Géologie



-  Nouveau périmètre d'exploitation sollicité
-  Sondage BRGM



1:50 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

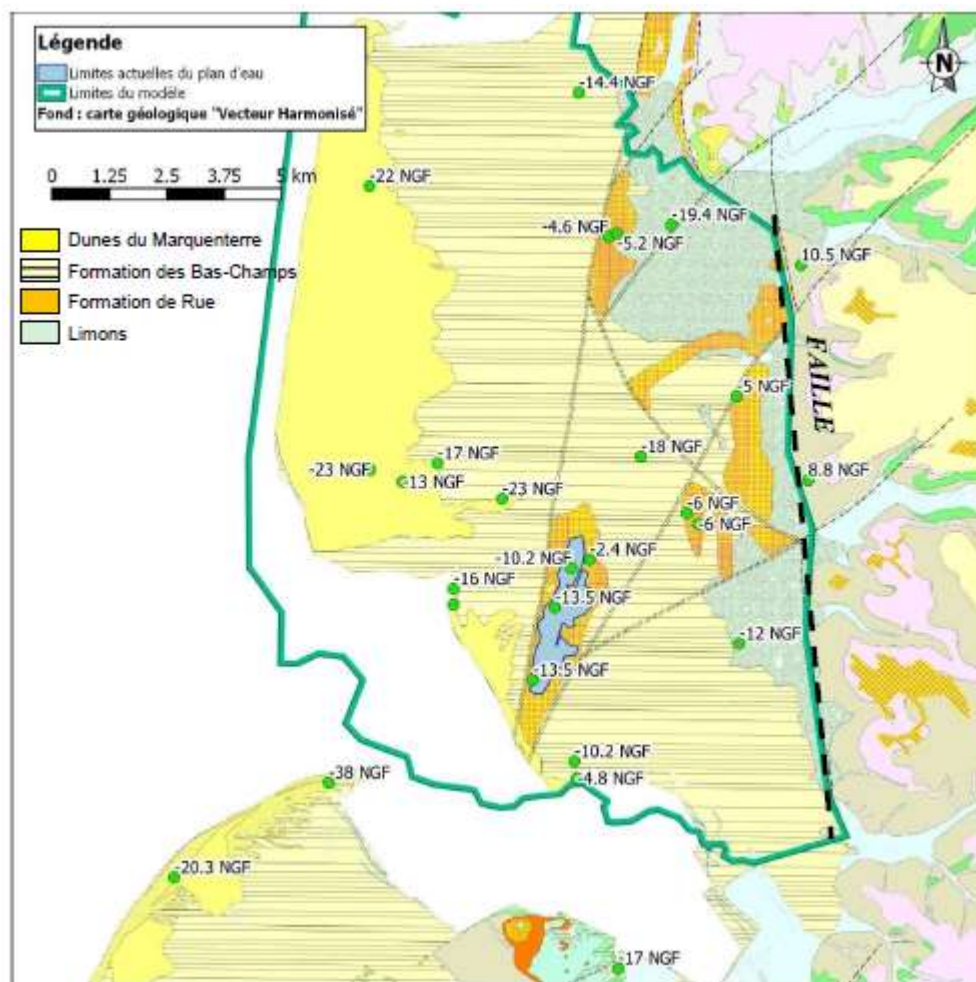


### > Formation crayeuse :

Régionalement, la craie affleure à l'Est à la faveur d'une faille nord-sud qui délimite le Plateau Picard de la plaine maritime à l'Ouest. Cette faille est située à environ 4 kilomètres à l'est du site. A l'Ouest de cette faille, la craie est donc recouverte par les sédiments du Quaternaire présentés dans le chapitre précédent, correspondants aux formations de Bas-Champs et plus localement de Rue.

Le site a fait l'objet d'une étude par le BRGM en 1980 (rapport 84-SGN-050-PIC), qui inclut la réalisation d'une campagne de sondages géophysiques et de diagraphies. Les résultats de cette campagne indiquent que l'altitude du toit de la craie peut varier de quelques mètres localement. Ce constat est partagé par les altitudes assez variables de la craie relevées dans les nombreux sondages de la Base de données du Sous-Sol, (Figure 5).

En moyenne, le **toit de la craie** se situe ainsi aux alentours de -2 à -14 m NGF. Il **marque le plancher du gisement du Crotroy**.



**Figure 5.** Position du toit de la craie (Base de données du sous-sol, BSS, janvier 2017) (Source : Burgeap, 2017)

## Aspect hydrogéologique du secteur d'étude

D'après l'étude réalisée par la société Burgeap en mai 2017, l'analyse du contexte géologique révèle la présence de trois aquifères distincts dont deux sont présents au droit du site : l'aquifère de la plaine maritime et l'aquifère de la craie.



### Annexe 3.1 : Rapport d'étude hydraulique et hydrogéologique – Sté BURGEAP – 05/2017

#### > L'aquifère de la plaine maritime

Cet aquifère est **constitué de matériaux perméables au droit des dépôts** de la formation du Rue, et moyennement à faiblement perméables ailleurs (formation des Bas-Champs). Il est en principe alimenté en premier lieu par les précipitations ainsi que par les échanges avec les cours d'eau, et moins significativement par la nappe artésienne de la craie. Les échanges avec la mer sont vraisemblablement unilatéraux (du continent vers la mer) et de faibles importances.

Cet aquifère affleure au droit du site après exploitation. Le **niveau piézométrique moyen du plan d'eau**, mesuré au cours de plusieurs années, **est de l'ordre de 3,8 m NGF** (4 m NGF mesuré en avril 2008).

Le modèle mis en œuvre par Burgeap présente une nappe dont **l'écoulement est globalement orienté du Nord-Est vers le Sud-Ouest** en direction de la mer

#### > L'aquifère de la Craie

Cet aquifère qui s'étend sur une grande partie du nord de la France et fait donc l'objet d'une alimentation régionale. Plusieurs sources bibliographiques indiquent que la craie serait altérée et/ou fracturée sur une épaisseur de quelques mètres en tête. On peut dans ce cas considérer que la craie présente un premier horizon plus perméable qu'un second plus profond et nettement plus épais. La nappe de la craie peut présenter un certain degré d'artésianisme et dans ce cas engendrer des écoulements ascendants de la craie vers la nappe phréatique du Quaternaire. L'importance de ces écoulements dépend dans ce cas de la perméabilité à l'interface entre les deux unités. A ce titre **on notera la présence de faibles épaisseurs de marnes plus ou moins sableuses ou grésifiées (« marnettes »), qui peuvent constituer un frein hydraulique entre les nappes de la craie et du quaternaire.**

La nappe de la Craie **s'écoule de l'Est vers l'Ouest**, selon des gradients qui restent toutefois très faibles. Au pied du plateau Picard, **la piézométrie de la craie est estimée à 5 m NGF environ.**

#### > L'aquifère des sables dunaires

Cet aquifère qui abrite une nappe perchée alimentant par drainance la nappe sous-jacente des Bas-champs (B. Louche, 1994). Le niveau piézométrique de l'aquifère des sables dunaires aurait été rabattu de 1 mètre depuis la plantation en masse de pins dans le Marquenterre (Lefèvre et al., 1981, cité dans J. Beauchamp<sup>2</sup>). Cet aquifère présente une importance limitée dans le cadre de cette étude. **Etant perché par rapport aux horizons exploités, il est déconnecté de la nappe des Bas-Champs et ne peut donc être impacté par le projet.**



## Synthèse

Au droit du site, la vulnérabilité à la pollution de l'aquifère superficiel (aquifère de la plaine maritime) est élevée, compte-tenu de la nature des terrains. La vulnérabilité de la nappe de la craie est aussi supposée élevée, bien qu'il soit noté la présence de faibles épaisseurs de marnes plus ou moins sableuses ou grésifiées qui peuvent constituer un frein hydraulique entre les nappes de la craie et du quaternaire.

### Utilisation des eaux souterraines

D'après les informations recueillies auprès de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et l'ARS (Agence régionale de la santé) de Picardie, on recense quelques captages dans le secteur éloigné du site d'étude.

Les captages d'alimentation en eau potable (AEP) les plus proches sont situés sur la commune de Bernay-en-Ponthieu, à environ 10 km à l'est du site d'étude.

L'ensemble des captages d'alimentation en eau potable actifs, présents dans le secteur d'étude, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

N°BRGM	COMMUNE	COORDONNES LAMBERT II ETENDU	PROPRIETAIRE	LOCALISATION PAR RAPPORT AU SITE*	POSITIONNEMENT HYDRAULIQUE PAR RAPPORT AU SITE
00238X0090/F5	Bernay-en-Ponthieu	X:559523 m Y:2585425 m	SIEPA Région de Machy	10,2 km Est Sud-est	Amont
00238X0089/F4	Bernay-en-Ponthieu	X:559491 m Y:2585181 m	SIEPA Région de Machy	10,2 km Est Sud-est	Amont
00238X0067/F1	Bernay-en-Ponthieu	X:559308 m Y:2585354 m	SIEPA Région de Machy	10,2 km Est Sud-est	Amont
00238X0069/F3	Bernay-en-Ponthieu	X:559368 m Y:2585263 m	SIEPA Région de Machy	10,2 km Est Sud-est	Amont
00238X0098/F7	Crécy-en-Ponthieu	X:559729 m Y:2586516 m	SIEPA Région de Machy	11 km Est	Amont
00238X0086/F6	Crécy-en-Ponthieu	X:559856 m Y:2586508 m	SIEPA Région de Machy	11 km Est	Amont
00324X0088/F1	Sailly_Flibeacourt	X : 560112 Y : 2577771	SIAEP Région de Novion	11,7 km Sud-est	Amont
00324X0010/F2	Sailly_Flibeacourt	X : 560082 Y : 2577791	SIAEP Région de Novion	11,7 km Sud-est	Amont

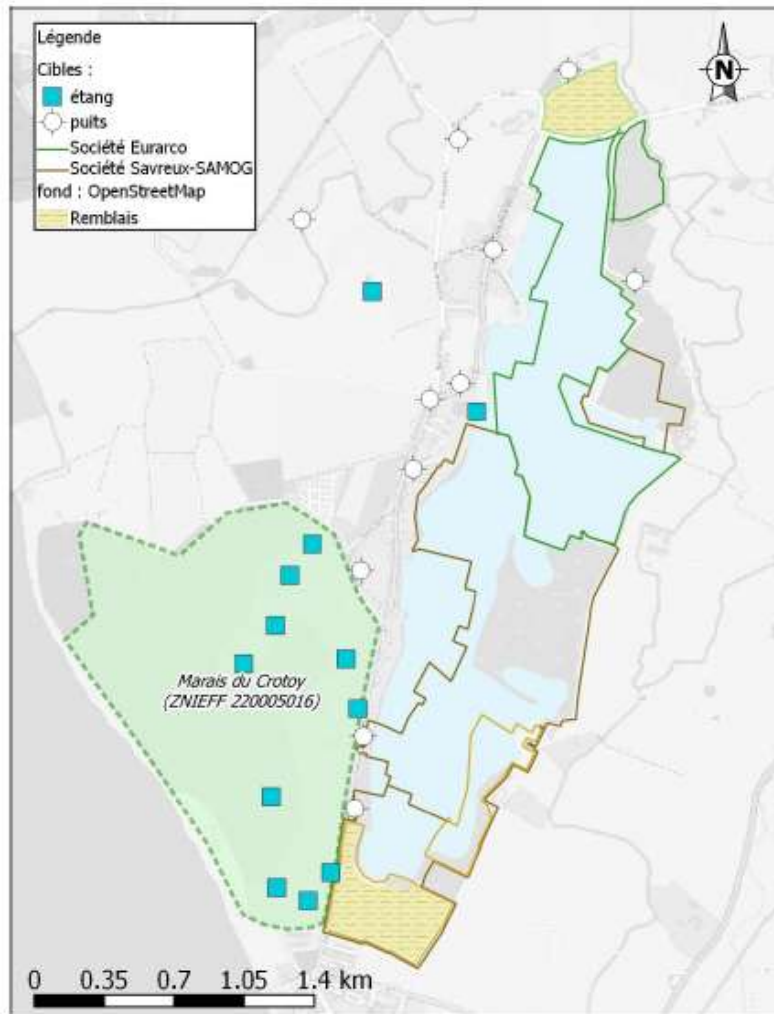
\* : Localisation par rapport au périmètre d'autorisation

**Tableau 25.** Localisation des captages AEP actifs dans le secteur d'étude

Les captages les plus proches sont situés en amont hydraulique à environ 10 km, à l'est du site, sur la commune de Bernay-en-Ponthieu.

D'autres captages AEP sont présents à plus de 10 km en position amont ou latérale hydraulique par rapport au site d'étude (commune de Sailly-Flibeacourt).

Quelques puits à usage domestique sont présents à proximité immédiate autour du site d'étude (Figure 6).



**Figure 6.** Localisation des puits à usage domestique (Source : Burgeap, 2017)

Enfin les plus proches captages à usage agricole se situent à environ 5 km au nord-ouest du site sur la commune de St-Quentin-en-Tourmont, en position hydraulique latérale par rapport au site. L'ensemble des captages agricoles est repris en vert sur la carte ci-dessous.


## Synthèse

Sur le secteur d'étude, sur la commune du Crotoy, les eaux souterraines ne constituent pas une ressource AEP compte tenu de la salinité des eaux (caractère saumâtre : 2 à 4 g/l dans le centre-ville et de l'ordre de 900 mg/l dans le plan d'eau des carrières). Les captages d'alimentation en eau potable les plus proches sont situés en amont hydraulique à environ 10 km, à l'est du site, sur la commune de Bernay-en-Ponthieu. Les parcelles du projet se situent en dehors de tout périmètre de protection (et de zone d'influence de captages). Quelques puits à usage domestique sont présents à proximité immédiate autour du site d'étude.



Enfin les plus proches captages se situent à environ 5 km au nord-ouest du site sur la commune de St-Quentin-en-Tourmont, en position hydraulique latérale par rapport au site.



**Captages**


 Nouveau périmètre d'exploitation sollicité

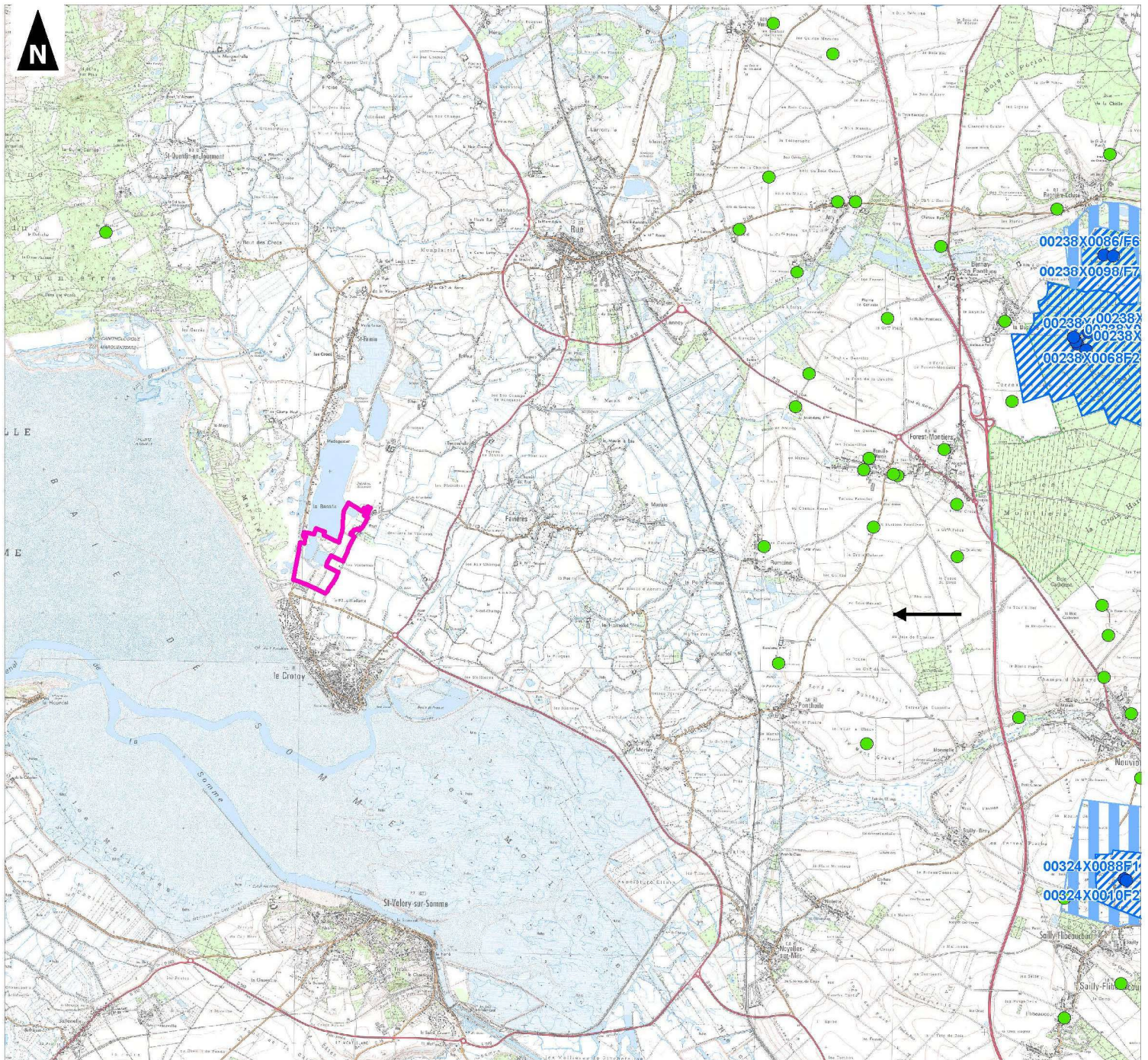
**Usage des captages :**

-  Collectif (eau potable)
-  Agricole

**Périmètre de protection des captages AEP :**

-  immédiat
-  rapproché
-  éloigné

 Sens d'écoulement de la nappe de la craie



**1:80 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)









## Réseau hydrographique

Le site d'étude est entouré d'un maillage relativement dense de ruisseaux, petits canaux et rivières.

Plusieurs plans d'eau sont présents à proximité du site. Il s'agit d'étangs créés dans le cadre de la remise en état de carrières de granulats. Le plus proche et le plus important se situe à proximité immédiate dans la continuité des parcelles de la demande d'extension.

Notons également la présence de nombreux fossés permettant de drainer les eaux vers le littoral. A proximité du site on recense la présence du canal du Marquenterre, à environ 190 m à l'est. Celui-ci vient border les campings de la Ferme de Mayocq et du Ridin.

## Masse d'eau de surface

Le cours d'eau principal dans le secteur d'étude est la Maye.

La Maye passe au nord du secteur d'étude, à cet endroit, elle n'est pas canalisée. En revanche au sud du secteur d'étude on trouve le canal de la Maye, il s'agit un détournement artificiel.

Le site se situe dans la masse d'eau superficielle de la Maye (AR 35).

La Maye prend sa source à hauteur de Fontaine-sur-Maye et se jette dans la Manche au sud du parc du Marquenterre.

Au niveau de Bernay-en-Ponthieu, la Maye se sépare et crée le Canal de la Maye. Long d'environ 10km il existe à des fins de drainage.

Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

- Linéaire total : 29,7 km
- Largeur moyenne en eau : 5 m
- Altitude amont : 40 m
- Altitude aval : 4 m



Source : Wikipédia

**Photo 1.** La Maye à Rue

L'étude hydrogéologique (Annexe 3-1) évoque la présence du Bihen à l'est du site (à environ 250 m au point le plus proche du périmètre de la demande). Le débit du Bihen n'est pas connu ; celui-ci n'est pas cité dans le SDAGE. **Il n'existe aucune connexion directe avec le plan d'eau.**

*Carte 37 - Réseau hydrographique et zones humides – p. 182.*



### Qualité des eaux de surface

Selon le SDAGE Artois-Picardie, document de référence en matière de qualité des eaux dans le bassin de la Somme, l'objectif de qualité des eaux de surface à atteindre pour toutes les masses d'eau qui ne sont pas en bon état est le bon état. Pour celles qui sont d'ores et déjà en bon état ou très bon état, l'objectif est de le rester.

Cet objectif prend en compte :

- L'objectif de bon état chimique ;
- L'objectif de bon état écologique.

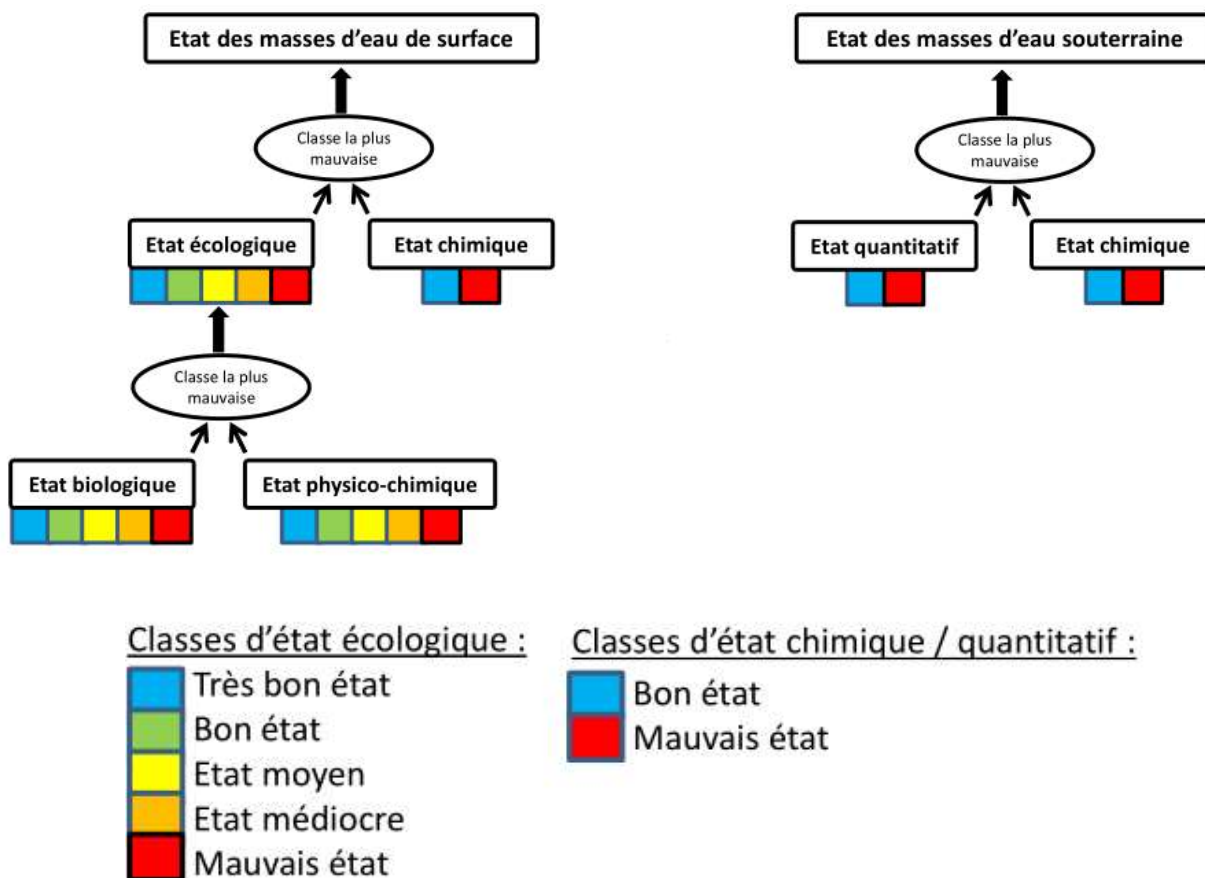


Figure 11. Les règles de classement de l'état des masses d'eau

### > L'objectif de bon état chimique

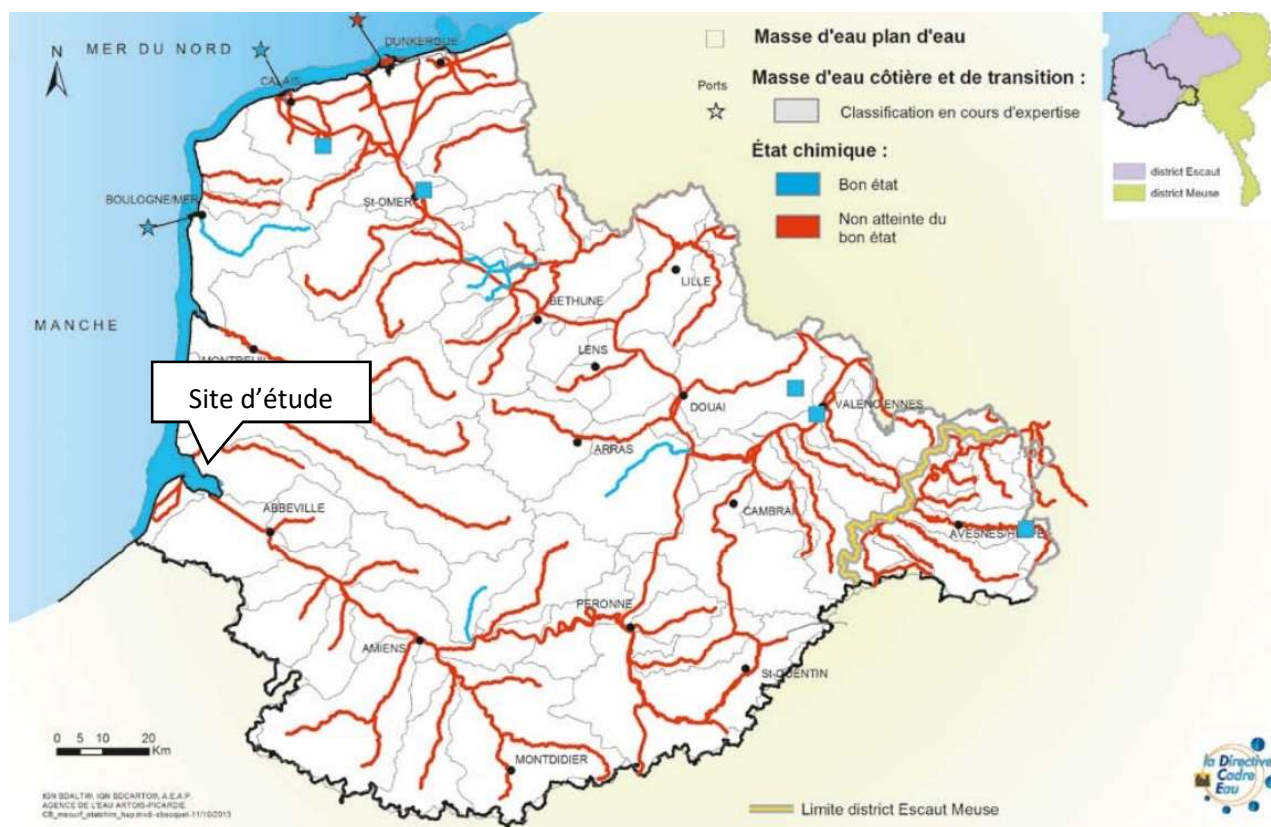
L'état chimique est évalué par le respect des Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour 41 substances (ou familles de substances) :

- 33 substances (ou famille de substances) prioritaires dont 13 dangereuses prioritaires (listées en annexe X de la DCE)
- 8 substances issues de la liste I de la Directive 76/464/CE (listées en annexe IX de la DCE)

La révision des listes est périodique et la Directive 2013/39/UE (12 août 2013) étend à 45 le nombre de substances prioritaires (dont 20 dangereuses prioritaires, ce qui porte le total à 53 substances).

Les 12 nouvelles substances ne seront pas prises en compte dans l'état chimique des masses d'eau pour le cycle 2016-2021 mais des objectifs de réduction des émissions devront être définis.

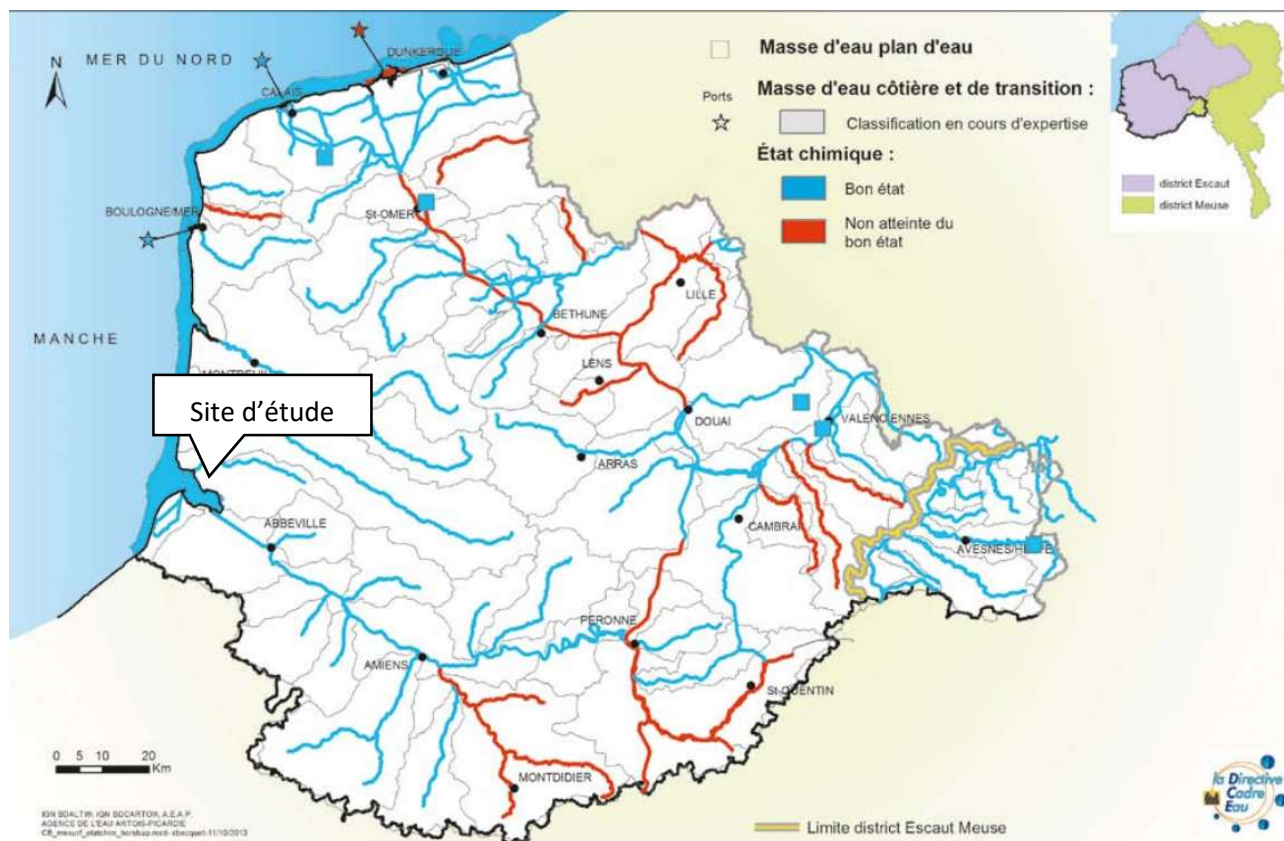
Les cartes ci-dessous décrivent l'état chimique des masses d'eau de surface avec ou hors Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.



Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

**Figure 12.** Etat chimique des masses d'eau de surface en 2011 (avec HAP)

Selon cette carte, le **bon état chimique** de la Maye **n'est pas atteint**.



Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

**Figure 13.** Etat chimique des masses d'eau de surface (hors HAP) en 2011

Selon cette carte du SDAGE 2016-2021, le **bon état chimique (sans HAP – données 2011) de la Maye est atteint.**

Pour la Maye, le paramètre déclassant correspond principalement aux Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). En effet, sans la prise en compte de ce paramètre, on constate que la Maye atteint les objectifs de bon état chimique.

Pour la Maye le délai d'atteinte du bon état chimique (avec HAP) est **reporté à 2027.**

### > L'objectif d'état écologique

Il correspond au respect de valeurs pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologique. L'état écologique comprend 5 classes allant du bleu (très bon état) au rouge (mauvais état), le vert étant le bon état, objectif à atteindre.

Les paramètres biologiques qui contribuent à l'état écologique sont constitués des 3 indicateurs biologiques représentant 3 niveaux différents d'organismes aquatiques :

- Les algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) noté sur 20,
- Les macrophytes avec l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) noté sur 20
- Les invertébrés (insectes, mollusques, crustacés...) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) noté sur 20,
- Les poissons avec l'Indice Poisson Rivière (IPR) avec une notation particulière.

Pour les paramètres physico-chimiques qui contribuent à l'état écologique, les limites concernent les paramètres du cycle de l'oxygène, les nutriments, la température, la salinité, le pH et les micro-polluants appelés « substances spécifiques », ces dernières n'étant pas prises en compte dans l'état chimique.

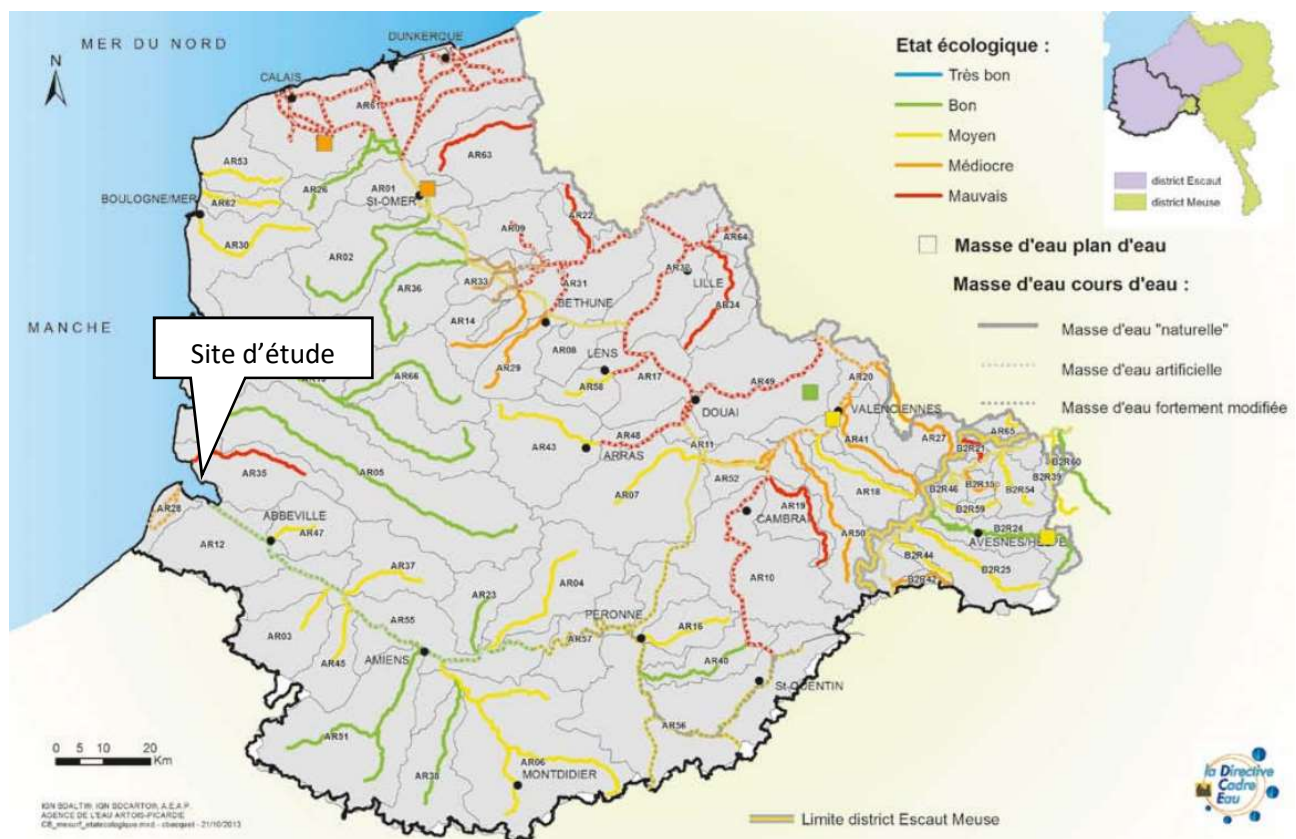


Figure 14. Etat écologique des masses d'eau de surface – 2010 -2011

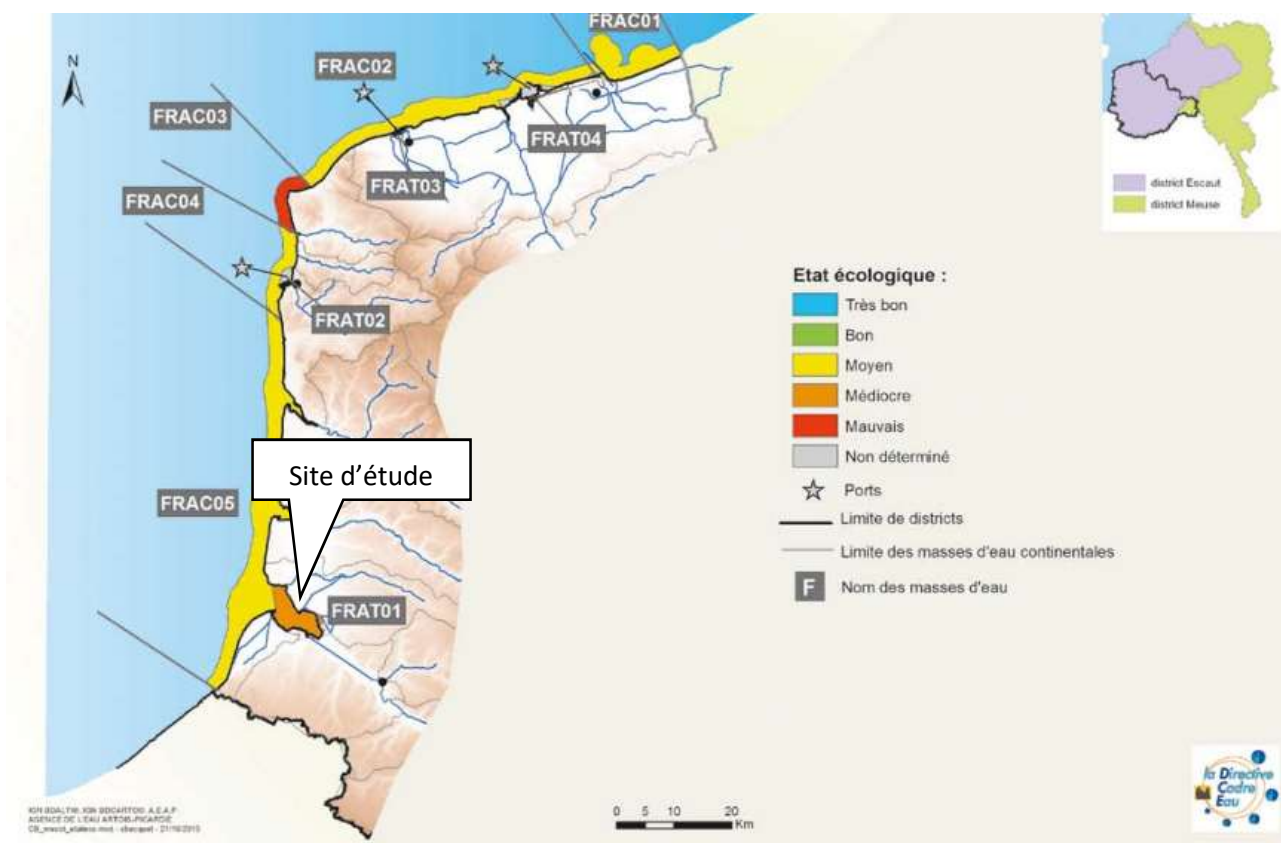


Figure 15. Etat écologique des masses d'eau de surface côtière et de transition

Selon le SDAGE, l'état écologique de la Maye est jugé mauvais. De plus, l'Etat écologique de la baie de Somme est jugé médiocre.

L'objectif de bon état écologique est jugé mauvais. **L'objectif de bon état écologique est reporté en 2027.** Les motifs de dérogation sont les suivants :

- Faisabilité technique
- Conditions naturelles
- Coûts disproportionnés
- Difficultés d'intervention en terrain privé
- Durée importante de réalisation des actions
- Temps de réaction du milieu

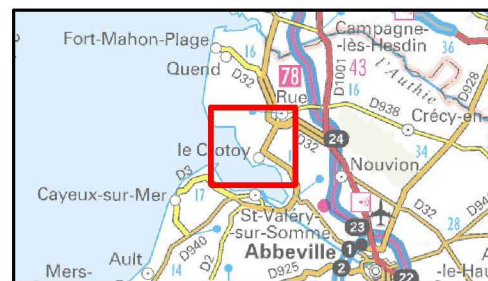
### Synthèse – Qualité des eaux de surface




Le bon état chimique (sans HAP – données 2011) de la Maye est atteint, en revanche le bon état chimique (avec HAP) de la Maye n'est pas atteint et est reporté en 2027.

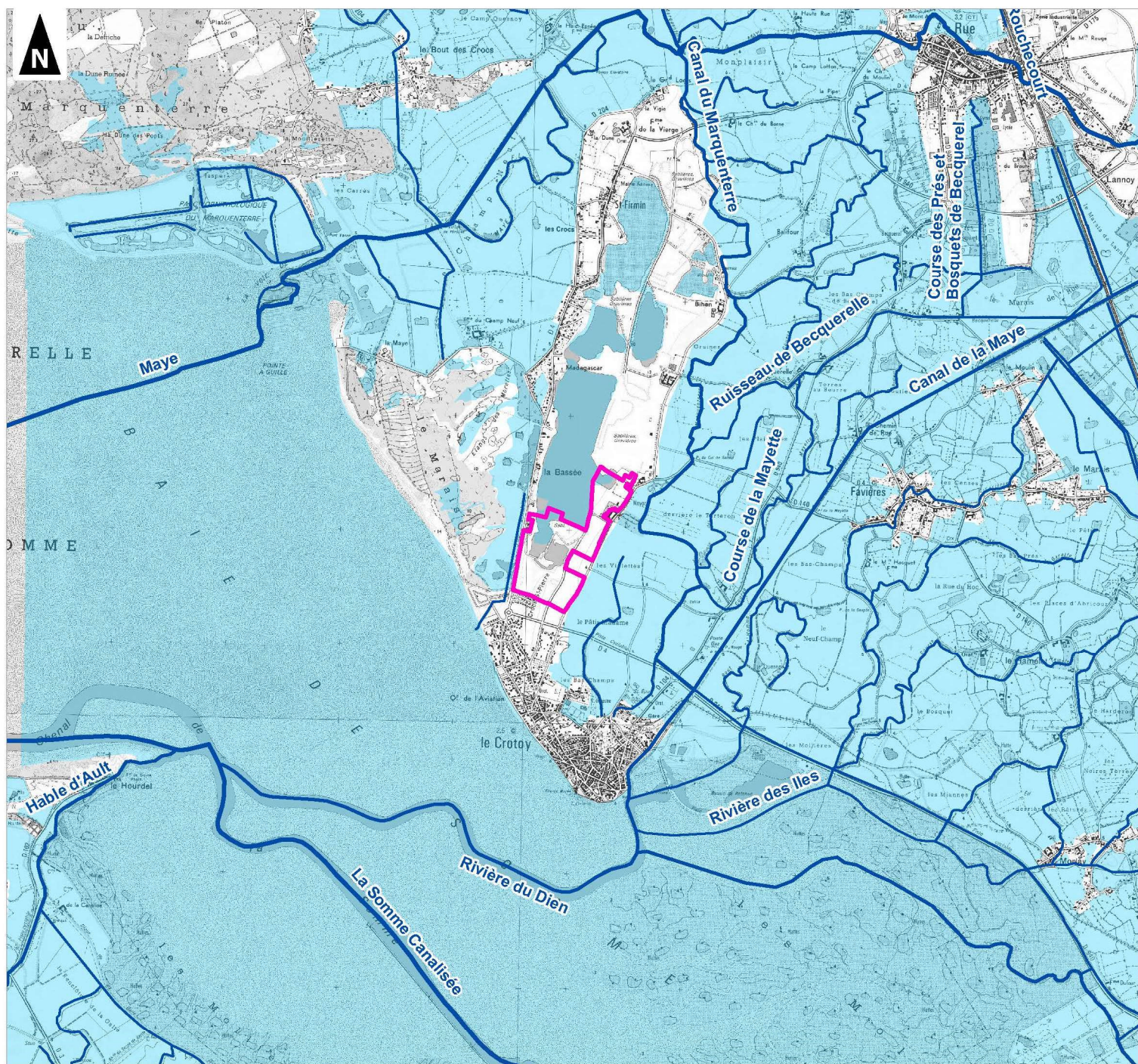
L'état écologique de la Maye est jugé mauvais et l'Etat écologique de la baie de Somme est jugé médiocre.

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

**Réseau hydrographique et zones humides**



-  Nouveau périmètre d'exploitation sollicité
-  Cours d'eau
-  Zone à dominante humide (SDAGE Artois-Picardie)



**1:50 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



## Utilisation des eaux de surface

Selon les informations fournies par les services de la mairie du Crotoy (24/01/2017), aucune navigation ou activité nautique n'est menée sur la Maye au niveau de la commune du Crotoy. Aucune activité de baignade n'est autorisée.

### 2.5.1.5 Risque inondation

#### Définition

De manière générale, une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables, dont le facteur déclenchant est la pluie.

On distingue trois types d'inondations :

- les inondations par débordement de rivière, lentes et puissantes, suite à des pluies longues et régulières sur des bassins versants étendus ;
- les inondations par ruissellement, le plus souvent à la suite d'orages, qui se caractérisent par des événements violents et localisés ;
- les inondations par remontées de nappe, liées à une géologie locale spécifique

#### Reconnaissance du risque inondation

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Somme (DDRM – Edition 2009) réalisé par la Préfecture de la Somme, la commune du Crotoy est concernée par le risque inondation par submersions marines.

#### Programmes d'actions de prévention contre les inondations – PAPI

La commune du Crotoy fait partie du PAPI de la vallée de la Somme et de Bresle-Authie.

Nom du PAPI	Bassin de risque	Aléas	Labellisé le	Convention signée le
Vallée de la Somme	Le Crotoy	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	09/07/2015	
PAPI d'intention Bresle-Authie	Le Crotoy	Par submersion marine	20/01/2012	01/07/2012

## Plan de prévention des risques naturels

Le 10 juin 2016, un plan de prévention des risques naturels Marquenterre Baie de Somme (PPRn) concernant la commune du Crotoy a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 juin 2016.

En effet, dans le cadre de la politique de prévention contre les risques menée par l'État et suite à la tempête Xynthia, ce PPR "submersion marine et recul du trait de côte" a été prescrit sur les 10 communes représentant un bassin de risque cohérent pour l'étude des aléas suivants : Inondation par submersion marine et recul du trait de côte.

Sont concernées les communes suivantes : Boismont, Favières, Fort-Mahon plage, Le Crotoy, Noyelles-sur-Mer, Ponthoile, Quend, Rue, Saint Quentin en Tourmont et Saint Valéry sur Somme.

Bassin de risque	Aléas	Prescrit le	Approuvé le
Littoral Picard	Inondation - Par submersion marine Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises	10/05/2010	10/06/2016

## Les arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles

Les arrêtés de catastrophe naturelle liés aux inondations pour la commune du Crotoy sont repris dans le tableau ci-dessous. D'après la base de données du ministère de l'environnement, la commune a été touchée par quelques inondations, coulées de boues, remontées de nappes phréatique et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Date de l'arrêté
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	22/11/1984	24/11/1984	11/01/1985
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	26/02/1990	01/03/1990	03/04/1990
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations par remontées de nappe phréatique	01/12/2000	31/05/2001	27/10/2001

**Tableau 26.** Inventaire des arrêtés de catastrophe naturelle liés aux inondations pris pour la commune du Crotoy

Notons que les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sont adoptés après la survenance d'un événement exceptionnel sur le territoire de la commune. Cependant, **ces arrêtés ne reprennent pas de cartographie nous permettant de localiser les zones inondées ou affectées.**



## Risque de remontée de nappe phréatique

Concernant le risque de remontée de nappe phréatique, le BRGM classe la zone d'implantation du site d'étude en sensibilité faible à très faible.

*Carte 38 - Risque d'inondation par remontée de nappe. – p.186.*

### Synthèse

La **commune du Crotoy est concernée par le plan de prévention des risques naturels** Marquenterre Baie de Somme (PPRn) **pour l'étude des aléas suivants : Inondation par submersion marine et recul du trait de côte**. Par ailleurs, la commune a été touchée par quelques inondations, coulées de boues, remontées de nappes phréatique et chocs mécaniques liés à l'action des vagues entre 1984 et 2001. Cependant, ces arrêtés ne reprennent pas de cartographie nous permettant de localiser les zones inondées ou affectées. **De mémoire, le site n'a pas été concerné par les évènements relatés par les arrêtés de catastrophe naturelle.**

### Synthèse « Ressource superficielle »

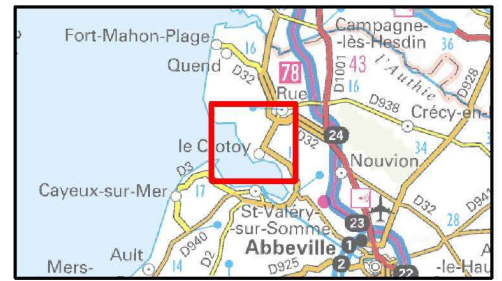
La **commune du Crotoy fait partie du bassin versant de la Somme et de la masse d'eau de surface AR 35 correspondant à la Maye. Le bon état chimique (sans HAP – données 2011) de la Maye est atteint, en revanche le bon état chimique (avec les HAP) de la Maye n'est pas atteint et est reporté en 2027. L'état écologique de la Maye est jugé mauvais et l'Etat écologique de la baie de Somme est jugé médiocre.**



La **commune du Crotoy est concernée par le plan de prévention des risques naturels** Marquenterre Baie de Somme (PPRn) **pour l'étude des aléas suivants : Inondation par submersion marine et recul du trait de côte**. Par ailleurs, la commune a été touchée par quelques inondations, coulées de boues, remontées de nappes phréatique et chocs mécaniques liés à l'action des vagues entre 1984 et 2001. Cependant, ces arrêtés ne reprennent pas de cartographie nous permettant de localiser les zones inondées ou affectées. **De mémoire, le site n'a pas été concerné par les évènements relatés par les arrêtés de catastrophe naturelle.**

**Précisons enfin que le BRGM classe la zone d'implantation du site d'étude en sensibilité faible à très faible vis-à-vis du risque de remontée de nappe phréatique.**

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
Renouvellement et extension secteur sud Le Crotoy (80)

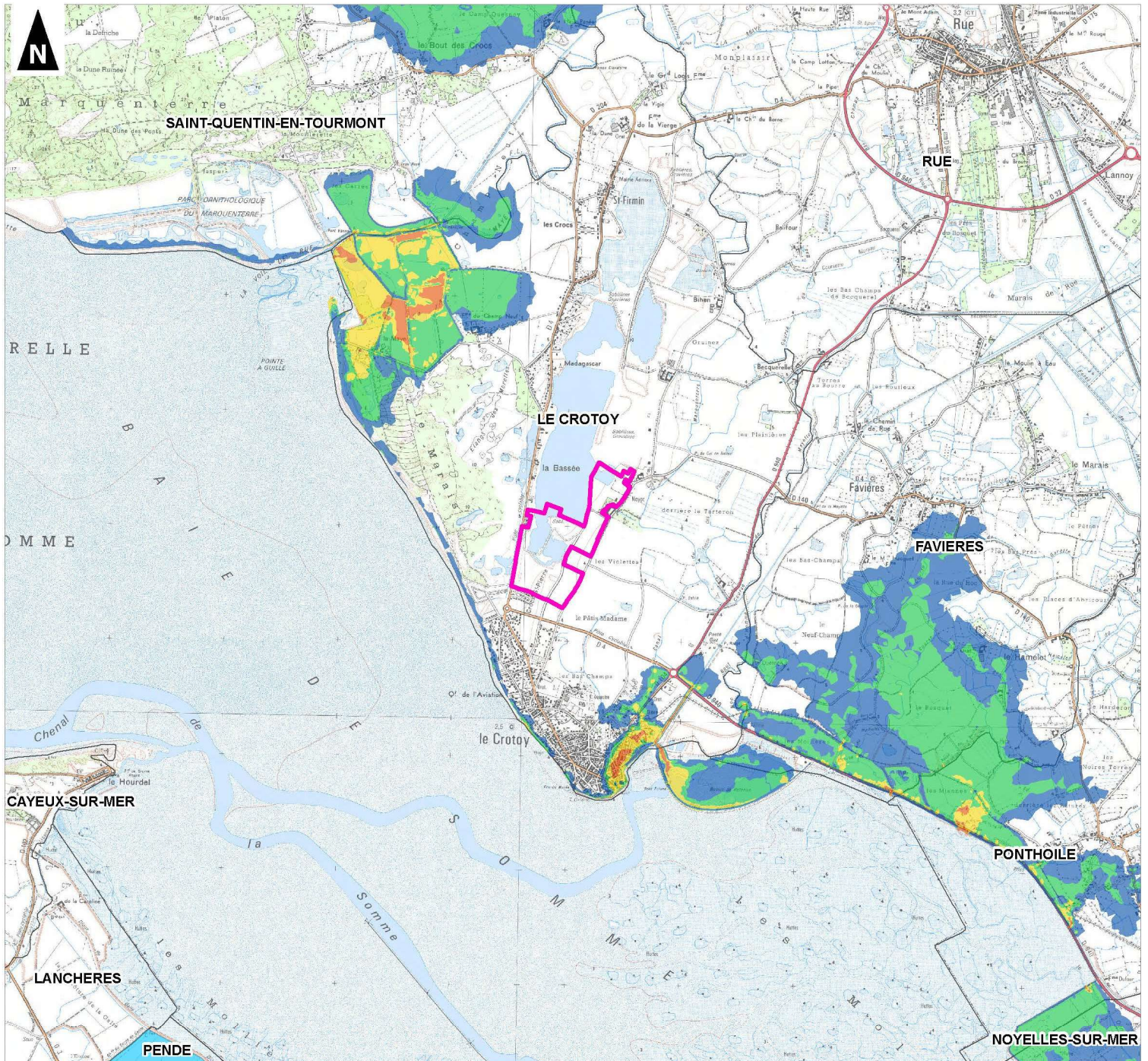
**Zones inondables**



-  Nouveau périmètre d'exploitation sollicité
-  Limites communales

**Risque de submersion par les eaux marines :**

-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



**1:50 000**

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



### 2.5.1.6 Système d'assainissement

D'après les informations transmises par la Mairie du CROTOY (24/01/2017), la société VEOLIA EAU exploite des réseaux d'eau à proximité du site d'étude :

- Réseau de distribution d'eau potable
- Réseau d'assainissement.

## 2.5.2 Description des incidences notables

### 2.5.2.1 Effets sur le sol et le sous-sol

#### Topographie et stabilité des terrains avoisinants

La topographie du site actuel se situe globalement entre 5 et 11 m NGF :

- La partie centrale du site constitue le dôme du gisement (épaisseur les plus élevées) avec des terrains situés à environ 10 - 11 m NGF (axe Nord-Sud correspondant à l'alignement du gisement, de la foraine).
- Les bordures du site, correspondant aussi aux bordures du gisement, ont une altitude de l'ordre de 5 à 6 m NGF.

L'emprise de l'extension montre ainsi une légère déclivité depuis sa partie médiane (globalement selon un axe défini par la limite entre les parcelles AZ1 et AZ39) (environ 10 à 11 m NGF) puis en s'éloignant soit vers l'ouest en direction de la RD n° 4 soit en se dirigeant vers l'est en direction du chemin de Mayocq (environ 6 à 7 m NGF en limite du périmètre d'extraction côté Ouest ou côté est).

L'exploitation modifiera au final cette topographie initiale globalement\* de manière provisoire car la remise en état prévoit sur la zone de l'extension la restitution de la surface exploitable pour un usage analogue c'est-à-dire pour une remise en culture sauf sur la partie la plus au nord de l'emprise des parcelles de la demande d'extension qui prévoit une remise en état sous le TN de manière à favoriser la création de zones humides à forte valeur écologique. Sur l'emprise des parcelles actuellement autorisées, la présente demande ne modifie pas la remise en état définie initialement à savoir la création d'un plan d'eau.

(\*) : Dans la partie médiane de l'extension (cf ci-dessus 1<sup>er</sup> paragraphe), la remise en état ne prévoit pas de reconstituer la butte médiane qui avoisine les cotes de 10-11 m NGF mais un retour à environ 6 à 7 m NGF correspondant aux cotes actuellement observées de part et d'autre de cette butte.

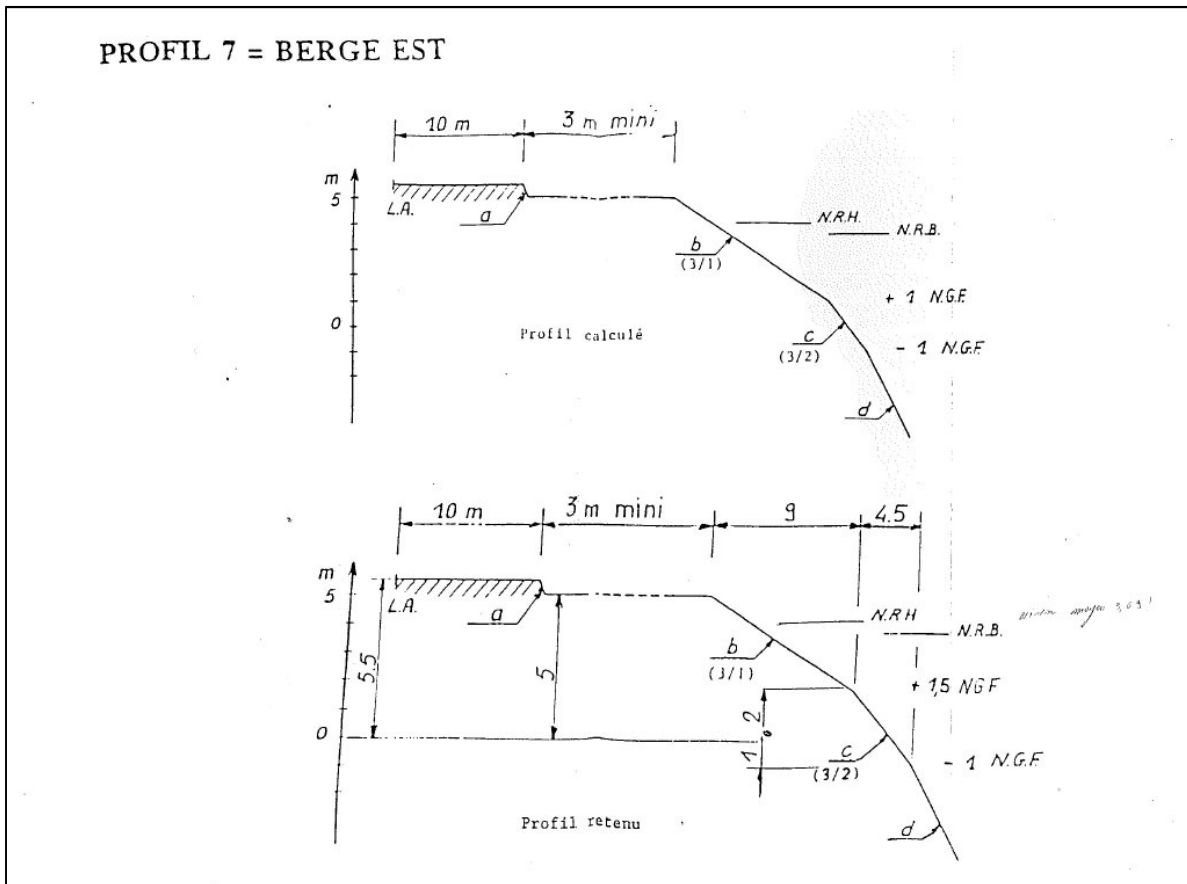
**La totalité de la découverte sera utilisée pour le réaménagement, il ne subsistera donc aucun dépôt de matériaux susceptible de modifier localement le relief. La topographie naturelle du site sera globalement maintenue (cf explication ci-dessus) sur l'emprise de l'extension.**

→ Ces effets sont directs et temporaires sur l'emprise de l'extension, directs et permanents sur l'emprise actuellement autorisée.

Conformément à la réglementation en vigueur, le périmètre d'extraction est situé à une **distance d'au moins 10 m** des limites de propriété. Cette bande sera **étendue à 20m** en périphérie des fermes situées au nord - est afin de laisser une bande de terrain plus large conformément aux demandes des propriétaires (les limites

du périmètre d'extraction ont fait l'objet d'échanges préalables entre SAMOG et les propriétaires de ces terrains et de validations écrites via les conventions de fortages).

Les **profils des berges** seront maintenus notamment sur la partie Est du site, actuellement autorisée. Ces profils des berges du plan d'eau restent définis conformément au Rapport d'Etude de stabilité des berges réalisé par le Laboratoire de Mécanique des Fluides, Université du Havre, en septembre 1992. Cette étude a défini le profil des berges sur l'ensemble du plan d'eau, avec pour la zone Est le profil n°7, cf. figure suivante.



Les profondeurs d'extraction atteintes se situeront en moyenne entre 7 et 9 m sous le TN. Aux abords de la limite d'extraction, **les fronts auront une pente maximale de 45°** de manière à assurer leur stabilité. Ailleurs, au fur et à mesure de l'extraction, le front peut être vertical afin de laisser "s'effondrer/glisser" les matériaux vers la drague.

Par conséquent, que ce soit vis-à-vis de la RD n° 4 longeant le site d'étude sur son flanc ouest ou vis-à-vis du chemin de Mayocq sur le flanc est, la largeur des talus de la route, la bande de retrait de 10 mètres, ainsi que le talutage naturel proche de 45° des bords de l'excavation **garantiront un retrait suffisant des zones de contraintes géomécaniques** de cet axe de circulation. Aucun autre axe de circulation ne se situe à proximité immédiate du périmètre de la demande.

La remise en état prévoit le **remblayage total ou partiel de la fouille** dans les conditions décrites ci-dessus (Cf texte à propos de la Topographie). Précisons à propos des zones de remblayage avec l'apport des matériaux inertes extérieurs que les niveaux de stockage seront inférieurs au terrain naturel et que les remblais s'appuieront en continuité des terrains en place. Il n'y aura donc **aucun risque « géotechnique »**.

L'expérience acquise par SAMOG et d'autres filiales du groupe LHOTELLIER (ainsi qu'aussi l'entreprise Oscar SAVREUX partenaire de ce projet) en matière d'exploitation de carrières montre que ces mesures sont suffisantes pour assurer la stabilité des terrains pendant et après l'exploitation.

→ Ces effets sont directs et temporaires.

### Modification de la nature du sol

Lors des travaux d'exploitation de la carrière, les terres végétales, une fois décapées, seront stockées jusqu'à ce que l'état d'avancement de la fouille permette la réalisation des opérations de remise en état du site.

Le décapage et le stockage auront comme conséquences :

- une modification du sol en place. Une fois stockées, les terres végétales seront le siège d'une évaporation due à l'action du soleil, du vent et seront soumises à l'action érosive de la pluie et du vent.
- le brassage et l'aération des horizons pédologiques entraîneront une altération provisoire en accélérant le processus de dégradation des matières organiques (lessivage des matières organiques).

**La terre végétale sera ensuite reprise et utilisée en partie sommitale des berges et des terrains remblayés afin de permettre une reprise de la végétation et restaurer un terrain similaire à l'état initial.**

→ Ces effets sont directs et temporaires.

### Modification du sous-sol

Au droit du périmètre d'extraction, **le sous-sol sera modifié**. Les matériaux extraits du site seront des galets siliceux et des sables (matrice), pour un volume maximal estimé à environ 3 880 000 m<sup>3</sup>.

L'extraction se fera à ciel ouvert pour partie à sec puis en eau à l'aide d'une pelle puis à l'aide d'une drague, d'une drague-line ou d'une pelle à grapin (ou engin similaire) pour l'extraction immergée.

→ Les effets directs et permanents consistent dans l'enlèvement d'une partie du sous-sol **pour les besoins de l'exploitation**.

## 2.5.2.2 Effets sur les eaux de surface et hydrogéologie

### Alimentation et besoin en eau

Pour les besoins de l'exploitation projetée, **les besoins en eau concerneront** exclusivement et au besoin, l'arrosage des pistes afin de limiter la formation de poussières. Pour cela, l'entreprise prélève les eaux dans les bassins de décantation (eaux préalablement décantées) ou bien dans des zones en eau accessibles, pour alimenter des rampes d'aspersion ou fait venir un tracteur équipé d'une citerne. La consommation attendue (prélèvement dans le plan d'eau) est de l'ordre de 100 à 200 m<sup>3</sup>/an.

Nota : à propos du site voisin relatif aux installations de traitement (hors périmètre de la demande) : La zone accueil, vestiaires et bureau du site est alimentée en eau potable (réseau public). Pour les opérations de

criblage, séparation des matériaux, l'installation de traitement utilise des eaux qui circulent en circuit fermé ce qui permet un recyclage des eaux de process sans contact direct avec le plan d'eau.

### Effets de l'exploitation sur l'écoulement des eaux superficielles

**L'exploitation se fait d'abord à sec puis en eau mais sans rabattement de la nappe du Quaternaire.**

Le **site** ne présente **aucune jonction directe avec un cours d'eau** pérenne ou temporaire. Seuls des écoulements de surface (eaux de ruissellement) linéaires ou sans direction privilégiée pourront se produire par temps de pluie.

Les apports des eaux pluviales sur les emprises du site sont et resteront naturellement dirigés vers la fosse d'extraction (vers le plan d'eau).

**Les stocks de matériaux** de découverte seront disposés en périphérie des zones d'extraction de telle sorte qu'ils ne fassent pas opposition à l'écoulement d'eaux superficielles éventuelles. L'état actuel des écoulements ne sera pas modifié. Si nécessaire, la continuité des merlons de stockage sera interrompue pour permettre la libre circulation de ces eaux superficielles. Les matériaux extraits sont quant à eux directement orientés vers l'installation voisine de traitement des matériaux issus de carrières pour la production de matériaux de construction.

**La topographie** du terrain naturel et la **présence de merlons en périphérie** de la carrière permettront d'éviter que les eaux de ruissellement extérieures au site ne s'écoulent dans l'excavation.

Ce projet n'aura **aucun impact sur la dynamique des eaux de surface.**

**Les opérations de réaménagement** prévoient globalement (cf § 2.5.2.1) un retour aux conditions initiales (topographie et vocations des terrains) sur l'emprise des parcelles du projet d'extension :

- Sur le périmètre de l'Arrêté Préfectoral actuel de SAMOG, la finalisation des berges du plan d'eau sur la base du projet initial (POS de 1994), ainsi que la création de zones humides en anticipation d'éventuelles compensations écologiques
- Sur la zone sud (périmètre AP SAVREUX autorisé et zone d'extension) le retour des activités agricoles.

De fait, il n'est attendu aucune modification des conditions d'écoulement des eaux superficielles après exploitation.

→ Ces effets sont directs et temporaires.

## Effet hydrodynamique sur les eaux souterraines

Nous pouvons rappeler que **l'exploitation de la carrière** se fera essentiellement **en eau** (voir § précédent).

**A la demande des collectivités**, qui ne souhaitent avoir une extension du plan d'eau, sur l'emprise des parcelles de la zone d'extension, **les opérations de réaménagement** prévoient globalement (cf § 2.5.2.1) un retour aux conditions initiales (topographie et vocations des terrains). Sur les parcelles actuellement autorisées de l'AP actuel SAMOG, le projet de remise en état reste dans la continuité du projet initial avec la création du plan d'eau aux berges harmonieuses et irrégulières, tout en créant des zones propices au développement écologique.

Dans ce type d'exploitation, l'extraction du gisement conduit à la création d'un plan d'eau et donc à la mise à l'air libre de la nappe phréatique. Le plan d'eau résultant de l'extraction, avec sa surface plane, constitue une discontinuité physique de l'aquifère. Ceci induit de nouvelles conditions hydrodynamiques avec un rabattement de la nappe en amont et une mise en charge à l'aval :

- Au niveau de la berge amont et d'une partie du fond de la gravière, un front de drainance est créé consécutivement à la convergence des lignes de courant vers le plan d'eau plus transmissif que le sous-sol initialement en place. Il s'ensuit une baisse du niveau piézométrique à l'amont immédiat de la gravière (dans la zone de drainance).
- Au niveau de la berge aval et d'une partie du fond, un front d'alimentation est créé. Consécutivement au niveau plus élevé du plan d'eau à l'aval par rapport au toit habituel de la nappe, celui-ci restitue l'eau de la gravière à la nappe phréatique. Il s'ensuit une élévation du niveau piézométrique à l'aval immédiat de la gravière (dans la zone d'alimentation).

Ces effets sont d'autant plus sensibles, avec des risques d'assèchement en amont et des risques de débordement en aval, lorsque la longueur du plan d'eau est importante, lorsque celui-ci est orienté parallèlement au sens d'écoulement de la nappe et lorsque la pente de celle-ci est élevée.

Le plan d'eau tel que défini actuellement, notamment par les morphologies de ses berges n'engendre aucune incidence sur la gestion des eaux ; les berges aménagées par les carriers restent parfaitement stables conformément aussi aux prescriptions initiales définies par le Laboratoire Mécanique des Fluides de l'Université du Havre et reprises dans les arrêtés préfectoraux (cf. étude réalisée sur l'ensemble du plan d'eau pour la définition des profils des berges, par le Laboratoire de Mécanique des Fluides de l'Université du Havre en septembre 1992).

Pour **évaluer les éventuels impacts cumulés** des projets d'extraction et notamment de remblayage des zones d'extension des sociétés SAMOG et EURARCO et des exploitations contigües de ces mêmes sociétés et d'OSCAR SAVREUX (cf Figure 16), les 3 exploitants ont confié à la société BURGEAP la réalisation d'une étude hydraulique et hydrogéologique.



**Annexe 3.1** : Rapport d'étude hydraulique et hydrogéologique – Sté BURGEAP – 05/2017



**Figure 16.** Localisation des sites carriers de la zone d'étude (Source : BURGEAP, 05-2017)

Il ressort de cette étude que :

- Vis-à-vis du projet seul de la société SAMOG, conjoint à l'exploitation des 2 autres carriers :

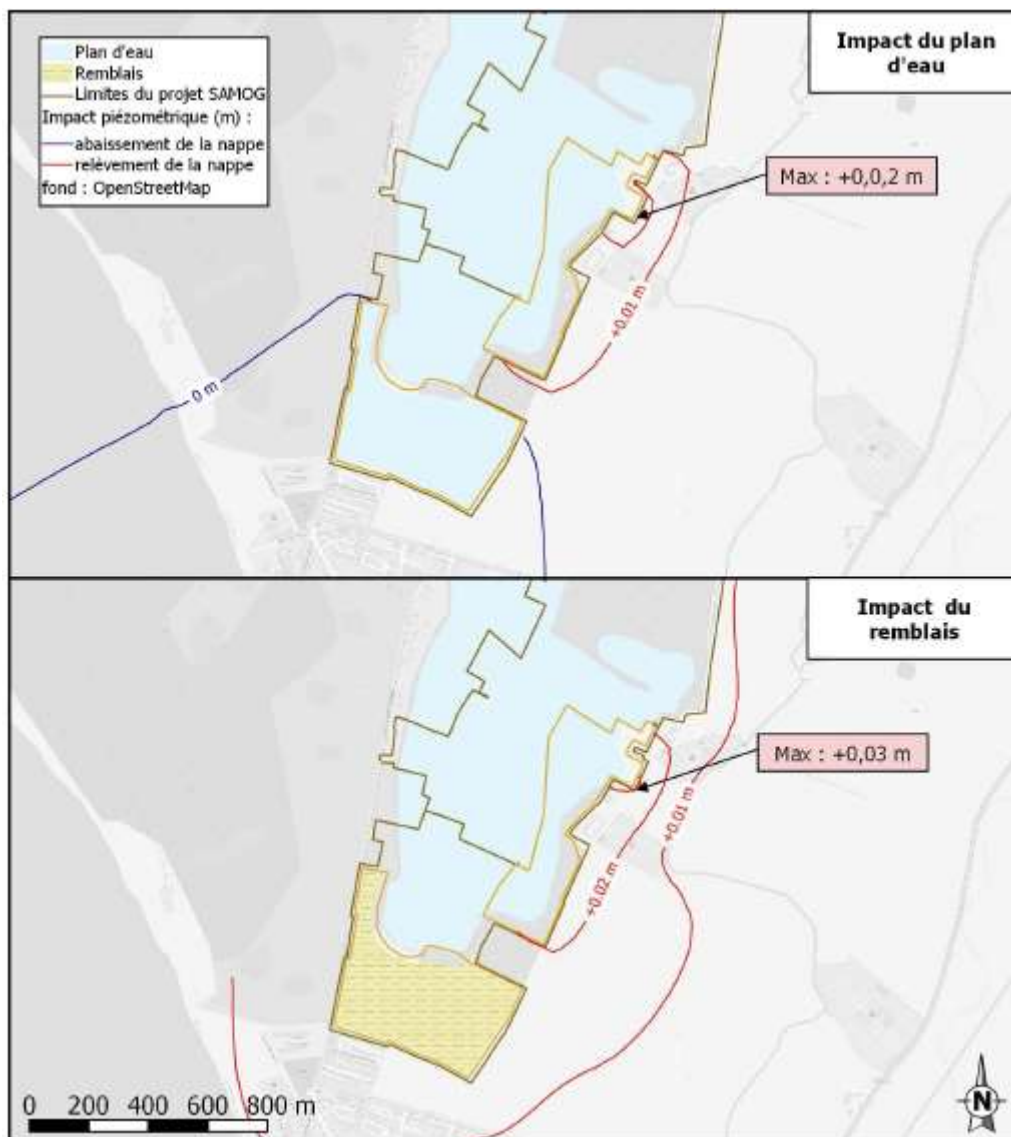
« L'extension du plan d'eau du Crotoy vers le sud n'engendrerait aucune baisse du niveau de la nappe, et une hausse de 0,02 m maximum sur la façade est. Le remblayage de la même zone engendrerait une hausse maximum de 0,03 m sur la façade est, et 0,01 à 0,02 m sur la façade sud.

Cette incidence est négligeable, compte tenu de la profondeur de la nappe, comprise entre 2 et 6 mètres environ sous le niveau du sol, ainsi que du battement naturel de la nappe de quelques dizaines de centimètres.

Le remblayage des terrains de l'extension sud engendrerait une hausse maximum de 0,03 m sur la façade nord-est » (cf Figure 17).

« Cette incidence est négligeable, compte tenu de la profondeur de la nappe, comprise entre 2 et 6 mètres environ sous le niveau du sol, ainsi que du battement naturel de la nappe de quelques dizaines de centimètres. »





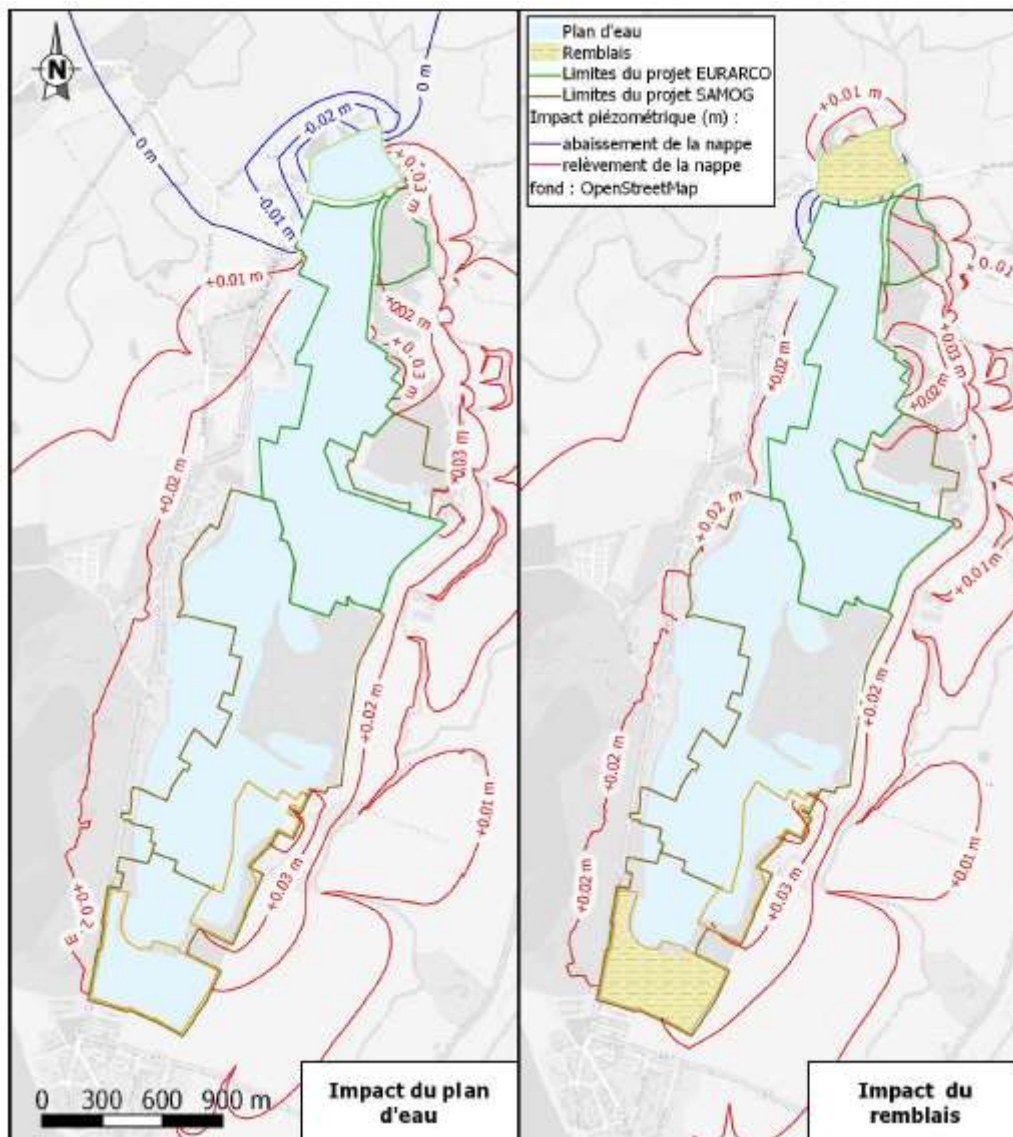
**Figure 17.** Impacts piézométriques de l'extension et du remblayage du projet SAMOG (Source : BURGEAP, 05-2017)

- Vis-à-vis des projets et exploitation cumulés des 3 sociétés :

« L'extension du plan d'eau du Crotoy vers le sud et vers le nord engendrerait un abaissement de 0,04 m maximum sur la façade nord du plan d'eau, ainsi qu'un relèvement de 0,04 m maximum sur la façade est et 0,02 m sur la façade ouest » (cf Figure 18).

« Une fois remblayées, les extensions nord et sud prises en compte simultanément engendreraient un relèvement général de 0,03 m maximum sur la façade nord des remblais, 0,04 m sur la façade est, et inférieures à 0,02 m au sud et à l'ouest.

De même que pour le projet seul, cette incidence liée au cumul des deux projets est négligeable, compte tenu de la profondeur de la nappe, comprise entre 2 et 6 mètres environ sous le niveau du sol, ainsi que du battement naturel de la nappe de quelques dizaines de centimètres. ».



Il n'y aura donc **pas d'incidence notable sur l'écoulement des eaux souterraines**.

→ Ces effets sont directs et permanents.

### Effets de l'exploitation sur la qualité des eaux de surface et souterraines

#### > Evaluation générale

L'impact de l'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires sur la nappe d'eau souterraine est principalement d'ordre physico-chimique. Du point de vue de la vulnérabilité des eaux souterraines, l'enlèvement de la couche de sol superficiel (terres végétales) qui a précédé la mise à nu de la roche mère entraîne une **augmentation de la sensibilité aux pollutions accidentelles** par une plus grande facilité d'infiltration de matières polluantes. **Ce risque notable continuera à être pris en compte en cours d'exploitation et lors du réaménagement final.**

Les **risques de pollution accidentelle** des eaux souterraines ou superficielles en phase d'exploitation se limitent à la **libération de fioul ou d'huile de lubrification**. Les quantités pouvant être libérées sont faibles et correspondent à la capacité des réservoirs des engins qui évolueront sur le site. Le risque peut être comparé à celui existant avec les engins agricoles travaillant aux alentours du site aujourd'hui (cf. Etude de dangers).

Il apparaît aussi que le site de la carrière se trouve **en dehors des périmètres de protection** de tout ouvrage d'alimentation en eau potable.

Les captages d'alimentation en eau potable les plus proches sont situés en amont hydraulique à environ 10 km, à l'est du site, sur la commune de Bernay-en-Ponthieu. Rappelons également que plusieurs captages à usage agricole sont également présents dans le secteur d'étude mais sont relativement éloignés. Le plus proche se situe à environ 5 km au nord-ouest du site sur la commune de St-Quentin-en-Tourmont, en position hydraulique latérale par rapport au site. Notons la présence de quelques puits à usage domestique à proximité immédiate autour du site d'étude.

Après remise en état du site, le régalaage de la découverte sur le carreau de la carrière permettra le retour à un niveau de protection naturelle équivalent à celui d'origine et des terres agricoles alentour.

→ Ces effets sont directs et temporaires.

#### > Effets hydrochimiques

**Les activités suivantes** sont susceptibles d'être à l'origine d'un impact sur les eaux de surface ou souterraines :

- Stockages de produits à risque
- Opérations de ravitaillement des engins en carburant
- Opérations de maintenance des engins et déchets associés
- Opérations de remblayage à l'aide de matériaux inertes extérieurs

Il n'est **pas prévu de stockages de produits « à risque »** (notamment d'huiles (neuves et usagées) ou de carburant sur le site.

En ce qui concerne le **remplissage des réservoirs**, celui-ci sera effectué par une société extérieure suivant le protocole et les consignes de sécurité établies par SAMOG sur l'installation de traitement voisine.

**Le lavage et l'entretien du chargeur (ainsi que le cas échéant de la pelle et du bull intervenant ponctuellement) sont réalisés hors périmètre de la carrière.**

Chaque engin est équipé d'un kit anti-pollution.

**Evaluation des éventuels effets cumulés avec le site voisin relatif aux installations de traitement** (hors périmètre de la demande).

La drague utilise l'énergie électrique et par conséquent ne dispose pas de réservoir de fioul pour son alimentation, réduisant ainsi le risque de pollution.

Il n'y a **pas de rejet d'eau à l'extérieur du site.**

Le site est aménagé pour :

- Capturer et drainer les eaux pluviales (compte tenu de la nature des terrains, sableux, les eaux pluviales s'infiltreraient directement dans les sols),
- Protéger les zones en eau et assurer une vigilance à tous niveaux (le site est équipé de moyens d'intervention rapides et de confinement en cas de pollution accidentelle) :
  - Les produits potentiellement polluants sont stockés sur rétention
  - Feuilles absorbantes, boudins disponibles ; engins équipés de kits spécifiques
  - Au niveau de la zone atelier, notamment, les eaux susceptibles d'être polluées sont dirigées vers un déshuileur (les eaux souillées sont ensuite pompées et traitées par une entreprise spécialisée (traçabilité du traitement assurée notamment via un BSD).
- Les eaux vannes et sanitaires sont traitées en fosse septique et épandage in situ ou évacuation vers un centre de traitement.

Pour les opérations de criblage, séparation des matériaux, **l'installation de traitement utilise des eaux qui circulent en circuit fermé :**

- Les eaux alimentant l'installation de traitement sont captées au niveau d'un petit bassin recueillant les eaux issues des processus de décantation
- Les eaux brutes, mélange eau et fraction fine, argileuse, issues du traitement des matériaux, sont dirigées ensuite sur la zone de décantation
- Une partie des eaux brutes est directement recyclée sur l'installation de traitement par la pompe de cyclonage, puis par une autre pompe pour le recyclage interne

- La zone de décantation permet par des bassins successifs et une circulation lente des eaux, une décantation des particules fines, argileuses dans les bassins. Par surverse, les eaux propres, sans particules fines, sont ensuite transférées vers le point de pompage (P1) pour être ensuite **recyclées** sur l'installation de traitement.

→ **En conclusion** : sauf accident (cf. Etude de dangers), l'exploitation normale de la carrière ne perturbera aucunement la qualité des eaux du réseau hydrographique local ou souterraines.

### > A propos de l'apport extérieur de remblais inertes

Le remblayage par des matériaux inertes peut **potentiellement être source de pollution**.

La mise en place de **remblais inertes extérieurs** pourrait modifier la **perméabilité** du sous-sol, ces derniers pouvant être assimilés à des limons ou des terres limoneuses. Le sol recréé par la mise en place des remblais présentera donc des **caractéristiques sensiblement différentes** à celles du matériau extrait. La **vitesse d'infiltration** des eaux météoriques devrait donc **être sensiblement plus faible** au droit de la zone remblayée.

### Evaluation de l'impact du projet de remblayage avec des matériaux inertes

Le projet de réaménagement prévoit le remblayage des parcelles de l'extension avec des matériaux inertes du site (environ 600 000 m<sup>3</sup>) et l'apport d'environ 1 800 000 m<sup>3</sup> de matériaux inertes extérieurs. Ces matériaux proviendront pour partie du bassin de chasse\*.

**Dans le cadre de l'étude** confiée à BURGEAP, un volet a été consacré à la définition de l'acceptabilité de valeurs limites notamment en chlorures et sulfates, et la définition de l'impact acceptable sur les eaux souterraines. Cette étude spécifique a donc pour objet de permettre un stockage de déchets inertes dont les valeurs limites des paramètres sont 3 fois plus élevées que les seuils d'acceptation définis à l'annexe II de l'Arrêté ministériel du 12 décembre 2014 (*relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées*). Elle a considéré les 2 scénarios suivants : impact du seul projet d'extension de SAMOG et impact cumulé avec le projet d'extension et de remblayage d'EURARCO (cf § « Effet hydrodynamique sur les eaux souterraines » décrivant le contexte local d'exploitation de la « Formation de Rue »).

La présente demande s'appuie sur l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif à l'exploitation des carrières et sa mise à jour du 30 septembre 2016. Ce texte indique que « *les déchets inertes externes à l'exploitation de la carrière s'ils respectent les conditions d'admission définies par l'arrêté du 12 décembre 2014 susvisé, y compris le cas échéant son article 6* » sont utilisables pour le remblayage.

D'autre part, l'article 6 de l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014 stipule que :

« *Concernant les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760, après justification particulière et sur la base d'une étude visant à caractériser le comportement d'une quantité précise d'un déchet dans une installation de stockage donnée et son impact potentiel sur l'environnement et la santé, les valeurs limites à respecter par les déchets visés par l'annexe II peuvent être adaptées par arrêté préfectoral.*

*Cette adaptation pourra notamment être utilisée pour permettre le stockage de déchets dont la composition correspond au fond géochimique local ».*

La **demande de dérogation** portée par SAMOG concerne les 2 paramètres suivants : chlorure et sulfate.

Cette demande permettrait de répondre à des besoins ponctuels de dépassement des seuils en chlorure et sulfate que l'on peut retrouver ponctuellement dans des excédents de terrassement de chantiers du BTP ainsi que dans les sédiments issus du bassin des chasses du Crotoy. Cette étude réalisée par BURGEAP, intégrant une modélisation hydrodispersive, jointe en annexe 3, permet d'appuyer cette demande et confirmer l'absence d'impact sur l'Environnement, les eaux, en cas de dépassement des seuils chlorures et sulfates dans la limite d'un facteur 3 des seuils de l'annexe II de l'Arrêté ministériel du 12 décembre 2014.



### **Annexe 3.1** : Rapport d'étude hydraulique et hydrogéologique – Sté BURGEAP – 05/2017

#### → En conclusion :

- L'étude permet de conclure que, d'un point de vue hydrochimique, le projet engendrerait « une augmentation temporaire de la concentration moyenne en chlorures du plan d'eau, de +2% en considérant le projet seul, et de +3% en considérant également le projet d'extension de la société EURARCO. Ces augmentations sont faibles par rapport à l'amplitude des fluctuations constatées depuis 2007 par la société EURARCO (correspondant à 10 à 20% environ de la salinité moyenne).

De même, des remblais dont les concentrations en Chlorures et en Sulfates dépasseraient de trois fois le seuil définissant les déchets inertes, n'engendreraient **pas d'augmentation significative de la concentration moyenne de ces paramètres dans le Plan d'Eau**. Au regard de ces conclusions, il est possible de remblayer la carrière avec des déchets inertes dont les seuils vérifient les tableaux suivants » :

Paramètres	Concentration (mg / kg MS)
Chlorure	2 400
Sulfate	3 000

**Tableau 27.** Seuils admissibles prescriptibles pour le remblayage par des déchets inertes

BURGEAP assortit ces conclusions à la mise en place d'une surveillance de la piézométrie et de la qualité de la nappe et du plan d'eau (Cf § 2.5.3.3).

- De plus, dans le cadre de l'exploitation de leurs sites (remblayage de carrières, recyclages de déchets du BTP, traitement et valorisation de déchets), la société SAMOG et la société SAVREUX disposent en interne des compétences propres, à savoir des savoir-faire et des procédures propres à l'acceptation, le contrôle et la gestion de matériaux, déchets inertes, qui seront mises en œuvre sur la carrière du Crotoy. Les mesures prévues par SAMOG permettront donc de limiter le risque de pollution (Cf § 2.5.3) associé à l'apport de matériaux inertes extérieurs.

## 2.5.3 Mesures prises ou prévues

### 2.5.3.1 Pédologie et stabilité des terrains

#### Pédologie

Les terres de découverte seront réutilisées pour la remise en état des terrains.

L'extraction et la remise en état ne seront pas coordonnées dès le démarrage de l'exploitation sur l'emprise de l'extension dans la mesure où les opérations de remblayage ne débuteront qu'à partir de la 2<sup>ème</sup> phase d'exploitation. Il y aura une période de stockage intermédiaire avant réutilisation de la découverte. Le lessivage des sols par les intempéries devrait être limité par les mesures suivantes :

- Hauteur maximale des merlons de terre végétale limitée à 2 m
- Les merlons seront arrondis pour faciliter l'assainissement et limiter l'érosion latérale
- Les manipulations de terres fines ne se feront pas en périodes humides

Les éventuels écoulements superficiels d'eaux pluviales seront évacués par gravité et dirigés vers la fosse d'exploitation.

Par ailleurs, si cela se révèle nécessaire lors de la mise en œuvre des opérations de réaménagement, les terrains feront l'objet d'opérations de sous-solage et les terres végétales régaliées seront scarifiées afin de limiter leur compactage.

#### Stabilité des terrains

Les limites du périmètre d'extraction sont définies selon le plan de remise en état final et tenus à distance horizontale réglementaire de 10 mètres minimum de la limite de propriété (excepté côté Nord en limite du périmètre de la carrière Oscar SAVREUX où le plan d'eau est continu). Cette distance d'extraction peut être plus étendue (par exemple à 20 mètres) à proximité des fermes de Mayocq en bordure Est, conformément aux échanges avec les propriétaires sur la définition des tracés des berges.

**En fin d'exploitation**, l'excavation créée sur l'emprise de la zone d'extension sera progressivement remblayée globalement jusqu'à une altitude d'environ 6 à 7 m NGF, voisine des terrains en limite, afin d'obtenir un réaménagement propice à la reprise des activités agricoles (Cf explication au paragraphe 2.5.2.1).

### 2.5.3.2 Ecoulement et qualité des eaux superficielles

Il a été expliqué au paragraphe 2.5.2.2 que les eaux de ruissellement de la carrière proviendront exclusivement des précipitations et que, hormis éventuellement en cas d'évènement pluvieux exceptionnel, il est probable que les eaux s'infiltreront sans ruissellement étant donné la nature du sous-sol perméable (terrain filtrant).

Par ailleurs, notons que les différents merlons de stockage seront créés en bordure des parcelles à exploiter, de telle manière qu'ils ne seront pas gênants pour les éventuels écoulements d'eaux de surface.

**En conclusion**, l'exploitation ne modifiera que très peu les écoulements superficiels. L'exploitation n'engendrera aucune perturbation du réseau hydrographique.

### 2.5.3.3 Protection des eaux souterraines

Pour faire face à tout risque de pollution chimique des sols voire de la nappe sous-jacente, les mesures suivantes sont déjà prises sur le périmètre actuellement autorisé. Elles seront étendues sur l'emprise de l'extension :

- Toutes mesures seront prises pour interdire le dépôt, dans l'excavation créée, de matériaux ou produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines. Ainsi, l'accès de zones susceptibles de donner lieu à des déversements de déchets sera interdit par une **clôture** ou dispositif équivalent, solide et efficace. Cette clôture sera continue aux endroits où un accès est matériellement possible à des véhicules étrangers à l'exploitation ; elle sera régulièrement surveillée et entretenue par SAMOG.

Cette clôture continue pourra être doublée en certains endroits par un merlon d'une hauteur minimale de 2 mètres. Sont également prévues la pose de panneaux signifiant l'interdiction d'accès, ainsi qu'une barrière cadénassée.

- **Opérations d'entretien préventif** des engins du site (pelle, chargeur...) : externalisées (effectuées soit dans l'atelier SAMOG de l'installation de traitement des matériaux pour les opérations de maintenance régulières, soit dans les ateliers d'une entreprise spécialisée pour les opérations de maintenance plus importantes).
- **Ravitaillement en carburant** : Le **ravitaillement en carburant** des engins est réalisé sur une aire dédiée au niveau du site voisin (installations de traitement) (pas de cuve ni de pompe de distribution de carburant sur l'emprise de la carrière).

Mesures prises vis-à-vis des opérations de **remblayage par des matériaux inertes extérieurs** :

Le réaménagement de la carrière (zone de l'extension) prévoit l'approvisionnement en matériaux inertes pour le remblayage du site après exploitation.

Les mesures prévues par SAMOG permettront d'encadrer ce risque.

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2014 - NOR: DEVP1412526A (relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement), les mesures prises seront les suivantes :

1. Ne seront admis que les déchets non dangereux inertes. Aucun déchet dangereux ou non dangereux non inerte ne sera admis dans l'installation.

Nous pouvons préciser que :

- les déchets d'amiante seront interdits ;
- les matériaux utilisés pour le remblayage de la carrière seront :
  - Des déchets non dangereux inertes qui répondront aux dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2014 (relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées - NOR: DEVP1412523A) et de l'arrêté du 12 décembre 2014 (NOR: DEVP1412526A)
  - Les terres et stériles de découverte

Voir la liste des déchets sollicitée au paragraphe 3.3.1 (Tableau 49). Voir également le paragraphe 2.5.2.2 (A propos de l'apport extérieur de remblais inertes) et l'annexe 3-1 justifiant d'une possible dérogation aux valeurs seuils pour 2 paramètres de l'annexe II à l'arrêté du 12-12-2014.



2. Avant la livraison ou au moment de celle-ci, ou lors de la première d'une série de livraisons d'un même type de déchets, SAMOG demandera au producteur des déchets un document préalable indiquant :
  - le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
  - le nom et les coordonnées des éventuels intermédiaires et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
  - le nom et les coordonnées du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
  - l'origine des déchets ;
  - le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
  - la quantité de déchets concernée.

Le cas échéant, seront annexés à ce document les résultats de l'acceptation préalable, si celle-ci est nécessaire (a priori, aucun des déchets listés au paragraphe 3.3.1 ne nécessite de demande d'acceptation préalable).

Ce document est signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires le cas échéant.

Un exemplaire original de ce document sera conservé par SAMOG pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

3. Avant d'être admis, tout chargement de déchets fera l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement par SAMOG.

4. Réception des remblais sur une aire d'accueil dédiée

**A propos des matériaux en provenance de chantiers du BTP :** Un contrôle visuel et olfactif des déchets sera réalisé par l'exploitant à l'entrée de l'installation et lors du déchargement du camion afin de vérifier l'absence de déchet non autorisé. En cas de dépôt non conforme : mise en quarantaine des matériaux pour une analyse spécifique et le cas échéant, en cas de non-respect des paramètres d'acceptation, rechargement immédiat.

5. Tri de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes

Cas de refus

- Si les matériaux sont considérés comme inacceptables à leur arrivée, ils seront retournés vers leur lieu d'origine. Un document de refus sera émis, communiqué au client et une trace est conservée. Ce document fera état du motif du refus.
- Si les matériaux sont identifiés comme inacceptables qu'après le déchargement sur site de remblayage, ils seront rechargés dans le camion pour renvoi et application de la procédure ci-dessus.

Indésirables

- Mise en place d'une benne sur le site de remblayage.
- Si besoin, les matériaux indésirables qui n'auraient pas été repérés dès le départ (bois, plastiques, ferraille) seront triés, et regroupés dans les bennes, boxes présents au niveau de l'installation de traitement des matériaux voisine, puis seront évacués vers un centre de traitement ou valorisation approprié.

6. Après acceptation des déchets, pour les déchets inertes provenant d'un lot d'une quantité d'au moins 1000 T, SAMOG délivrera un accusé d'acceptation au producteur des déchets en complétant le bordereau par les informations minimales suivantes :

- la quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;
- la date et l'heure de l'acceptation des déchets.

si le bon de pesée vaudra acceptation et BSD (le bon de pesée disposant des informations nécessaires, comme cela est opérationnel sur les sites de recyclage autorisés de la société SAMOG).

7. SAMOG tiendra à jour un registre d'admission dans lequel il consigne pour chaque lot de déchets présenté :

- la date de réception, la date de délivrance au producteur de l'accusé d'acceptation des déchets;
- le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
- la quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;
- le résultat du contrôle visuel et, le cas échéant, celui de la vérification des documents d'accompagnement ;
- le cas échéant, le motif de refus d'admission.

Ce registre sera conservé pendant au moins trois ans et sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

8. Autre mesure : Démarche de **suivi de la qualité des eaux**

Dans le cadre de la demande de dérogation aux conditions d'admission des déchets inertes définies par l'arrêté du 12 décembre 2014, la société BURGEAP (cf Annexe 3-1) recommande de réaliser des campagnes de surveillance de la salinité de l'eau (annuelles étant donné la relative lenteur du phénomène d'apparition), afin de confirmer l'absence d'augmentation significative de la salinité, selon le schéma suivant :

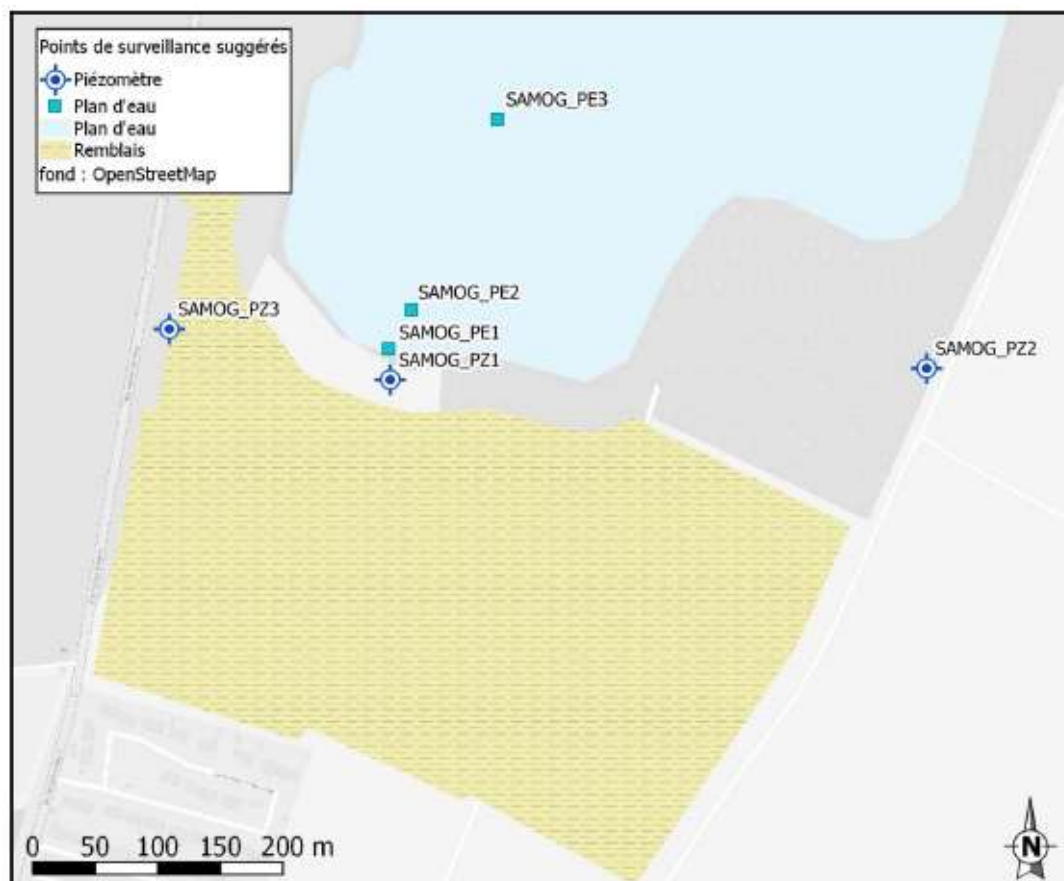
- **La mise en place de trois piézomètres<sup>1</sup> de surveillance, d'une profondeur de 10 mètres afin d'effectuer :**
  - Un contrôle des incidences piézométriques du projet
  - Des prélèvements d'eau afin de suivre la salinité des eaux souterraines (Fréquence annuelle)

<sup>1</sup>: Les piézomètres sont placés sur les côtés où les impacts piézométriques attendus sont les plus importants et en direction du plan d'eau où les impacts sur la salinité peuvent être également les plus importants.

- **La surveillance de la salinité ou de la conductivité**

Ces mesures seront réalisées au moyen d'un conductivimètre préalablement étalonné, dans les piézomètres ainsi qu'en trois points en surface et en profondeur du plan d'eau :

- à proximité immédiate des berges
- à 50 mètres des remblais,
- à 200 mètres des remblais.).



**Figure 19.** Réseau de surveillance recommandé sur la nappe du Quatenaire (Source : BURGEAP, 05-2017)

## 2.5.3.4 Evaluation de la compatibilité du site aux SDAGE et SAGE

### Evaluation vis-à-vis du SDAGE

Le site a été analysé vis-à-vis des dispositions du SDAGE 2016-2021 du Bassin Artois-Picardie susceptibles d'être concernées.

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
<b>Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques</b>		
<b>Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</b>		
<b>D A-1.1</b>	<p><u>Adapter les rejets à l'objectif de bon état</u>            Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), pour leurs installations, ouvrages, travaux et activités soumis aux obligations au titre du code de l'environnement, du code de la santé publique ou du code général des collectivités locales, ajustent les rejets d'effluents urbains ou industriels au respect de l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, continentale et marine, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût acceptable. Les objectifs sont précisés dans le chapitre 3. Les mesures présentant le meilleur rapport coût/efficacité seront à mettre en place en priorité.            Tout projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'environnement (ICPE ou loi sur l'eau) doit aussi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions ;</li> <li>· S'il ne permet pas de respecter l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, étudier la possibilité d'autres solutions au rejet direct dans le cours d'eau (stockage temporaire, réutilisation...).</li> </ul>	<p><b>Non concerné.</b>            Le projet ne prévoit aucun rejet d'effluent urbain ou industriel dans un cours d'eau ni aucun rejet direct dans une masse d'eau.</p>
<b>D A-1.2</b>	<p><u>Améliorer l'assainissement non collectif</u>            La mise en place de Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est à encourager à une échelle intercommunale. Les SPANC veillent à la mise en conformité des installations présentant un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution de l'environnement notamment dans les zones à enjeu sanitaire et dans les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif définies dans la liste ou les cartes (chapitre 5.6 de ce document) ou dans les documents de SAGE (arrêté du 27 avril 2012).</p>	<p><b>Non concerné.</b>            Absence de dispositif d'assainissement autonome sur l'emprise de la carrière</p>
<b>D A-1.3</b>	<p><u>Améliorer les réseaux de collecte</u>            Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), pour leurs équipements, installations et travaux soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'environnement et du code général des collectivités territoriales, améliorent le fonctionnement des réseaux de collecte par le développement de la gestion patrimoniale et la mise en œuvre d'un diagnostic permanent du système d'assainissement (branchements, réseaux, station) pour atteindre les objectifs de bon état. Lors des extensions de réseaux, les maîtres d'ouvrages étudient explicitement l'option réseau séparatif et exposent les raisons qui lui font ou non retenir cette option, en accord avec le gestionnaire des réseaux existants si ce n'est pas le maître d'ouvrage. En cas d'opportunité, la valorisation énergétique de l'assainissement sera étudiée.</p>	<p><b>Non concerné</b> (absence de rejet d'eaux usées sur l'emprise de la carrière)</p>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
<b>Orientation A-2</b> : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)		
D A-2.2	<p><u>Réaliser les zonages pluviaux</u> Les collectivités, lors de la réalisation des zonages, veilleront à identifier les secteurs où des mesures (techniques alternatives, ...) doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement et les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage éventuel et si nécessaire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement. Les zonages pluviaux seront pris en compte dans les documents d'urbanisme et figureront dans leurs annexes.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D A-3-2	<p><u>Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE</u> Les zones vulnérables du bassin comprennent les secteurs qui contribuent à l'alimentation des masses d'eau superficielles et/ou souterraines où, du fait de l'occupation agricole, le paramètre nitrates est une cause de non-respect de l'objectif de bon état. Elles comprennent également les secteurs qui contribuent à l'eutrophisation des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines et des eaux douces superficielles. Tout en conservant une cohérence territoriale, ne seront pas classées en zones vulnérables, les zones sur lesquelles les actions engagées auront permis une baisse significative et durable des teneurs en nitrates de telle sorte qu'elles permettent de respecter le bon état et ne contribuent pas à l'eutrophisation.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D A-3.3	<p><u>Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates</u> · Les dispositions du PAR visent à limiter les transferts d'azote vers les eaux de surface et eaux souterraines (analyse de sols, CIPAN : Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates, bandes enherbées...); · Les programmes d'actions régionaux définis au titre de la directive nitrates élaborés à compter du 1er janvier 2016 précisent, lorsque le diagnostic régional préalable en montre la nécessité, les mesures de gestion des CIPAN propres à en assurer l'efficacité, notamment les conditions d'implantation d'une CIPAN dans les intercultures courtes, les modalités d'utilisation de repousses de céréales, les possibilités d'épandage sur les CIPAN et cadrent strictement les cas et les conditions dans lesquelles il peut être dérogé, à titre exceptionnel, à l'interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses ; · Le programme d'actions régional délimite les zones d'actions renforcées (ZAR) et choisit la ou les mesures les plus efficaces au vu des caractéristiques agricoles et pédoclimatiques et des enjeux propres à chaque zone. L'autorité administrative veille au bon contrôle de l'application des PAR et au suivi des dérogations accordées.</p>	Non concerné
<p><b>"Orientation A-4 ( )</b> : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer. La cartographie de la sensibilité à l'érosion (cf. Carte 33) définie dans l'état des lieux intègre les secteurs géographiques faisant déjà l'objet d'opérations publiques visant à lutter contre l'érosion hydrique des sols ou les coulées de boues. L'autorité administrative veille à inviter les autorités compétentes à affiner cette cartographie. Les fossés (par opposition aux cours d'eau définis par la police de l'eau) jouent un rôle hydraulique important (filtration, tamponnement, rétention), en lien direct avec les milieux naturels aquatiques. Ils peuvent véhiculer des flux importants de matière en suspension, qui les comblent au fur et à mesure sur les secteurs peu pentus (plaines de la Scarpe et du Delta de l'Aa, secteurs de bas-champs). Ce sont des vecteurs potentiels de polluants (hydrocarbures, macro et micropolluants), selon leurs fonctions d'exutoires routier ou agricole, associés notamment à des réseaux hydrauliques de surface ou de drainage. Ils constituent parfois des habitats intéressants pour la faune et la flore. Il est donc nécessaire de les gérer au mieux. Les exploitants agricoles sont invités à utiliser des pratiques agricoles (sursemis, sens du travail du sol perpendiculaire à la pente, ameublissement du sol, ...) limitant les risques de ruissellement, lorsque cela est possible."</p>		
D A-4.1	Limiter l'impact des réseaux de drainage Pour limiter l'impact potentiel des polluants véhiculés par le drainage, lors de la création ou du renouvellement	Non concerné

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	des réseaux de drainage, des dispositifs aménagés à leurs exutoires permettant la décantation et la filtration des écoulements avant rejet au milieu naturel pourront être mis en œuvre. Des expérimentations seront à réaliser.	
<b>D A-4.2</b>	Gérer les fossés Les gestionnaires de fossés (commune, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles...) les préservent, les entretiennent voire les restaurent, afin de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques, d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager.	<b>Non concerné</b>
<b>D A-4.3</b>	Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage L'autorité administrative, les collectivités et les maîtres d'ouvrages veillent à éviter l'urbanisation et le retournement des surfaces en prairies dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages. Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies), l'identification des éléments de paysage dans les documents d'urbanisme. Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages, cette compensation maintenant les fonctionnalités « eau » de la prairie prendra la forme : · Soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (linéaire de haies, plantation d'arbres, fascines...). · Soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente.	<b>Non directement concerné.</b> Les parcelles de l'extension concernent une zone de cultures (dépourvue actuellement de prairies, haies etc.). L'emprise des parcelles du projet a fait l'objet d'une étude en vue de caractériser la présence éventuelle de zones humides. Le diagnostic a conclu en l'absence de telles zones. Cf § 2.3.6.5 et annexe 3.2. Le projet de remise en état prévoit la création d'habitats (ZH notamment) permettant de répondre à l'orientation A-4 et donc de limiter par exemple les risques de ruissellement et d'érosion.
<b>Orientation A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.</b> La fonctionnalité des milieux aquatiques de surface est essentiellement liée à la prise en compte et au respect de l'espace de bon fonctionnement spécifique à chaque cours d'eau. L'espace de bon fonctionnement d'un cours d'eau est l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel sont assurés des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres.		
<b>D A-5.1</b>	Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques Lors de la délivrance des autorisations et des déclarations au titre du code de l'environnement, l'autorité administrative veille à limiter ou peut s'opposer au pompage, par point de prélèvement, susceptible de porter gravement atteinte au milieu aquatique (par exemple les puits artésiens et les marais arrière littoraux) ou de saliniser les eaux douces et à demander la compensation de toute réduction de l'actuelle alimentation induite par un nouveau prélèvement lors de son autorisation lorsque cela présente un intérêt dans l'alimentation des milieux aquatiques superficiels, en particulier les pompages situés à proximité des cours d'eau ou en fond de vallée. L'autorité administrative peut s'appuyer sur les débits d'objectifs biologiques (DOB) (article L.214-18 du code de l'environnement) lorsque ceux-ci sont déterminés. Cette disposition ne s'applique pas aux pompages prévus, au titre de la sécurité nucléaire (définie à l'article L591-1 du code de l'environnement) pour intervenir lors d'événements naturels exceptionnelles ou de force majeure.	<b>Conforme.</b>  Le projet prévoit l'exploitation pour l'essentiel en eau mais <b>sans rabattement de la nappe</b> du quaternaire. De plus, le plan d'eau présente déjà une salinité de l'ordre de 900 mg/l proche du seuil des eaux saumâtres. L'étude hydrogéologique montre aussi que le projet n'aura aucun impact ou très faiblement significatif quant à la modification de la qualité des eaux actuelles du plan d'eau, même avec l'application des seuils dérogés en chlorures et sulfates sur les matériaux inertes extérieurs pour le remblayage des terrains.
<b>D A-5.2</b>	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif.	<b>Non concerné</b>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	L'autorité administrative peut envisager le déplacement des points de prélèvement les plus impactants sur les cours d'eau où le débit d'étiage est fréquemment en dessous du débit d'objectif biologique (DOB), en tenant compte des contraintes économiques locales.	
<b>D A-5.3</b>	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques L'entretien, s'il est nécessaire, des cours d'eau et des zones humides qui en dépendent, doit être parcimonieux et proportionné à des enjeux clairement identifiés. Son objectif est d'assurer, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur, la fonctionnalité (écologique, paysagère et hydraulique) et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des zones humides associées. Les opérations à privilégier concernent les interventions légères permettant de préserver les habitats piscicoles (circulation, frayères, diversification du fond ...) et une dynamique naturelle de la végétation (abattages sélectifs, faucardage localisé, espèces locales, ...) en lien avec la trame verte et bleue.	<b>Non concerné</b>
<b>D A-5.6</b>	Définir les caractéristiques des cours d'eau Lors de l'élaboration d'un plan pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau, les maîtres d'ouvrage veilleront à caractériser l'état physique des cours d'eau (berges, lit mineur et lit majeur, les connexions longitudinales) en tenant compte notamment des annexes alluviales et des habitats des espèces aquatiques. Ils veilleront à définir en réponse aux perturbations constatées lors de ce diagnostic, un programme de travaux et d'entretien régulier. Ils veillent ensuite à mettre en œuvre ce programme dans l'objectif de préserver les fonctions du cours d'eau.	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>D A-5.7</b>	Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau Les décisions, les autorisations ou les déclarations délivrées au titre de la loi sur l'eau préservent les connexions latérales. Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) veillent à rétablir les connexions latérales des milieux aquatiques, en tenant compte du lit majeur des cours d'eau et de son occupation. L'objectif prioritaire de cette disposition est de préserver les fonctions du cours d'eau.	<b>Non concerné.</b> Il n'existe pas de connexion entre le périmètre de la demande et le cours d'eau le plus proche (La Maye)
<b>Orientation A-6 ( ) : Assurer la continuité écologique et sédimentaire</b>		
<b>D A-6.1</b>	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale. Les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale s'efforcent de privilégier, dans l'ordre de priorité suivant : l'effacement, le contournement de l'ouvrage (bras de dérivation...) ou l'ouverture des ouvrages par rapport à la construction de passes à poissons après étude. Pour les ouvrages à l'abandon, pour les ouvrages sans usage, l'effacement sera privilégié.	<b>Non concerné</b>
<b>D A-6.2</b>	Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau Les autorisations ou déclarations au titre des lois relatives à l'eau et à l'énergie portant sur les aménagements nouveaux ou existants équipés de turbines doivent permettre d'assurer la dévalaison et la montaison et de limiter les dommages sur les espèces.	<b>Non concerné</b>
<b>D A-6.3</b>	Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs. Les cours d'eau ou parties de cours d'eau jouant un rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant sont définis dans la Carte 17. Un objectif de restauration de la continuité entre ces réservoirs et le reste de la masse d'eau sur laquelle ils sont situés ainsi que les grands axes migratoires, devra être recherché. Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à long terme sont identifiés par la Carte 18. Cette carte identifie	<b>Non concerné</b>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	notamment l'enjeu de protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à court ou moyen terme sont identifiés par la Carte 19. Il sera particulièrement tenu compte dans les projets de rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau classés liste 1 et 2 de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement (Carte 31 et Carte 32). Lors des réflexions et procédures préalables à la révision de ces classements, il sera tenu compte de l'enjeu de reconstitution des populations d'anguilles et des enjeux de continuité écologique identifiés dans ces cartes (par le plan de gestion exigé par le règlement 1100/2007 CE (Carte 20). La connectivité mer/terre sera également prise en compte.	
<b>D A-6.4</b>	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles Les SAGE, les maîtres d'ouvrage et les autorités compétentes dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement veillent à prendre en compte les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), le plan de gestion de l'anguille exigé par le règlement 1100/2007 CE (Carte 20) et les plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG).	<b>Non concerné</b>
<p><b>Orientation A-7 ( ) : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité</b> La richesse de la biodiversité est un élément clé du bon état écologique. Elle doit être préservée et favorisée. Les fonctionnalités des milieux naturels doivent être préservées et chaque projet de restauration, d'entretien ou d'exploitation doit être étudié dans sa globalité. Des actions de sensibilisation seront menées auprès de l'ensemble des acteurs sur la problématique des espèces invasives pour éviter leur dissémination, ne pas créer de conditions favorables à leur installation et assurer un suivi en vue de les contenir ou de les éradiquer. Les documents de SAGE peuvent identifier les zones où des espèces invasives prolifèrent. Les maîtres d'ouvrage en charge des milieux aquatiques établissent ensuite des programmes pluriannuels visant à les éliminer ou les contenir.</p>		
<b>D A-7.1</b>	Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques. Lors des travaux de restauration et d'entretien des milieux aquatiques, les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) veillent à créer des conditions favorables aux espèces autochtones et à leurs habitats et à privilégier le recours au génie écologique.	<b>Non concerné.</b> Le projet ne prévoit pas de travaux de restauration.
<b>D A-7.2</b>	Limiter la prolifération d'espèces invasives Les maîtres d'ouvrage d'opération de restauration et d'entretien des milieux aquatiques, les SAGE ou les autorités portuaires veillent également à améliorer la connaissance sur la localisation des espèces invasives et à mettre en place des moyens de lutte visant à les éradiquer si possible ou à limiter leur prolifération.	<b>Non concerné.</b> Le projet ne prévoit pas de travaux de restauration. Néanmoins, il est tenu compte de cette disposition dans le cadre du projet de remise en état.
<b>D A-7.3</b>	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau Dans le cadre des autorisations et déclarations délivrées au titre de la loi sur l'eau, l'Etat veille à s'opposer aux créations et aux extensions de plans d'eau, notamment dans les cas suivants : · En lit majeur des cours d'eau de première catégorie piscicole, et à limiter la création et l'extension de plans d'eau en tête de bassin des cours d'eau, connus pour leur vulnérabilité ; · Ou en zones protégées (Natura 2000, réserves naturelles, sites classés, sites inscrits, arrêté de biotope, zones RAMSAR, zones acquises par le conservatoire du littoral), si la création de plans d'eau est susceptible de mettre en péril le patrimoine naturel qui a justifié leurs désignations ; · Ou en cas de conséquences néfastes sur les cours d'eau ou la nappe (impact hydrologique, écologique ou chimique). L'Etat veille à limiter la création et l'extension de plans d'eau en tête de bassin des cours d'eau. Les plans d'eau récréatifs ou d'agrément sont particulièrement visés par la présente disposition.	Le projet n'est <b>pas directement concerné</b> par les 2 cas évoqué dans cette disposition. <b>Néanmoins</b> , à la demande des collectivités, le projet ne prévoit pas l'augmentation de la surface du plan d'eau. En termes de surfaces, le schéma de remise en état (cf § 3.2 ) prévoit la restitution d'une <b>surface en eau légèrement inférieure</b> (26,18 ha) à celle prévue dans la demande initiale (27,18 ha).



N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	Ne sont pas concernés les opérations de restauration des milieux aquatiques et de la continuité écologique, les zones d'expansion de crues et les bassins de stockage à usage de lutte contre les incendies ou de gestion des eaux pluviales.	
<p><b>Orientation A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière</b></p> <p>Les schémas départementaux des carrières devront tenir compte des ressources globales de granulats au niveau interrégional et orientent les extractions vers les milieux les moins sensibles en termes d'environnement. Les possibilités locales de recyclage et de substitution aux matériaux de carrière sont prises en compte de façon prioritaire. Les maîtres d'ouvrage veillent à l'inertie des matériaux de recyclage utilisés.</p>		
<p><b>D A-8.1</b></p>	<p>Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières</p> <p>L'ouverture de nouvelles carrières et l'extension des carrières existantes sont soumises à certaines conditions visant la non dégradation de la ressource en eau (état écologique, chimique et quantitatif) et des milieux aquatiques associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· L'ouverture de nouvelles carrières est proscrite dans les zones visées par la réglementation, le lit majeur des réservoirs biologiques - carte 2 - et celui des rivières de première catégorie piscicole ;</li> <li>· L'étude d'impact réalisée par les maîtres d'ouvrages doit en particulier s'assurer de la neutralité vis-à-vis de la prévention des inondations, de la production d'eau potable et de la préservation des eaux de surface et des milieux ;</li> <li>· Le maintien de l'intérêt écologique global préexistant des milieux naturels devra être assuré. Le cas échéant, les mesures compensatoires garantiront le maintien ou la création de milieux d'intérêt écologique équivalents ou à forte valeur patrimoniale ;</li> <li>· Pour des carrières alluvionnaires, il doit être conservé un massif filtrant minimum en bordure des coteaux et des rivières pour limiter les risques de pollution.</li> </ul>	<p>Le projet <b>ne concerne pas</b> l'ouverture d'une nouvelle carrière dans les zones visées par la réglementation, le lit majeur des réservoirs biologiques et celui des rivières de première catégorie piscicole.</p> <p>Le projet ne concerne pas l'ouverture mais la poursuite et l'extension de l'exploitation d'une carrière existante.</p> <p><b>L'étude d'impact a évalué le projet vis-à-vis du risque d'inondation</b> (cf § 2.5.1.5) : La commune du Crotoy est concernée par le plan de prévention des risques naturels Marquenterre Baie de Somme (PPRn) pour l'étude des aléas suivants : Inondation par submersion marine et recul du trait de côte. Par ailleurs, la commune a été touchée par quelques inondations, coulées de boues, remontées de nappes phréatique et chocs mécaniques liés à l'action des vagues entre 1984 et 2001. Cependant, ces arrêtés ne reprennent pas de cartographie nous permettant de localiser les zones inondées ou affectées. De mémoire, le site n'a pas été concerné par les événements relatés par les arrêtés de catastrophe naturelle.</p> <p>Le projet n'est pas de nature à modifier ou accentuer ce risque.</p> <p><b>L'évaluation de l'impact du projet sur la ressource en eau a été établie au paragraphe 2.5.2.2.</b> Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.</p> <p>Les mesures prévues en matière de protection et de surveillance des eaux souterraines ont été détaillées au paragraphe 2.5.3.3.</p>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
		Enfin, le projet prévoit dans le cadre du réaménagement la création de milieux à forte valeur écologique et notamment la création de près de 2 ha de zones humides (cf § 3.2).
D A-8.2	<p>Remettre les carrières en état après exploitation</p> <p>En application de l'article R.512-8-5 du code de l'environnement, les exploitants des sites d'extraction veillent à prévoir les conditions de remise en état du site après exploitation. La remise en état vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Restaurer et assurer l'entretien de long terme des zones humides pour les sites occupant une ancienne zone humide ;</li> <li>· Assurer la continuité écologique, sédimentaire et piscicole des cours d'eau situés sur le site.</li> </ul> <p>Les schémas départementaux des carrières doivent être compatibles avec ces dispositions.</p>	<p>Le projet n'impactera pas de zones humides.</p> <p>Même s'il n'est pas concerné par une zone humide, (n'occupe pas une ancienne zone humide), le projet de remise en état prévoit la création de près de 2 ha de zones humides (cf § 3.2), ce qui permettra à la collectivité d'avoir un espace ouvert à la fois sur le développement de la biodiversité et le tourisme (promenade).</p> <p><b>L'évaluation de la compatibilité du projet avec le schéma départemental des carrières de la Somme a été réalisée aux § 2.19.5.3 et 3.2.3.3.</b></p>
D A-8.3	<p>Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance</p> <p>Les documents d'urbanisme, de planification, les schémas et projets d'activité prennent en compte dans leur porter à connaissance les fonctionnalités écologiques des cours d'eau et des milieux aquatiques susceptibles d'être impactées.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<p><b>Orientation A-9 ( ) :</b> Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</p> <p>La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, reprise par l'article L.211-1 du code de l'environnement, définit les zones humides : « on entend par zones humides les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 en application de la loi DTR précise les critères de définition et de délimitation des zones humides comme suit :</p> <p>« les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles ». Un arrêté du 24 juin 2008, modifié en date du 1er octobre 2009, établit les listes des types de sols et de plantes et de communautés de plantes concernées.</p> <p>La carte des zones à dominante humide (Carte 21) montre à grande échelle l'omniprésence potentielle des zones humides sur le bassin Artois Picardie.</p> <p>Les aménagements historiques (extension urbaine, drainage,...) sont aujourd'hui relayés par la pression anthropique périurbaine, ou par les changements de gestion et d'occupation des sols qui continuent de menacer chacune des zones. Les efforts de restauration et de préservation doivent être portés par l'ensemble des acteurs du bassin pour une préservation globale de ces zones.</p>		
D A-9.1	<p>Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau</p> <p>Les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux et les cartes communales prévoient les conditions nécessaires pour préserver les zones humides et le lit majeur des cours d'eau de toute nouvelle implantation, y compris les habitations légères de loisirs (définies dans l'article R 111-31 du code de l'urbanisme), qui entraîneraient leur dégradation.</p> <p>L'Etat et les collectivités locales prennent des dispositions harmonisées à l'échelle du bassin afin d'éviter la sédentarisation d'habitations légères de loisirs dans les zones humides et le lit majeur des cours d'eau.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
D A-9.2	<p>Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau prennent en compte les zones humides en s'appuyant notamment sur la carte des zones à dominante humide (Carte 21) et les inventaires des SAGE.</p> <p>La carte des Zones à Dominante Humide correspond à une identification réalisée par photographie aérienne. Son échelle d'utilisation est le 1/50 000ème.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D A-9.3	<p>Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau</p> <p>Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau, à défaut, il devra par ordre de priorité :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eviter d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à la destruction de zones humides ;</li> <li>2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées ;</li> <li>3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité : <ul style="list-style-type: none"> <li>· la restauration* de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150% minimum de la surface perdue ;</li> <li>· la création** de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100% minimum de la surface perdue.</li> </ul> </li> </ol> <p>Et justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées. Les mesures compensatoires devront se faire, dans la mesure du possible, sur le même territoire de SAGE que la destruction. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage.*restauration : amélioration de la fonctionnalité d'une zone humide au sens de la police de l'eau.</p> <p>**création : travaux induisant le classement d'une parcelle, en zone humide au sens de la police de l'eau.</p>	<p><b>Non concerné.</b></p> <p>L'emprise des parcelles du projet a fait l'objet d'une étude en vue de caractériser la présence éventuelle de zones humides.</p> <p>Le diagnostic a conclu en l'absence de telles zones.</p> <p>Cf § 2.3.6.5 et annexe 3.2.</p>
D A-9.4.	<p>Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE</p> <p>Lors de l'élaboration des SAGE, ou lors de leur révision future, les documents de SAGE, dans leur volet zones humides, identifient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires</li> <li>· des zones dont la qualité sur le plan fonctionnel et de la biodiversité est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées ;</li> <li>· les zones qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires et la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.</li> </ul> <p>Selon les enjeux du territoire, les SAGE peuvent réaliser un inventaire, aussi exhaustif que possible, des zones humides. Cette disposition est facultative, pour les SAGE ayant déjà identifié des enjeux particuliers pour ses zones humides.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D A-9.5	<p>Gérer les zones humides</p> <p>Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) sont invités à maintenir et restaurer les zones humides.</p>	<b>Non concerné</b> (cf Disposition D A-9.3). Aspect néanmoins intégré dans la réflexion de la remise en état (cf commentaire associé à la disposition D A-8.2) afin de

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
		proposer à la collectivité un espace ouvert à la fois sur le développement de la biodiversité et le tourisme (promenade).
<b>Orientation A-10 ( )</b>	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	
<b>D-10.1</b>	<p>Améliorer la connaissance des micropolluants</p> <p>Les services de l'Etat et ses établissements publics compétents poursuivent la recherche des micropolluants (y compris substances médicamenteuses, molécules hormonales radionucléides...), dans les milieux aquatiques et dans les rejets ponctuels ou diffus.</p> <p>En partenariat avec les industriels, les collectivités et les agriculteurs, cette meilleure connaissance permettra d'améliorer la définition des actions de suppression ou de réduction des rejets de ces micropolluants, en priorité dans les masses d'eau qui n'atteignent pas le bon état.</p> <p>Ces investigations concernent en particulier le développement des bilans par substances, prescrits au titre du code de l'environnement (ICPE et loi sur l'eau) ou du code de la santé, intégrant l'ensemble des sources (naturelle, urbaine, domestique, industrielle, agricole) et détaillant les voies de transfert. La prise en compte des micropolluants dans les diagnostics sur les déversements par temps de pluie sera également étudiée.</p>	<p><b>Non directement concerné.</b></p> <p>Le projet ne prévoit aucun rejet d'effluent urbain ou industriel dans un cours d'eau ni aucun rejet direct dans une masse d'eau.</p>
<b>"Orientation A-11 ( )</b>	<p>Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants</p> <p>Cette orientation implique des efforts sur les rejets ponctuels localisés et les rejets diffus représentant des flux sensibles à l'échelle du bassin et des rejets en Mer du Nord (convention OSPAR, directive cadre eau 2000/60/CE, directives substances dangereuses – 76/464/CEE codifiée sous le numéro 2006/11/CEE concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique et 80/68/CEE, abrogée par la DCE, concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses, programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses, plan ECOPHYTO...)</p> <p>La réduction à la source des rejets est essentielle pour les substances dangereuses dont le traitement devient très difficile ou d'efficacité très limitée, une fois diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents.</p> <p>Il existe toutefois des cas particuliers où les effluents sont suffisamment concentrés pour qu'un traitement puisse être envisagé.</p> <p>Au titre du code de l'environnement, pour les équipements, installations et travaux soumis à autorisation ou à déclaration, les autorités compétentes peuvent établir des objectifs par établissement ou installation responsable des rejets ou émissions ponctuels dans le milieu ou dans les réseaux d'assainissement. Dans ce cadre, ils peuvent adapter les autorisations de rejets de manière à atteindre les objectifs : de réduction de flux et/ou d'atteinte du bon état, dans des conditions techniques et économiques acceptables et raisonnables."</p>	
<b>D A-11.1</b>	<p>Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel</p> <p>Dans le respect des dispositions qui fondent sa compétence, l'autorité administrative adapte aux exigences du milieu récepteur les prescriptions qu'elle impose au titre de la police des installations classées, de la police de l'eau ou de l'autorité de sûreté nucléaire pour les rejets dans les milieux aquatiques, les déversements dans les réseaux publics et les dispositifs d'auto surveillance qui le nécessitent.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>D A-11-2</b>	<p>Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations</p> <p>Les collectivités veillent à maîtriser les rejets de micropolluants des établissements raccordés aux ouvrages d'épuration des agglomérations.</p> <p>Les émissions de faibles quantités de micropolluants par des petites activités dispersées dans le milieu urbain peuvent perturber le fonctionnement du système d'assainissement collectif (station et réseau).</p> <p>Lorsque des activités économiques, utilisatrices de ces substances, sont raccordées à un réseau public de collecte, la collectivité assurant la collecte, le transport et le traitement des eaux usées établit ou met à jour, dans les conditions prévues par la loi et pour améliorer les conditions d'intervention de l'autorité de police, les autorisations de déversement prévues au titre de l'article L.1331-10 du code de la santé publique et du code général des</p>	<b>Non concerné.</b> Cf Disposition D-10.1.

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	<p>collectivités territoriales. L'objectif est de réglementer les rejets de ces substances dans les réseaux pour en maîtriser la présence dans le milieu et dans les boues de station d'épuration.</p> <p>La maîtrise de ces rejets passe principalement par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· la prise en compte des micropolluants dans les autorisations de raccordement délivrées par les collectivités gestionnaires de réseaux d'assainissement qui les mettent à jour si nécessaire ;</li> <li>· des démarches collectives territoriales ou par secteur d'activité qui visent des branches d'activités ciblées pour leurs émissions en certains micropolluants.</li> </ul>	
D A-11.3	<p>Eviter d'utiliser des produits toxiques</p> <p>Les prescripteurs et utilisateurs de produits et de matériaux sont invités à utiliser les produits les moins toxiques et écotoxiques et les moins rémanents, que ce soit pour les produits industriels, agricoles ou de consommation courante.</p> <p>Des actions de formation et d'information sont encouragées afin de remédier à la source, et de manière préventive, aux rejets, émissions et pertes de Substances dangereuses que ce soit sur le choix et les conditions de mise en œuvre appropriées ou sur le devenir des emballages et des déchets.</p>	<p><b>Non concerné.</b> Le projet ne prévoit pas la mise en œuvre ou l'entreposage de produits chimiques.</p>
D A-11.4	<p>Réduire à la source les rejets de substances dangereuses</p> <p>L'autorité administrative privilégiera la mise en œuvre de la réduction à la source des rejets de substances dangereuses par les acteurs économiques, que ce soit pour les diagnostics des sources d'émission, la recherche des moyens de réduction de ces rejets (technologies propres, substitution de produit, changement de procédé,...) ou le rejet zéro (recyclage,...).</p> <p>Des actions de démonstration et de transfert de technologie sont développées pour en faciliter la mise en œuvre. Une grande vigilance est maintenue sur la toxicité des produits de substitution.</p>	<p><b>Non concerné</b></p>
D A-11.5	<p>Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO</p> <p>Les exploitants agricoles, les collectivités et les gestionnaires d'espaces (voie de communication, jardiniers, zones d'activité, golf, parcs...) sont incités à s'inscrire dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.</p> <p>Cette démarche est réalisée en cohérence avec la mise en œuvre du Plan Ecophyto et plus particulièrement de ses axes 2 (recenser et généraliser les systèmes agricoles et les moyens connus permettant de réduire l'utilisation des pesticides), 3 (innover dans la conception et la mise au point de systèmes de culture économes en pesticides) et 7 (réduire et sécuriser l'usage des produits phytopharmaceutiques en zone non agricole).</p> <p>Dans le cadre des marges de manœuvres existantes dans la Politique Agricole Commune, les agriculteurs sont incités à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Optimiser leurs pratiques agricoles (exemple : agriculture de précision...) ;</li> <li>· Substituer l'utilisation de produits phytosanitaires par des pratiques alternatives (exemples : désherbage mécanique, bio-contrôle...);</li> <li>· Reconcevoir leurs systèmes de production agricole pour aboutir à des systèmes agro-écologiques (exemples : allongement des rotations, adaptation des dates de semis...).</li> </ul> <p>Pour ce qui concerne les autres usages non agricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Les collectivités sont incitées à adhérer à la Charte d'entretien des espaces publics du Bassin Artois-Picardie et à parvenir à un objectif « zéro phytosanitaire » ;</li> <li>· Les jardinerie sont incitées à s'inscrire dans la démarche de charte spécifique à leur activité et développée à l'échelle du Bassin Artois-Picardie ;</li> </ul>	<p><b>Non concerné</b></p>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les autres gestionnaires d'espaces sont incités à réduire leur utilisation de produits phytosanitaires.</li> </ul> Cette disposition est applicable en priorité dans les zones à enjeu eau potable définies par la Carte 22.	
<b>D A-11.6</b>	Se prémunir contre les pollutions accidentelles En un seul évènement, les pollutions accidentelles peuvent anéantir les efforts réalisés sur la réduction des pollutions chroniques. Dans le cadre des autorisations ou déclaration au titre du code de l'environnement, l'autorité administrative veille à ce que les pollutions accidentelles soient prise en compte dans les bassins versants (transport routier et ferroviaire, stations d'épurations urbaines, industries...) en amont des bassins versants particulièrement vulnérables aux pollutions accidentelles (zone à enjeu eau et prise d'eau de surface pour l'eau potable, zones de baignade, zones conchylicoles et de pêche professionnelle, milieux aquatiques remarquables, zones de frayères...). Elaborés en relation avec les acteurs concernés, ces actions prévoient : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Des mesures visant à minimiser l'impact des rejets lors de l'arrêt accidentel ou du dysfonctionnement des ouvrages d'épuration ;</li> <li>· Des dispositifs d'assainissement permettant</li> </ul>	<b>Sujet pris en compte</b> et analysé au travers de l'étude de dangers (Cf CHAPITRE 5).
<b>D A-11.7</b>	Caractériser les sédiments avant tout curage Les programmes et les décisions administratives relatives à la prescription ou l'exécution de travaux de curage de cours d'eau domaniaux ou non domaniaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Prévoient la production d'une caractérisation des sédiments afin de déterminer leur dangerosité et leur toxicité ;</li> <li>· Précisent les modalités et conditions de gestion des produits de curage jugés « à risque » (cf. liste §6) pour qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité des milieux.</li> </ul> Ils identifient et évaluent les risques encourus par les milieux naturels préalablement aux opérations de curages, notamment si les eaux superficielles sont susceptibles de s'infiltrer dans les nappes.	<b>Non concerné</b>
<b>D A-11.8</b>	Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides dans le cadre de la concertation avec les SAGE Lorsqu'il existe un enjeu pesticide, le SAGE peut prévoir des actions de sensibilisation, et des plans de suivi en vue de la réduction et de la maîtrise de l'usage des pesticides.	<b>Non concerné</b>
<b>D A-12.</b>	Orientation A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués L'autorité administrative et les exploitants : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mettent en place une surveillance des eaux souterraines pour les installations classées et les sites pollués le nécessitant. L'Etat et les établissements publics soutiennent la bancarisation dans la base ADES des données de surveillance des eaux souterraines au droit des installations classées en vue de leur diffusion et de leur mise à disposition ;</li> <li>· Poursuivent les actions permettant de limiter les transferts de substances polluantes à partir des sites et sols pollués. Ils mettent en place, si nécessaire, des restrictions d'usage des eaux souterraines.</li> </ul> Par ailleurs l'Etat, les établissements publics compétents et les collectivités soutiendront les efforts de recherche relatifs à l'impact des sédiments et sols pollués sur la qualité de l'eau et des milieux vivants.	<b>Non concerné</b>
<b>Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante</b>		
<b>Orientation B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE</b> La protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable vise à préserver durablement la qualité de l'eau prélevée afin de limiter les fermetures de captage et la multiplication de nouveaux forages ou de traitements curatifs. Les dispositions suivantes visent à préserver la qualité des zones à enjeu eau potable (Carte 22) et reconquérir la qualité des captages dégradés,		

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	<p>en particulier les 60 captages prioritaires (Carte 22 et Tableau 17) et les autres captages situés dans les Zones d'Actions Renforcées mentionnées sur la carte des zones vulnérables (Carte 23 et liste chapitre 5.5).</p> <p>Les captages prioritaires correspondent aux captages déjà engagés dans une démarche Grenelle et les captages dégradés de volume important. Les zones à enjeu eau potable recouvrent les captages dégradés ou en cours de dégradation et les captages dits stratégiques alimentant une population importante.</p> <p>Le gouvernement a fixé comme priorité la reconquête de la qualité de la ressource en eau, notamment celle utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.</p> <p>L'objectif fixé lors de la Conférence Environnementale de 2013 est de doubler l'effort de prévention mis en œuvre depuis le Grenelle de l'Environnement. En juillet 2014, une liste de 1 000 captages prioritaires a été arrêtée dont 60 pour le bassin Artois-Picardie parmi les points d'eau pour lesquels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· La concentration en nitrates est supérieure à 40 mg/l ;</li> <li>· Et/ou la concentration en pesticides est supérieure à 0,08 µg/l.</li> </ul> <p>Ces captages prioritaires feront l'objet de plans et de programmes d'actions adaptés afin de reconquérir la qualité de la ressource en eau. Ces programmes seront mis en place reposant sur la mobilisation volontaire de toutes les parties prenantes, en particulier des agriculteurs, sur une base contractuelle. Ils pourront être rendus obligatoires en cas d'insuffisance de mise en œuvre au travers d'un arrêté Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE).</p> <p>Dans les zones vulnérables au sens de la Directive Nitrates, les préfets de région délimitent des Zones d'Action Renforcées (ZAR) qui correspondent aux aires d'alimentation de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 milligrammes par litre.</p>	
D B-1.1	<p>Préserver les aires d'alimentation des captages</p> <p>Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) ainsi que les PAGD (Plans d'Aménagement de Gestion Durable) et règlements des SAGE contribuent à la préservation et la restauration qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages situées dans les zones à enjeu eau potable figurant en Carte 22.</p>	<p>Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.</p> <p>Rappelons néanmoins à ce propos que les captages d'alimentation en eau potable les plus proches sont situés en amont hydraulique à environ 10 km, à l'est du site. Les parcelles du projet se situent en dehors de tout périmètre de protection.</p>
D B-1.2	<p>Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires</p> <p>Les captages prioritaires du SDAGE, listés en partie 5.4, dont la qualité est non-conforme, ou dégradée par les nitrates ou les pesticides devront faire l'objet d'une démarche de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. La zone de protection sera déterminée et le programme d'actions multi pressions devra fixer des objectifs précis dans chaque domaine. Les collectivités exploitant ces captages devront veiller à la mise en place des actions identifiées et établiront régulièrement un bilan d'avancement qui sera présenté aux Commissions Locales de l'Eau (CLE) concernées.</p>	<p>Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.</p>
D B-1.3	<p>Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir</p> <p>Les zones à enjeu eau potable figurant sur la Carte 22 correspondent à des zones à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future. Sur ces zones, des études de connaissance des aires d'alimentation pourront être menées et des actions visant à préserver la qualité de la ressource en eau pourront être mises en place.</p>	<p>Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.</p>
D B-1.4	<p>Etablir des contrats de ressources(1)</p> <p>Les collectivités locales sont incitées à établir des « contrats de ressources(1) » prévoyant le financement des actions spécifiques de protection des captages pour l'alimentation en eau potable lorsque la collectivité sur le territoire de laquelle est située la ressource n'est pas la collectivité qui exploite cette ressource.</p> <p>(1) A l'image du contrat de ressources Dunkerque/Houille-Moulle et Guines/Calais.</p>	<p>Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.</p>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
D B-1.5	<p>Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages</p> <p>Les collectivités et les acteurs du territoire veillent à protéger et restaurer, par l'orientation de l'usage des sols (contractualisation, réglementation, acquisition), les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captage afin de favoriser des usages du sol protégeant durablement la ressource : boisement, enherbement, élevage extensif, agriculture biologique, agroforesterie, agriculture à bas niveaux d'intrants ...</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D B-1.6	<p>En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée</p> <p>Les collectivités qui exploitent, pour leur alimentation en eau potable, des ressources souterraines polluées par les nitrates ou par les phytosanitaires qui, de ce fait, ont recours à un traitement de potabilisation, mettent en œuvre une démarche de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. Elles peuvent compléter ces actions d'amélioration par une diversification de leur approvisionnement.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D B-1.7	<p>Maitriser l'exploitation du gaz de couche</p> <p>L'autorité administrative veille à protéger les ressources en eau dans le cas d'exploitation de gaz de couche. Elle veille à informer les SAGE concernés par la ressource en eau en cas d'exploitation du gaz de couche.</p>	<b>Non concerné</b>
<b>Orientation B-2:</b> Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau		
D B-2.1	<p>Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères</p> <p>L'autorité administrative et les collectivités locales compétentes améliorent la connaissance et la gestion des aquifères afin de garantir une alimentation en eau potable et le bon fonctionnement des milieux aquatiques superficiels dépendant du niveau de la nappe.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
D B-2.2	<p>Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place</p> <p>Dans le but de préserver les milieux naturels et de sécuriser l'approvisionnement en eau de la population (interconnexion, ressources alternatives,...), les collectivités veillent à optimiser l'exploitation des ouvrages de production existants, en prenant en compte les besoins en eau des milieux naturels aquatiques. En particulier, les collectivités établissent des schémas d'alimentation afin de diversifier et sécuriser leur approvisionnement en eau potable, mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau disponibles et les équipements à mettre en place. Les SCOT, les PLU communaux et les PLU intercommunaux doivent être élaborés en cohérence avec ces schémas d'alimentation.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<p><b>Orientation B-3 ( ) :</b> Inciter aux économies d'eau</p> <p>Des actions d'information, de sensibilisation et éventuellement des incitations financières en vue d'économiser l'eau seront mises en œuvre par l'Etat et ses établissements publics compétents, les collectivités territoriales et locales et leurs partenaires.</p> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Récupération d'eau de pluie ;</li> <li>· Amélioration des rendements des réseaux de distribution ;</li> <li>· Gestion des circuits de refroidissement ;</li> <li>· Adaptation des cultures à la ressource disponible ;</li> <li>· Techniques d'irrigation économes en eau voire innovantes (utilisation d'eaux usées traitées dans la limite des risques sanitaires par exemple).</li> </ul>		
D B-3.1	<p>Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible</p> <p>Pour économiser la ressource en eau potable, les utilisateurs d'eau seront incités à adopter des ressources alternatives de qualité inférieure (eau pluviale, eau épurée...) ou des techniques économes (recyclage...) pour des usages ne nécessitant pas une eau potable (arrosage, lavage, refroidissement...).</p>	<p><b>Conforme.</b></p> <p>Le projet ne prévoit pas l'usage de l'eau potable pour les besoins de l'exploitation.</p>
<p><b>Orientation B-4 ( ) :</b> Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étages sévères</p> <p>La gestion quantitative des ressources en eau, en période de crise, relève de deux approches.</p>		



N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	<p>La première approche concerne les bassins versants caractérisés par des déficits structurels de la ressource et nécessitant de prendre des mesures permanentes de gestion, en fixant notamment des débits d'objectifs d'étiage à ne pas franchir, afin d'anticiper les étiages et ainsi satisfaire le mieux possible l'ensemble des usages.</p> <p>Certains bassins versant sont susceptibles de présenter localement des déficits structurels nécessitant des mesures de gestion permanentes.</p> <p>La seconde approche concerne les bassins versants qui présentent une disponibilité réduite de la ressource de manière purement conjoncturelle ; c'est-à-dire liée à l'aléa climatique « sécheresse » qui survient par exemple lors d'une recharge hivernale insuffisante des nappes souterraines conjuguée à un été sec. Il existe un dispositif réglementaire permettant de gérer ces situations dans le cadre d'arrêtés préfectoraux. Ce dispositif prévoit la mise en application de mesures graduées de restrictions d'usages de l'eau en fonction de la constatation du franchissement de différents seuils hydrométriques (débits des cours d'eau) et/ou piézométriques (niveau des nappes souterraines).</p>	
<b>D B-4.1</b>	<p>Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse</p> <p>La Carte 16 présente les seuils hydrométriques de crise les plus critiques en matière de gestion de la sécheresse. Les objectifs de quantité en période d'étiage sont définis aux principaux points nodaux. Ils sont constitués de débits de crise en dessous desquels seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>D B-5.1</b>	<p>Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution</p> <p>Les collectivités veillent à limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution en application du décret 2012-97 du 27 janvier 2012 en réalisant un diagnostic de leur patrimoine et un plan d'actions incluant des recherches de fuites et une programmation pluriannuelle du renouvellement des canalisations et équipements.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>D B-6.1</b>	<p>Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers</p> <p>Les SAGE frontaliers peuvent associer, par l'intermédiaire de leurs règles de fonctionnement, des représentants des structures belges concernées par la gestion de l'eau.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>D B-6.2</b>	<p>Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse</p> <p>Les délégations françaises aux commissions internationales de l'Escaut et la Meuse recherchent une gestion quantitative et qualitative globale équilibrée, satisfaisante pour tous et pour tous les milieux.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>Orientation C-1 ( ) : Limiter les dommages liés aux inondations</b>		
<b>D C-1.1</b>	<p>Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies</p> <p>Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones définies, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'évènements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.</p>	Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.
<b>D C-1.2</b>	<p>Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues</p> <p>Les collectivités préservent et restaurent les zones naturelles d'expansion de crues afin de réduire l'aléa inondation dans les zones urbanisées, y compris sur les petits cours d'eau et les fossés. Ces zones pourront être définies dans le SDAGE et/ou les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). L'autorité administrative veille à la préservation de la dynamique fluviale et des zones naturelles d'expansion de crues. A cette fin, tous les obstacles aux débordements dans ces zones du lit majeur seront limités au maximum voire interdits, sauf à mettre en œuvre des mesures compensatoires.</p> <p>En particulier, on réservera l'endiguement à l'aménagement d'ouvrages d'expansion de crues et à la protection rapprochée de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations.</p>	<b>Non concerné</b>

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
<b>Orientation C-2 ( )</b> : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues		
Des dispositifs incitatifs, volontaires, réglementaires ou financiers pourront être mis en place par l'Etat, ses établissements publics compétents, les collectivités territoriales et leurs groupements pour réduire le ruissellement et l'érosion en milieu agricole et urbain.		
<b>D C-2.1</b>	<p>Ne pas aggraver les risques d'inondations</p> <p>Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies...) en application de l'article L 123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme.</p> <p>Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.</p>	<p><b>Conforme</b></p> <p>Le projet ne prévoit pas d'imperméabilisation de surfaces.</p> <p>La gestion des eaux pluviales a été décrite au paragraphe 2.5.3.2.</p>
<b>Orientation C-3</b> : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants		
<b>D C-3.1</b>	<p>Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versant</p> <p>Les projets de lutte contre les inondations prendront en compte la logique de bassin versant, en intégrant une solidarité amont/aval, en privilégiant les techniques de ralentissement dynamique (haies, fascines, ...) et en veillant à la préservation des milieux, le cas échéant par des mesures compensatoires écologiques.</p>	<p>Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.</p> <p>Rappelons toutefois que <b>le projet prévoit dans le cadre du réaménagement la création de milieux à forte valeur écologique et notamment la création de près de 2 ha de zones humides (cf § 3.2).</b></p>
<b>Orientation C-4 ( )</b> : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau		
<p>La préservation de la dynamique des cours d'eau consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· La préservation de la libre divagation de la rivière ;</li> <li>· La protection ou la réhabilitation des annexes hydrauliques ;</li> <li>· La reconquête et la préservation des zones naturelles d'expansion de crues.</li> </ul>		
<b>C-4.1</b>	<p>Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme</p> <p>Les documents d'urbanisme (les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux, les cartes communales) et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement ou du code rural préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues. Les zones naturelles d'expansion de crues pourront être définies par les SAGE ou les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) ou les PPRI.</p>	<p>Disposition qui <b>ne concerne pas</b> directement un exploitant de carrière.</p>

**Tableau 28.** Evaluation de la compatibilité du projet par rapport aux dispositions du SDAGE du Bassin Artois-Picardie

## Synthèse

**Le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Bassin Artois-Picardie susceptibles de concerner le site.**

**Le projet de remise en état porté par l'exploitant, et établi aussi en concertation avec l'équipe municipale du Crotoy, permettra à la collectivité de conjuguer à la fois des espaces à forte valeur écologique (zones humides, habitats propices au développement des espèces locales), et des espaces de promenade permettant la liaison entre les sites touristiques à l'Est (campings) et les espaces naturels (marais, plage) à l'Ouest.**

**Rappelons également que la commune du Crotoy** entre dans le champ d'application du SAGE « Somme aval et Cours d'eau côtiers ». Celui-ci étant en cours de rédaction (consultation site Gest'eau le 29/06/2017), il n'a pas été possible de procéder à l'évaluation de la compatibilité avec ce dernier.