

Annexe 5-1



CARRIERE DU HOURDEL (LE HOURDEL 80)

EXPERTISE ECOLOGIQUE DANS
LE CADRE D'UN DOSSIER DE
DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER -
CARRIERE DE CAYEUX SUR MER

COMPILATION 2010-2020

JUILLET 2020



4 bis rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne
Tél : 03 21 30 53 01

Réalisation : Bureau d'études ALFA

- Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ
- Prospections : Yannick CHER - Sophie COSSEMENT - Isabelle LEMORT - Amandine DUFOUR - Caroline WISCART - Alexis ROUSSEL
- Rédaction : Yannick CHER
- Réalisation des cartes : Rémy CUVILLIER - Alexandra SPODAR

CARRIERE DU HOURDEL (L HOURDEL 80)

EXPERTISE ECOLOGIQUE DANS
LE CADRE D'UN DOSSIER DE
DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER -
CARRIERE DE CAYEUX SUR
MER
COMPILATION 2010-2020

JUILLET 2020

SOMMAIRE

I. Cadre de l'étude	5
II. Localisation du site	6
III. Méthodologie	9
A. Intervenants.....	9
B. Calendrier	10
C. Protocoles mis en oeuvre.....	13
IV. Place du site dans le réseau d'espaces naturels	23
A. Statuts de protection et inventaires du patrimoine naturel et paysager	23
B. Place de la zone d'étude dans la Trame verte et Bleue	27
V. Données bibliographiques sur la zone d'étude (carrière en activité - objet de la demande de prolongation - et demande d'extension).....	28
VI. Le patrimoine naturel de l'ensemble de la zone d'étude (carrière en activité - objet de la demande de prolongation et demande d'extension).....	29
A. Le patrimoine naturel de l'ensemble de la zone d'étude.....	29
1. Habitats naturels de l'ensemble de la zone d'étude (extension et prolongation (ALFA Environnement, 2019)	29
2. Intérêt floristique sur l'ensemble de la zone d'étude (prolongation et extension)	37
3. Les Bryophytes	52
4. Les Lichens.....	52
5. Intérêt faunistique.....	53
B. Bilan global pour l'ensemble du site (demandes de prolongation et extension).....	66
VII. Patrimoine naturel du périmètre de la demande de prolongation	68
A. Le patrimoine naturel de la carrière, objet de la demande de prolongation	69
1. Habitats naturels de la demande de prolongation (ALFA Environnement, 2019)	69
2. Intérêt floristique de la demande de prolongation	74
3. Les Bryophytes de la demande de prolongation	79
4. Les Lichens de la demande de prolongation	79
5. Intérêt faunistique sur le périmètre de la demande de prolongation	80
B. Bilan global pour le périmètre de la demande de prolongation.....	91
VIII. Patrimoine naturel de la zone d'étude de l'extension.....	92
A. Description des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude de l'extension ..	92
B. Intérêt floristique de la zone d'étude de l'extension.....	96
C. Intérêt faunistique de la zone d'étude de l'extension	102
1. Les oiseaux de la zone d'étude de l'extension	102
2. Les amphibiens de la zone d'étude de l'extension	105
3. Les mammifères de la zone d'étude de l'extension	107
4. Les reptiles de la zone d'étude de l'extension	107
5. L'ichtyofaune de la zone d'étude de l'extension	107
6. Les invertébrés de la zone d'étude de l'extension	108
D. Bilan global pour la zone d'étude de l'extension	111
E. Les milieux d'intérêt écologique de la zone d'étude de l'extension	111
IX. Mesures d'évitement et analyse des effets	113
A. Mesures d'évitement	113
B. Mesures de réduction	116
C. Analyse des effets après mesures d'évitement et réduction	123

X.	<i>Analyse des incidences au titre de Natura 2000 du projet (extension et prolongation)</i>	129
A.	Présentation des sites Natura 2000 concernés.....	129
1.	Description générale du site Natura 2000 FR2200346 - Estuaires et Littoral picards (baies de Somme et d'Authie).....	132
2.	Description générale du site Natura 2000 FR2210068 - Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie 135	
3.	Description générale du site Natura 2000 FR2200347 - Marais arrières-littoraux picards	137
4.	Description générale du site Natura 2000 FR2212003 - Marais arrières-littoraux picards	139
5.	Description générale du site Natura 2000 FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu.....	141
6.	Description générale du site Natura 2000 FR3100482 - Dunes de l'Authie et Mollières de Berck...	143
7.	Description générale du site Natura 2000 FR3100492 - Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	145
8.	Description générale du site Natura 2000 FR3102005 - Baie de Canche et couloir des trois estuaires 147	
9.	Description générale du site Natura 2000 FR2200363 - VALLÉE DE LA BRESLE	149
B.	Analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être impactés	152
1.	Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire	152
2.	Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire.....	156
C.	Conclusions sur l'incidence au titre de Natura 2000.....	166
XI.	<i>Analyse des incidences sur les espèces végétales et animales bénéficiant d'une protection réglementaire</i>	167
XII.	<i>Propositions de mesures visant à compenser les effets du projet</i>	179
XIII.	<i>Conclusions</i>	180

I. Cadre de l'étude

Le bureau d'études ALFA Environnement a été missionné pour la réalisation d'une expertise écologique dans le cadre d'une demande d'extension de carrière, associée à une demande de prolongation d'exploitation de la carrière existante.

L'expertise écologique s'appuie sur des suivis écologiques menés chaque année, depuis 2010 (habitats naturels, flore, avifaune, batrachofaune, insectes indicateurs) sur la carrière en exploitation, et une expertise menée en 2010 et ayant fait l'objet de mises à jour en 2011, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 et 2020 sur le périmètre soumis à la demande d'extension.

Ce document présente la synthèse de ces suivis et expertises. Ces éléments constituent les seules sources bibliographiques propres au site.

La carrière est actuellement exploitée par GSM, sur la commune de Cayeux-sur-Mer (80). La demande d'extension concerne des parcelles au sud de cette dernière.

Cette expertise a pour but d'établir les bilans floristiques et faunistiques permettant de constituer le dossier d'étude d'impact selon le code de l'environnement.

Ont donc été étudiés au travers des inventaires de terrain :

- les habitats naturels, qu'il est indispensable de cerner afin de dégager les habitats favorables à d'éventuelles espèces patrimoniales et/ou protégées et de cibler les zones de prospections prioritaires en fonction des espèces et de leurs exigences écologiques,
- la flore, pour repérer la plupart des espèces, à l'exception des espèces à éclipse (espèces sans floraison annuelle systématique) qui auraient pu ne pas s'exprimer sur la période,
- l'avifaune (espèces nicheuses, sédentaires et de passage),
- les insectes : orthoptères, odonates, papillons de jour,
- les mammifères terrestres et chiroptères
- les reptiles et les amphibiens,
- les poissons.

A noter que les autres groupes, sans avoir fait l'objet de recherches ciblées, ont été notés lorsqu'ils faisaient l'objet d'observations.

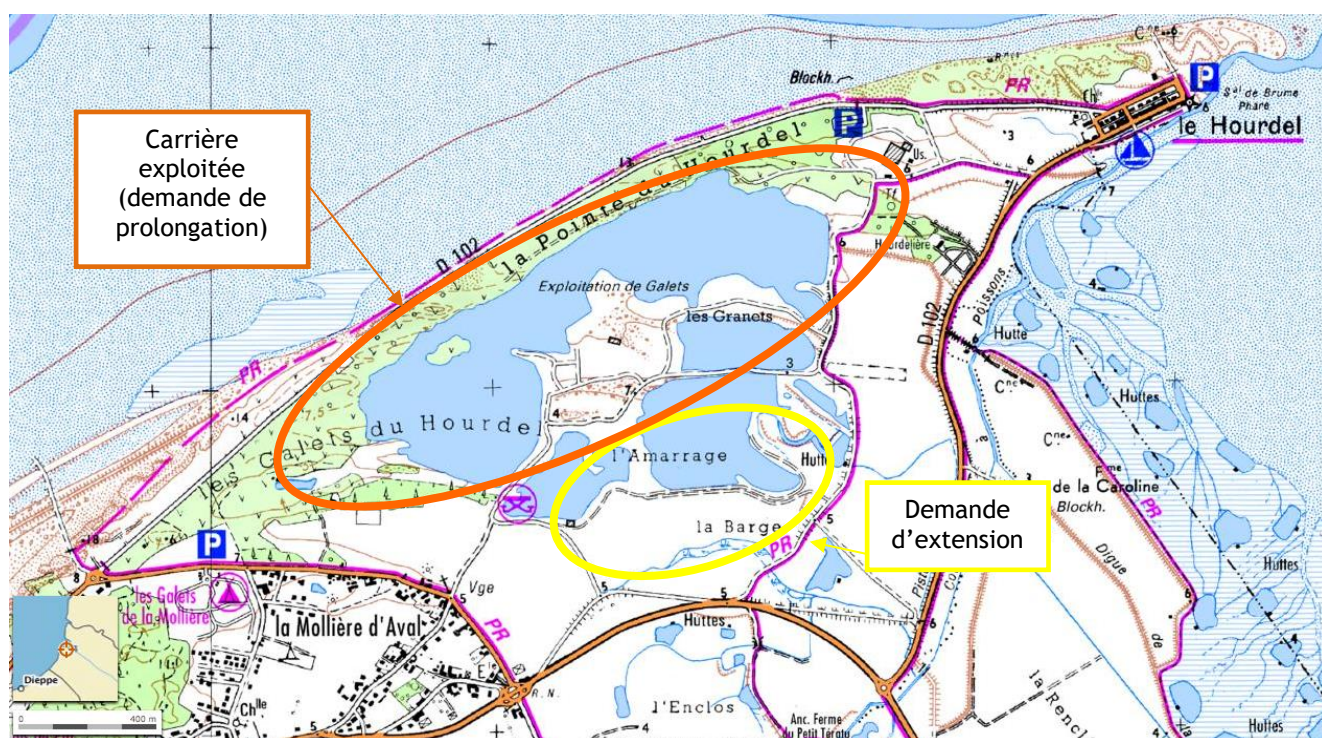
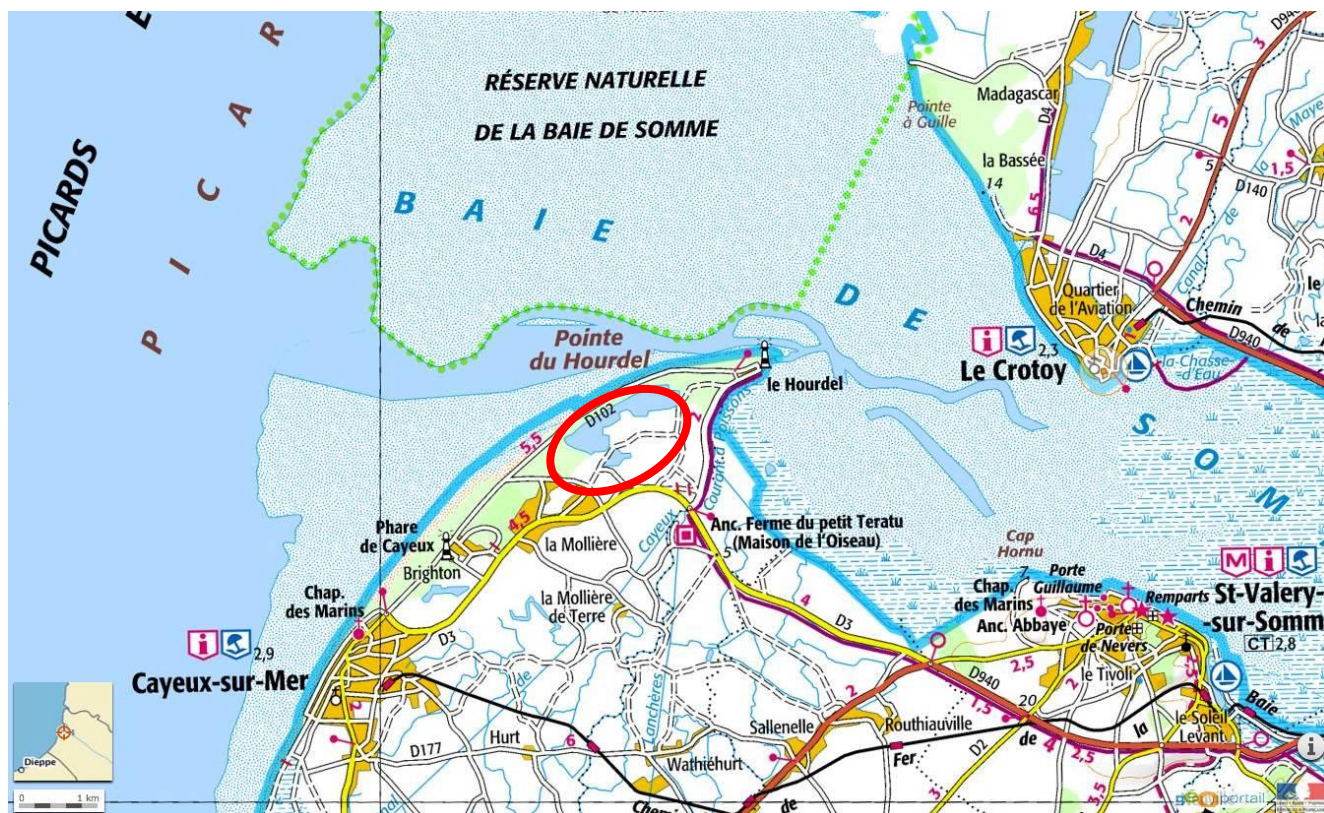
Les habitats naturels ont également fait l'objet d'une analyse (description et cartographie) qui permet de cerner au mieux les potentialités écologiques du secteur d'étude et d'identifier, au-delà des relevés faunistiques et floristiques, les secteurs à enjeux écologiques.

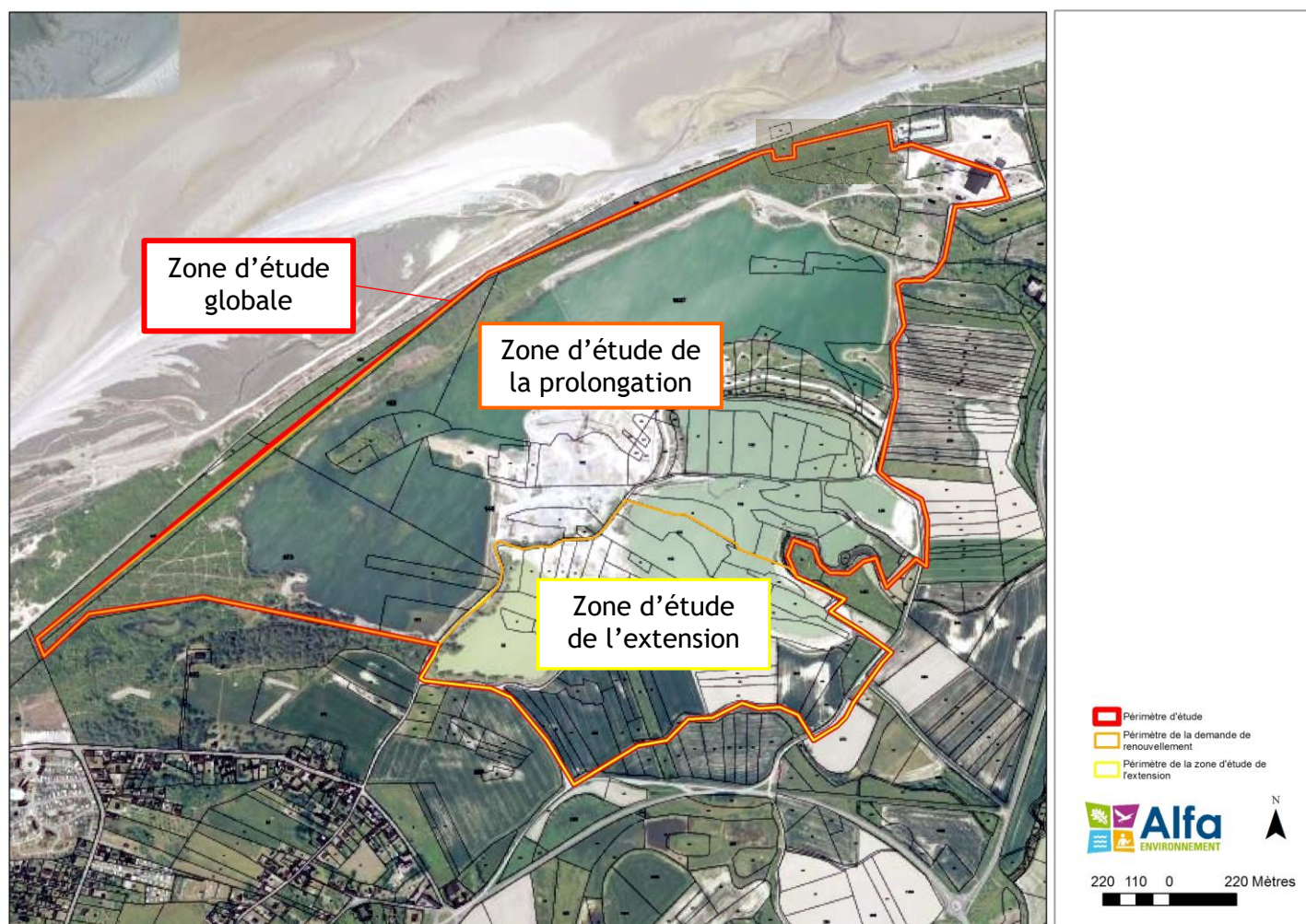
Les relevés ont été faits sur plusieurs années et à toutes les saisons, permettant d'identifier l'essentiel des espèces animales et végétales. Par ailleurs la description des habitats permet de conforter la délimitation des zones d'intérêt.

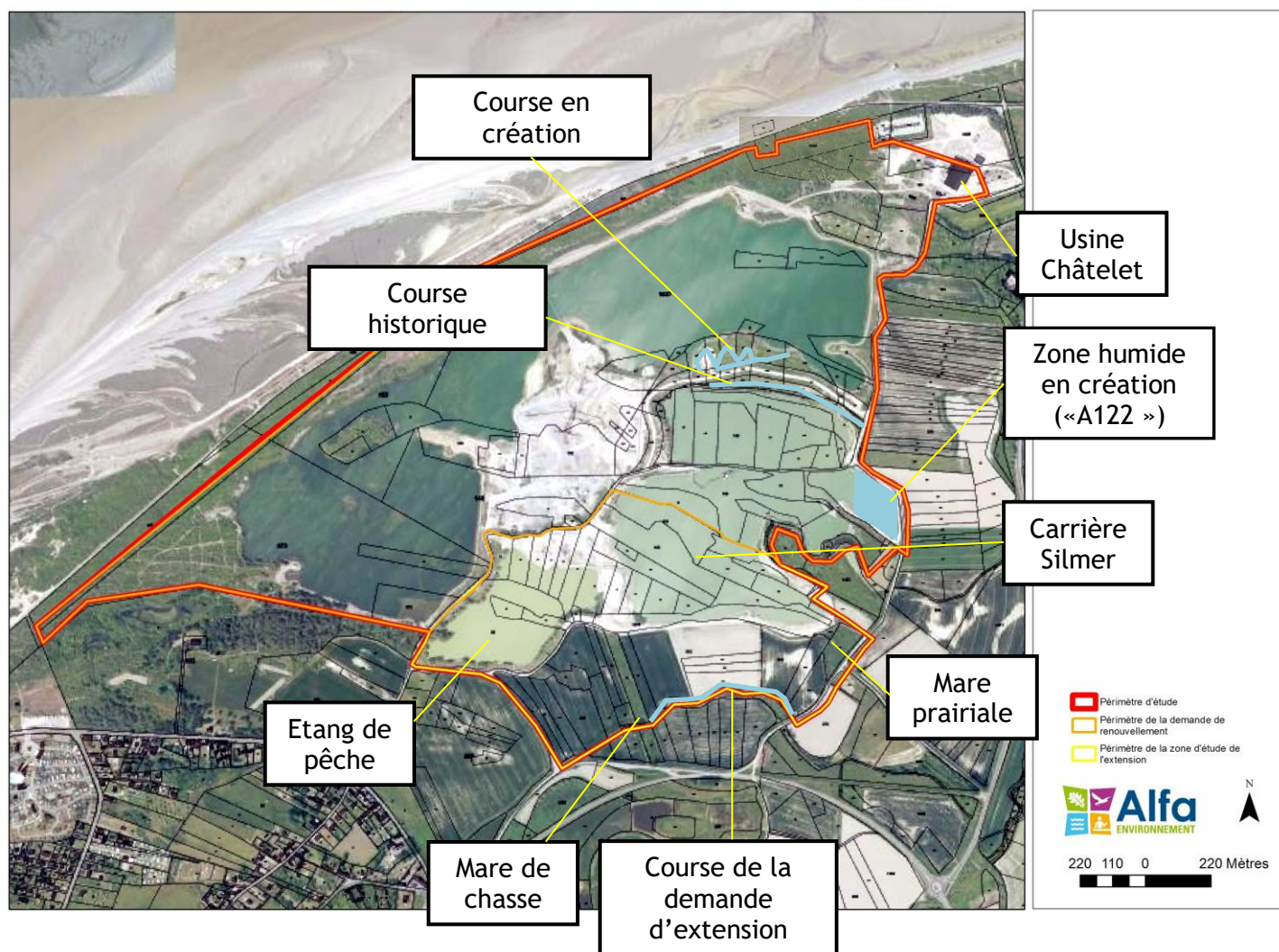
II. Localisation du site

La zone d'étude est localisée sur la commune de Cayeux-sur-Mer, dans le département de la Somme. Les parcelles faisant l'objet de la demande d'extension sont situées au sud de la carrière actuelle, il s'agit de terrains agricoles au lieu-dit « La Barge », du plan d'eau qui a été exploité par SILMER jusqu'en 2016 et du plan d'eau de pêche communal. La demande de prolongation de l'autorisation concerne la carrière actuellement exploitée par GSM.

Carte de localisation de la zone d'étude : demandes d'extension et de prolongation
(source : géoportail)







III. Méthodologie

A. Intervenants

INTERVENANTS	EXPERIENCES	MISSIONS
Pascal DESFOSSEZ. Universitaire, ingénieur écologue. DEA d'écologie	20 ans d'expérience en tant que directeur de Bureau d'études, avec des domaines de compétences diversifiées (flore, hydrobiologie, formation à la gestion des espaces naturels et assimilés, suivi de chantiers...)	Directeur des études Validation de la méthode. Validation de la qualité de la production et de l'analyse.
Yannick CHER. DESS Gestion des zones humides	13 ans d'expérience , réalisation d'expertises écologiques (spécialité : flore, oiseaux, odonates, orthoptères, rhopalocères, amphibiens, reptiles), études réglementaires, rédaction de plans de gestion écologique et de plans de gestion différenciée, animation de réunions, suivi de chantiers, formations...	Chef de projet écologue (faune) Mise en place des protocoles. Relevés Faune (oiseaux, insectes indicateurs, chiroptères).
Sophie COSSEMENT. Master 2 Expertise et Management en Environnement	9 ans d'expérience , réalisation d'expertises écologiques (spécialité : avifaune, rhopalocères), infographie.	Chargée d'études et infographe Relevés Faune (oiseaux)..
Isabelle LEMORT. Master 2 pro mention gestion de la biodiversité et des écosystèmes continentaux et côtiers	2 ans d'expérience , réalisation d'expertises écologiques (botanique, phytosociologie, avifaune),	Chargée d'études (flore) Relevés botaniques.
Rémy CUVILLIER. Master 2 Economie et Gestion de l'Environnement et du Développement Durable	3 ans d'expérience , cartographie sous SIG, infographie.	Cartographe - Infographe Elaboration des pièces graphiques du dossier.
Anne DUVIVIER. BTS Secrétaire de direction	Frappe, mise en page, gestion administrative et comptable	Suivi de la partie administrative du dossier et saisie des données d'inventaires

Les CV complets des intervenants sont reportés en annexe.

B. Calendrier

Le calendrier ci-dessous dresse le bilan de la nature des relevés effectués groupe par groupe.

29 relevés écologiques réalisés dans le cadre de la demande d'extension :

		Habitats naturels	Flore	Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage	Entomofaune	Herpétofaune	Chiroptère
	12/05/2010	x	x	x			x	x	
	11/06/2010		x	x			x	x	
	27/07/2010		x	x			x	x	
	06/04/2011	x	x	x		x		x	
	19/05/2011		x	x			x	x	
	30/01/2013				x	x	x		
	24/05/2013		x	x			x	x	
	06/07/2013		x	x			x	x	
	06/08/2013		x	x		x	x		
	21/05/2015		x	x				x	
	17/07/2015		x	x			x	x	
	04/11/2015	x	x			x		x	
	21/01/2016				x				
	22/06/16	x					x		
	08/08/16	x					x		
	14/06/17	X	X	X			x		
	07/08/17	X	X	X		x	x		
	20/04/18	X	X	X		x	x	x	
	23/05/18	X	X	X			X	x	
	19/04/2019		X	X			X	x	
	11/06/2019	X	X	X			X	x	
	08/08/2019		X			X	X	x	
	17/10/2019					X	X		
	05/11/2019					X			
	04/12/2019				X	X			
	06/01/2020				X				
	16/03/2020							X	
	27/04/20							x	
	09/06/20							X	x

32 relevés écologiques réalisés dans le cadre du suivi sur la carrière en activité objet de la demande de prolongation :

Chiroptère	Herpétofaune	Entomofaune	Oiseaux de passage	Oiseaux hivernants	Oiseaux nicheurs	Flore	Habitats naturels	Date
		x			x	x	x	12/05/10
		x			x	x		11/06/10
		x	x			x		27/07/10
			x		x	x	x	06/04/11
		x			x			19/05/11
					x			12/07/11
		x				x	x	02/07/12
		x	x					09/08/12
		x	x	x				30/01/13
	x	x			x	x		24/05/13
	x	x	x		x	x		16/07/13
	x	x	x		x	x		06/08/13
	x				x			07/04/14
	x				x			13/05/14
	x		x		x			30/07/14
	x	x			x	x		21/05/15
	x	x			x	x		17/07/15
	x		x			x	x	04/11/15
				x				21/01/16
		x				x	x	22/06/16
		x				x	x	08/08/16
	x	x			x			14/06/17
		x	x		x	x	x	07/08/17
	x	x	x		x	x	x	20/04/18
	x	x			x	x	x	23/05/18
		x	x					17/10/2019
			x					05/11/2019
			x	x				04/12/2019
				x				06/01/2020
	x							16/03/2020
	x							27/04/20
x	x							09/06/20

	T° Min	T° Max	Horaire	Climat
12/05/2010	3,2	12	7h30 -16h30	Nuageux - courte éclaircies
11/06/2010	14	21	8h30 -17h	Nuageux - éclaircies
27/07/2010	17	25	10h00 - 16h30	Ensoleillé légèrement nuageux
06/04/2011	9	24	7h00 -13h30	Ensoleillé
19/05/2011	12	19	7h00 -14h30	Nuageux - courte éclaircies
12/07/11	15	22	7h30-14h	Ensoleillé vent faible
02/07/12	14	24	9h30-15h30	Ensoleillé, quelques nuages
09/08/12	18	23	9h-16h	Ensoleillé
30/01/2013	9	13	9h00 -12h30	Nuageux (matin) - Ensoleillé (après-midi)
24/05/2013	3	14	7h30 -17h00	Pluvieux le matin, ensoleillé l'AM
16/07/2013	12	27	9h30 -16h30	Nuageux - éclaircies
06/08/2013	16	23	10h00 -17h	Nuageux (matin) - Ensoleillé (après-midi)
21/05/2015	12	17	8h30 -15h30	Ensoleillé
17/07/2015	16	22	9h30 -15h30	Ensoleillé (matin) - Nuageux (après-midi)
04/11/2015	10	16	9h00 -13h00	Nuageux
21/01/2016	-4	4	9h00 -12h30	Ensoleillé
22/06/2016	15	28	8h00 -16h00	Ensoleillé
08/08/2016	15	20	9h30 -16h00	Ensoleillé
14/06/2017	12	27	9h30 -16h00	Ensoleillé
07/08/2017	8,8	23	10h00 - 16h00	Ensoleillé (matin) - Nuageux avec éclaircies (après-midi)
20/04/2018	12	23	7h00 -13h30	Ensoleillé
23/05/2018	8	17	7h30 -14h30	Nuageux - courte éclaircies
19/04/2019	9	24	7h00 -16h00	Ensoleillé
11/06/2019	7	20	7h00 -16h00	Ensoleillé
08/08/2019	14	25	9h30 -16h30	Ensoleillé
17/10/2019	9	18	7h30 -16h30	Ensoleillé
05/11/2019	7	12	9h00 -12h30	Nuageux - courte éclaircies
04/12/2019	-2°	0°	9h30 -13h30	Brumeux puis nuageux - courte éclaircies
06/01/2020	3°	6°	9h30 -13h00	Ensoleillé
16/03/2020	10°	13°	15h00 - 19h00	Ensoleillé
27/04/2020	16°	22°	8h00 -14h00	Ensoleillé
09/06/2020	14°	20°	8h00 -12h00	Ensoleillé
09/06/2020	14°	18°	21h00-0h00	Nuit claire

C. Protocoles mis en oeuvre

Les relevés des différents groupes ont fait l'objet de la mise en place de protocoles adaptés aux enjeux du site :

- Flore, dont flore aquatique
- Oiseaux nicheurs
- Oiseaux migrateurs
- Oiseaux hivernants
- Amphibiens - reproduction et chasse (phase terrestre)
- Reptiles
- Mammifères dont chiroptères
- Insectes indicateurs, invertébrés aquatiques

Les autres groupes n'ont pas fait l'objet de protocoles spécifiques.

Au regard de la nature des travaux envisagés, de la bibliographie et des bases naturalistes (clicnat.fr) consultées, il ne paraît pas y avoir d'enjeux majeurs sur les mammifères, notamment les chiroptères, sur le secteur étudié. Un relevé a tout de même été mené pour les chauves-souris. Concernant les mammifères plus « terrestres », ce groupe a été volontairement peu étudié car le potentiel de présence d'espèces patrimoniales ou protégées est extrêmement faible sur les habitats impactés : seuls des espaces cultivés ou pâturés intensivement seront impactés. Les inventaires réalisés sont par conséquent proportionnés au vu des enjeux potentiels. Dès les premiers relevés sur les zones d'enjeux supérieurs potentiels que sont les mares et courses, il a été mis en évidence un intérêt écologique (amphibiens, espèces végétales...) qui a rapidement justifié leur évitement, permettant ainsi un ajustement du protocole en cours d'étude. Les terres cultivées et les prairies surpâturées ne constituent pas des habitats potentiels pour des espèces de mammifères présentant un intérêt patrimonial. C'est par conséquent ici la nature même des habitats impactés qui ne justifie pas de mener des inventaires poussés sur ce groupe.

Les invertébrés aquatiques et les poissons n'ont pas été étudiés en détail (les invertébrés aquatiques ont été étudiés en 2010 uniquement mais devant le faible nombre de données et la lourdeur du protocole, ce suivi a été écarté). La nature des habitats n'est par ailleurs pas favorable aux espèces d'invertébrés aquatiques protégées connues en région (Ecrevisses autochtones, libellules, ... espèces plutôt inféodées aux cours d'eau de bonne qualité). A noter que l'ensemble des espèces ayant colonisé le site, s'est implanté avec l'activité en cours. Les espèces sont donc adaptées à ces conditions et ne peuvent être considérées comme impactées négativement par l'activité en cours qui ne s'est jamais interrompue sur le site, aussi aucun effet négatif ne peut être attendu, à l'inverse la poursuite de l'activité aura un effet positif en accroissant les surfaces d'habitats favorables jusqu'à la remise en état imposée de comblement d'une partie des plans d'eau.

A noter que des espèces de poissons ont été introduits par l'Homme en vue d'activités halieutiques de loisirs.

PROTOCOLE : Flore



Espèces/groupe cibles : Flore supérieure

Nombre de stations : Relevé systématique global dans l'ensemble des habitats, dont les habitats aquatiques

Localisation des observations : site

Nombre de reproduction du protocole sur la période : 18

Période optimale de prospections : mars - août

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flore												

Matériels :

Guides :

- « Flore blanche illustrée de la région Nord - Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages » - L. Durin, J. Franck & J.M. Gehu - Centre Régional de Phytosociologie Bailleul
- « Nouvelle flore de la Belgique du G. D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines »

Loupe binoculaire

Manipulations :

Relevés à partir d'un parcours à pied de l'ensemble des milieux naturels présents sur le site. Second passage sur les secteurs à plus fort potentiel

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevés élaborée par le CRP/CBNB (nouvelle version)

Comptage et localisation d'individus pour les espèces patrimoniales ou évaluation des densités

La flore aquatique est appréhendée sur les mares et courses depuis la berge et par l'utilisation d'un crochet depuis la berge.

La flore des grands plans d'eau est appréhendée par des collectes de fragments déposées sur les berges et par des prélèvements depuis le convoyeur qui surplombe l'eau et traverse le plan d'eau Nord.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Évaluation des espèces présentes selon les critères définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (rareté et menace au niveau régional, protections régionale, nationale et européenne).

Les espèces considérées comme de valeur patrimoniale au niveau régional (correspondant aux espèces protégées ou menacées au niveau régional à européen) feront l'objet d'une cartographie (localisation sur fonds aérien, avec géolocalisation éventuelle) et d'une estimation du nombre de pieds ou la surface colonisée.

Remarques :

CRP/CBNB : Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul

PROTOCOLE : Oiseaux nicheurs



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Nombre de stations :

Localisation des observations : site

Nombre de reproductions du protocole sur la période : 16 passages centrés sur mars à juillet

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux nicheurs												

Matériels :

Jumelles

Longue-vue

Manipulations :

Les recensements consisteront en la mise en place d'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) - pendant 10 minutes, tous les contacts (visuels et auditifs) sont notés, avec précision du comportement. Trois séances ont été réalisées au printemps, complétées par un relevé estival visant à déterminer si certaines espèces tardives pouvaient être nicheuses (ex : recherche en particulier de la nidification éventuelle de Busards).

En complément, l'ensemble du site est prospecté depuis les chemins ou en bordure de boisement à allure lente (à pied) de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes soit par reconnaissance des cris et chants.

Ces relevés complémentaires visent à vérifier la présence d'espèces plus localisées ou dont le chant porterait moins et pourrait, par conséquent, échapper aux relevés standardisés.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Une analyse de l'intérêt patrimonial des espèces sera réalisée. Les espèces présentant le plus grand intérêt patrimonial (menace élevée, protection européenne...) feront l'objet d'une évaluation de leurs effectifs et une cartographie de leurs habitats (potentiels et/ou effectifs) sera élaborée.

Référentiels

2016 pour la Liste rouge Nationale des espèces nicheuses

2009 pour la Liste rouge Régionale des espèces nicheuses

PROTOCOLE : Oiseaux migrants



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Localisation des observations : site

Nombre de reproduction du protocole sur la période : 11

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux migrants												

Manipulations :

Recensement d'oiseaux en halte migratoire (posés sur le site, en recherche de nourriture ou en alimentation).

Pour les **oiseaux en stationnement**, les recensements consistent en des adaptations des relevés :

- de type IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), visant la recherche de passereaux notamment en bordure de haies et boisement, au sein d'espaces prairiaux relictuels ;
- par comptage depuis des points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (champs dénudés pour les laridés, champs avec végétations herbacées et reste de cultures pour les passereaux, rapaces en chasse...)

En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettent que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes ; les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est ainsi prospecté à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissances des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce.

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2011 : Liste rouge nationale)

PROTOCOLE : Oiseaux hivernants



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Nombre de stations : parcours

Localisation des observations : ensemble du site

Nombre de reproduction du protocole sur la période : 4

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux hivernants												

La période d'hivernage s'étend de décembre à mi février environ. Notons que toutes les espèces hivernantes peuvent également être considérées comme « de passage ».

Matériels : jumelles, guides de détermination.

Manipulations :

Les recensements consistent en des adaptations des relevés :

- de type IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), visant la recherche de passereaux notamment en bordure de haies et boisement, au sein d'espaces prairiaux relictuels ;
- par comptage depuis des points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (champs dénudés pour les laridés, champs avec végétations herbacées et reste de cultures pour les passereaux, rapaces en chasse...)

En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettent que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes ; les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est ainsi prospecté à allure lente (à pied) de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissance des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce.

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2011 : Liste rouge nationale)

PROTOCOLE : Reptiles



Espèces/groupes cibles : Reptiles

Nombre de stations : aléatoire

Localisation des prélèvements : repérage dans les zones potentielles (tas de branches, de feuilles, de cailloux). Recherche en bord de chemin ensoleillé (bordure de haies, de prairies et d'ourlets)

Nombre de reproductions du protocole sur la période : 25 (réalisés en parallèle des autres relevés)

Périodes de prospections

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reptiles												

Matériels : guides de détermination

Manipulation

/

Restitution

Restitution cartographique par espèce : cartographie des éventuelles zones humides utilisées, des zones d'observation.

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2015 : Liste rouge Nationale / 2016 : Liste rouge Régionale)

PROTOCOLE : Amphibiens - Chasse



Espèces/groupe cibles : Amphibiens (adultes)

Nombre de stations : une recherche aléatoire d'adultes.

Localisation des observations : friches, prairies, boisements, notamment ceux développés dans les bassins de collecte des eaux de ruissellement...

Nombre de reproductions du protocole sur la période : 26 (réalisés en parallèle des autres relevés)

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Amphibiens -chasse-												

Matériels : plaques*, guides de détermination.

*: la pose de plaques dans des secteurs favorables facilite le repérage des individus qui y trouvent une zone privilégiée pour se chauffer au soleil. Leur installation demandera l'accord préalable du Maître d'ouvrage.

Manipulations : observation directe.

Méthode :

Parcours des vastes zones ouvertes à proximité immédiate ou non des zones humides à la recherche des adultes en train de chasser.

Possibilité de créer des zones d'attraction par la pose de plaques servant de zones d'abri aux amphibiens pendant les heures les plus chaudes de la journée (après accord du Maître d'ouvrage).

Restitution :

Restitution cartographique par espèce.

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges
- l'existence de listes rouges (2015 : Liste rouge Nationale / 2016 : Liste rouge Régionale)

PROTOCOLE : Amphibiens - Reproduction



Espèces/groupe cibles : Amphibiens (adultes, larves, pontes)

Nombre de stations : une recherche par zone de reproduction potentielle située à proximité immédiate du tracé

Localisation des observations : mare, marais, étang...

Nombre de reproductions du protocole sur la période : 17 (+ d'autres réalisés en parallèle des autres relevés)

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Amphibiens - reproduction												

A ajuster en fonction des conditions météorologiques

Matériels : troubleau, jumelles, récipients pour détermination, guide de détermination

Manipulations : observation directe, capture au troubleau - Relâcher

Méthode :

Repérage préalable de zones de reproduction potentielles (photographie aérienne, bibliographie existante, terrain) - Analyse des zones de passage potentielles et des zones connues d'après la bibliographie.

Observation des abords de la mare avec détermination des adultes repérables et identifiables (utilisation de jumelles si besoin) ;

Capture au troubleau pour détermination ;

Pêches aléatoires au troubleau en dehors des zones où ont été repérées des pontes ou des larves (objectif : limiter les dégradations du milieu et donc les risques de mortalité) pour capture d'adultes et détermination ;

Identification des pontes/larves selon degré de développement ;

Pas de prélèvement pour détermination des larves à la binoculaire du fait des menaces qui pèsent sur les amphibiens et des mesures réglementaires associées.

Collecte des données de terrain sur la base d'une fiche élaborée par le bureau d'études.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2015 : Liste rouge Nationale / 2016 : Liste rouge Régionale)

PROTOCOLE : Insectes indicateurs



Espèces/groupe cibles : Odonates, Rhopalocères et Orthoptères

Nombre de stations : Ensemble du tracé (sur et aux abords immédiats)

Localisation des observations : bords de chemins, lisières de boisements, prairies, friches, ourlets herbacés, haies...

Nombre de reproductions du protocole sur la période : 19

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Odonates												

Matériels : Filet, guide de détermination, jumelles

Manipulations :

Capture au filet pour détermination

Observation directe aux jumelles

Relâcher systématique

Ecoute des orthoptères

Méthode :

Parcours dans les zones favorables, identification à vue, aux jumelles ou par capture (puis relâcher) au filet.

Restitution :

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2012 : Liste rouge Nationale des papillons / 2015 : Liste rouge Nationale des odonates / 2016 : Liste rouge Régionale des 3 groupes).

Analyse patrimoniale à partir des connaissances régionales (coefficient de rareté de l'Agence de l'Eau) et analyse liée à la fonction indicatrice.

Analyse de l'autochtonie (pas de preuve de reproduction, reproduction possible, probable ou certaine).

PROTOCOLE : Chiroptères



Espèces/groupe cibles : Chauve-souris

Nombre de stations : parcours des habitats favorables

Localisation des observations : terrains de chasse (bande boisée, milieu aquatique et humide)

Nombre de reproductions du protocole au cours de l'année : 1

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chiroptères												

Matériels : détecteur D200 Petersson. Enregistreur Batcorder

Guide : « Balades dans l'in audible, identification acoustique des chauves-souris de France », M. Barataud, édition Sittelle.

Manipulations :

Repérage préalable des zones favorables.

A la nuit tombante, installation sur les zones favorables et repérage au détecteur à ultrasons des chauves-souris.

Détermination à l'espèce ou au groupe selon conditions.

Le site apparaît peu favorable à ce groupe, d'où cet effort de prospection adapté :

La zone du projet est en situation littorale, soit une situation ventueuse défavorable aux chiroptères et très peu pourvue en espaces arborés qui offriraient potentiellement une situation abritée propice à la chasse. L'absence de bâtiments, blockhaus, grottes ou arbres creux sur la demande de prolongation exclue également la présence de gîtes.

La demande d'extension est quant à elle essentiellement occupée par des espaces cultivés sans habitat propice à la chasse ou aux gîtes, en dehors de la course située au sud de la zone d'étude.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

IV. Place du site dans le réseau d'espaces naturels

A. Statuts de protection et inventaires du patrimoine naturel et paysager

Le secteur d'étude (prolongation et extension) est situé dans le périmètre de :

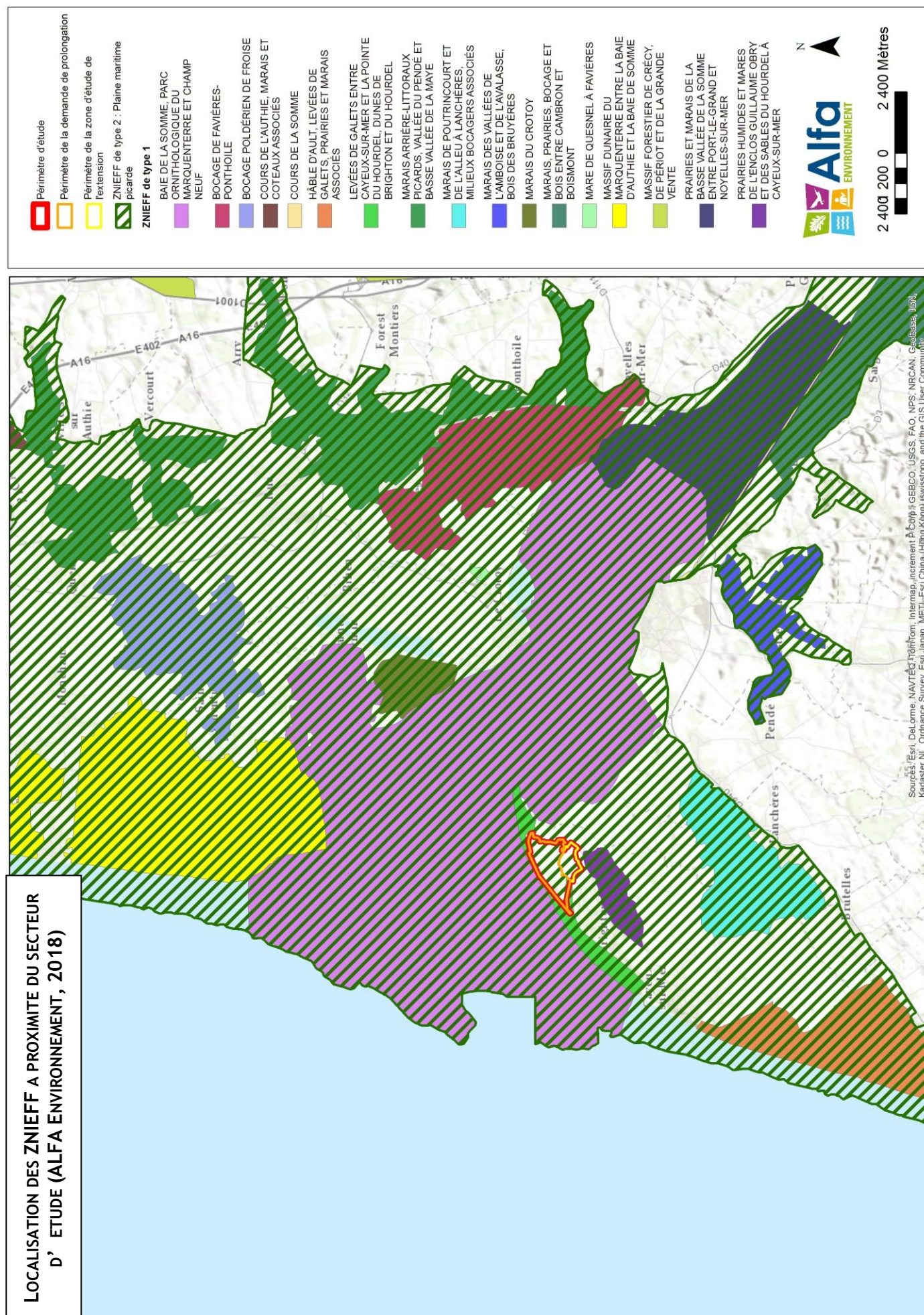
- site RAMSAR : Baie de Somme
- ZNIEFF de type II "Plaine maritime picarde"

Il est situé à proximité d'une ZICO (Estuaires Baies de Somme et d'Authie) et d'une ZNIEFF de type I (Baie de la Somme, Parc Ornithologique du Marquenterre).

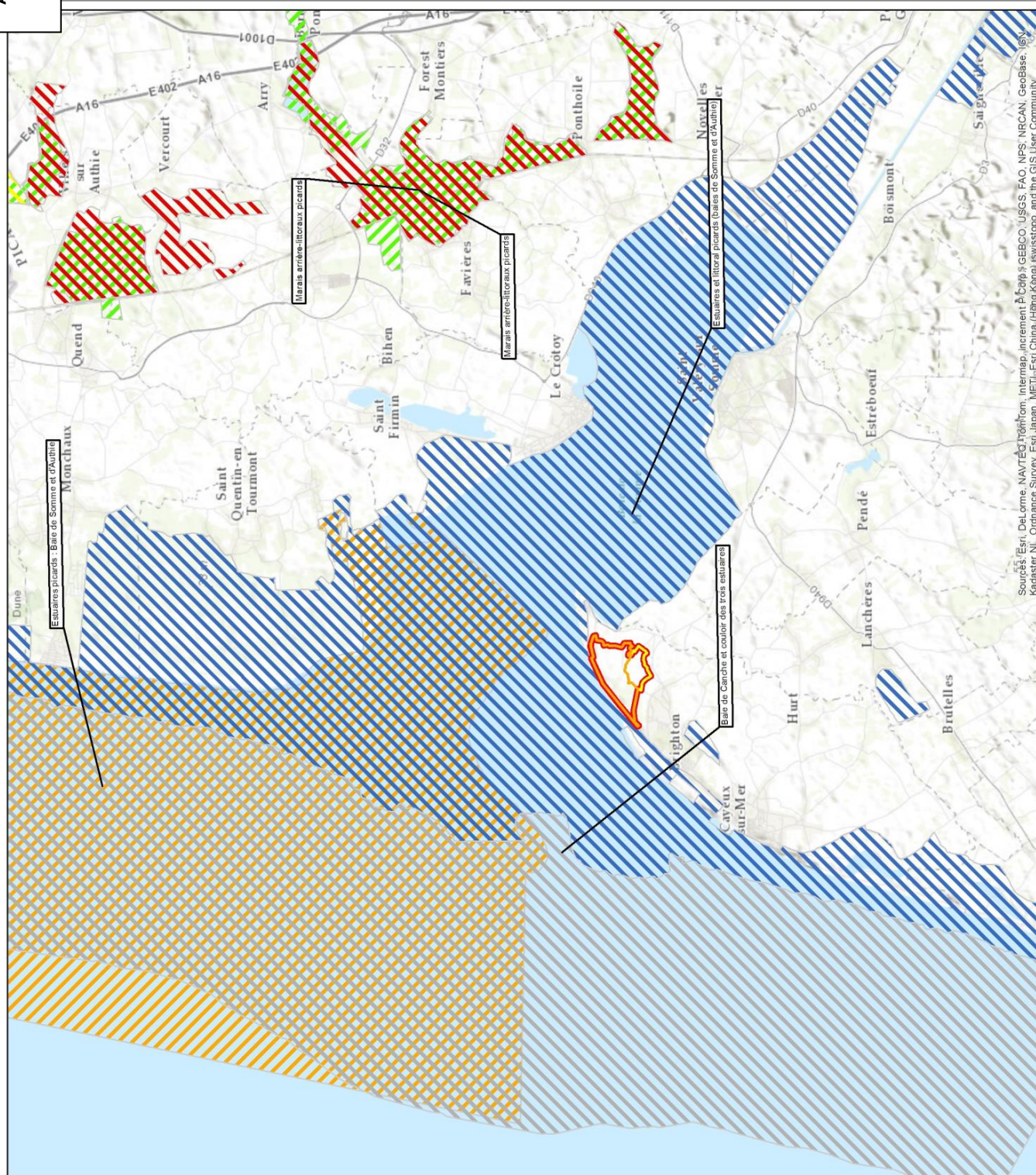
Le secteur d'étude est par ailleurs situé à 0,9 km d'une ZPS (Estuaires picards : Baies de Somme et d'Authie) et est situé pour partie le long d'une ZSC (Estuaires et littoral picards : Baies de Somme et d'Authie).

Le secteur d'étude est par ailleurs situé en site inscrit et dans le périmètre du site classé 40-80 "Pointe du Hourdel et Cap Hornu", classé en février 2006, et intégrant la possibilité d'extension de la carrière.

Les cartes ci-après reprennent ces différents statuts :



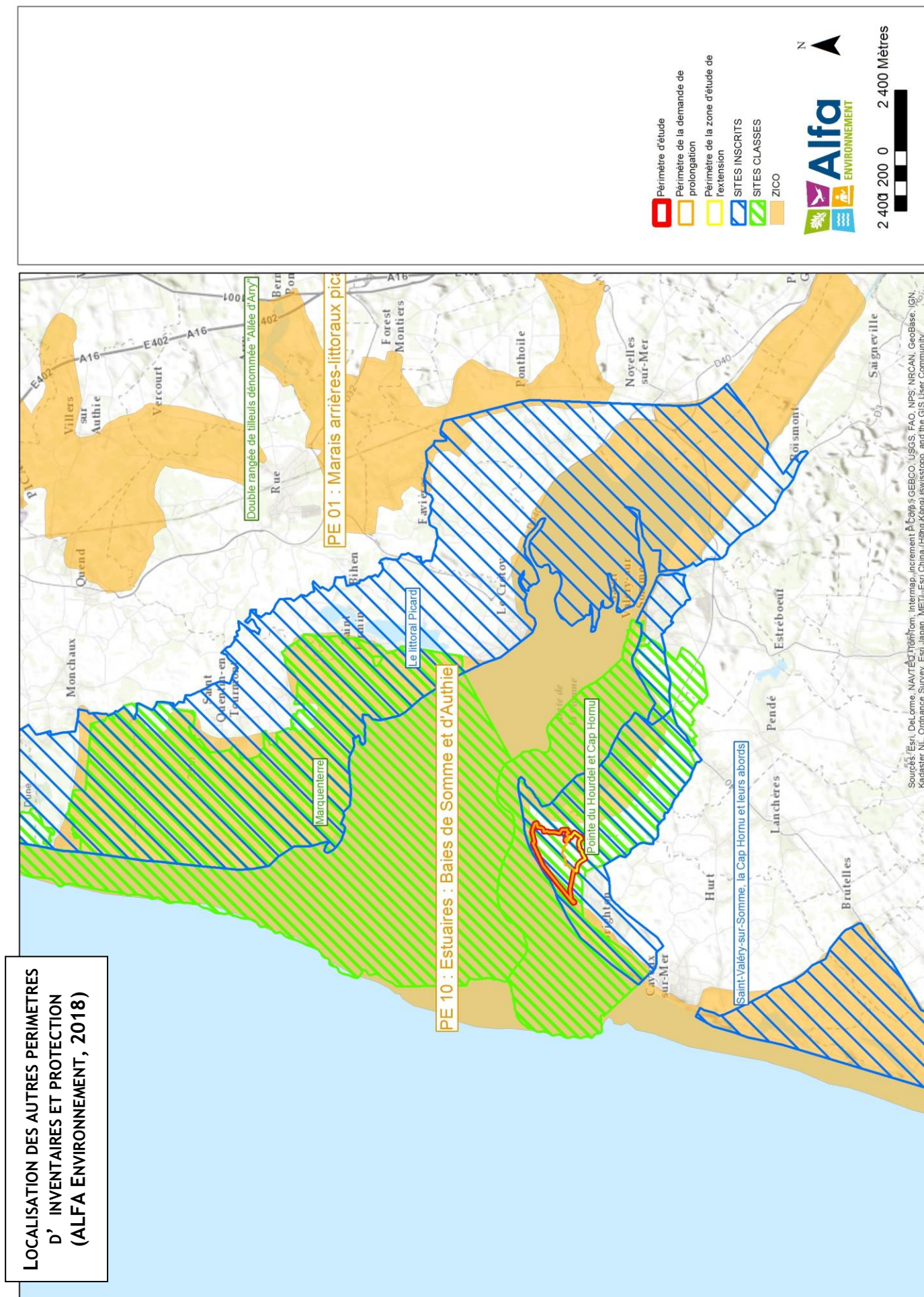
LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU SECTEUR D' ETUDE (ALFA ENVIRONNEMENT, 2018)



- Perimètre d'étude
- Perimètre de la demande de prolongation
- Perimètre de la zone d'étude de l'extension
- Baie de Canche et couloir des trois estuaires
- Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Audh)
- Marais arrière-littoraux picards
- Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Audh
- Vallée de l'Audh
- Estuaires picards : Baie de Somme et d'Audh
- Marais arrière-littoraux picards



2 400 200 0 2 400 Mètres



B. Place de la zone d'étude dans la Trame verte et Bleue

Le site (carrière en activité et extension) est localisé à proximité de nombreux réservoirs de biodiversité : la Baie de Somme, les bas-champs, les espaces dunaires...

Il est situé à proximité de corridors de la sous-trame littorale. Bien que certains habitats de la carrière en exploitation contribuent aux échanges écologiques, ils ne sont pas directement intégrés à ce corridor. La course située au sud de la zone d'étude de l'extension, contribue également à ces échanges.

V. Données bibliographiques sur la zone d'étude (carrière en activité - objet de la demande de prolongation - et demande d'extension)

Les données bibliographiques les plus précises et ciblées au périmètre de la zone d'étude sont celles établies par ALFA Environnement pour GSM depuis 2010.

La liste des documents exploités est reportée en fin de document.

Il s'agit de suivis réalisés portant sur les habitats, les espèces végétales et les groupes indicateurs des espèces animales : oiseaux nicheurs, amphibiens, odonates, orthoptères et papillons de jours.

Ces suivis répondent à un cycle de 3 années où chaque groupe est étudié alternativement : année 1 : habitat et flore, année 2 : oiseaux nicheurs, année 3 : insectes.

Les amphibiens sont étudiés chaque année depuis 2013.

Les invertébrés aquatiques ont été étudiés en 2010 mais devant la faible diversité et quantité, les suivis n'ont pas été poursuivis.

La zone de l'extension a fait l'objet d'expertises ciblées en 2010-2011 / 2013, 2015-2016 puis 2018-2019 et 2020.

En dehors de ces données ciblées, les données disponibles concernent les sites Natura 2000, la Baie au sens plus large ou des habitats non concernés par le projet (ex : prés salés, estuaire...) et ne sont pas représentatives des espèces et habitats du site d'étude.

La grande régularité des suivis depuis une dizaine d'années ont permis au fil du temps de définir finement les enjeux écologiques sur la carrière en activité (demande de prolongation) et sur la demande d'extension. Ces suivis ont notamment permis de mettre en évidence un intérêt croissant pour les amphibiens sur la carrière en activité grâce à la mise en œuvre de mesures adaptés à leur présence permettant de multiplier les habitats favorables à leur reproduction.

Ces suivis ont également permis de mettre en évidence un intérêt plus limité pour les mammifères et pour les reptiles.

Ils ont permis de redécouvrir le Gnaphale jaunâtre qui avait disparu suite à l'exclusion du périmètre d'intervention du chemin d'exploitation où l'espèce se développait. En effet, la présence de l'espèce avait conduit GSM à ne plus utiliser ce chemin, ce qui a engendré un embroussaillage de l'espace initialement favorable à l'espèce grâce aux débroussaillages réalisés pour maintenir le chemin en état. L'espèce considérée comme disparue est réapparue consécutivement au débroussaillage de son ancien habitat dans l'objectif notamment de la retrouver. Suite à cette réapparition, l'habitat favorable a fait l'objet d'un périmètre de protection et une gestion appropriée est mise en œuvre depuis.

L'évolution de l'avifaune est également notable avec un intérêt croissant pour les oiseaux aquatiques (hors limicoles) notamment en période de migration pré-nuptiale (la période automnale et hivernale est moins favorable du fait de l'activité cynégétique). Les zones humides restaurées par GSM montre également un intérêt croissant avec l'implantation de passereaux paludicoles.

VI. Le patrimoine naturel de l'ensemble de la zone d'étude (carrière en activité - objet de la demande de prolongation et demande d'extension)

A. Le patrimoine naturel de l'ensemble de la zone d'étude

1. Habitats naturels de l'ensemble de la zone d'étude (extension et prolongation (ALFA Environnement, 2019))

Le secteur d'étude a fait l'objet de recensement et de suivis périodiques (3 suivis, en 2010, 2013 et 2016), intégrant cartographie, mise à jour et brève description des végétations et "habitats" recensés.

La nomenclature utilisée est adaptée des nomenclatures Corine Biotope et Eur 15, afin de mettre en évidence les habitats d'intérêt communautaire (intérêt européen).

Les différents habitats naturels recensés font l'objet d'un bref descriptif, les habitats patrimoniaux sont mis en évidence.

a) Liste des habitats naturels (ALFA Environnement, 2019)

Code corine biotope	Habitats	Code Natura 2000	Prolongation (Pro)	Extension (Ext)
17.2 x 86.4	Végétations annuelles des laisses de mer sur plages de galet des berges de plans d'eau légèrement saumâtre de la carrière (CB 17.2 x 86.4) - <i>Cakiletea maritima</i>	-	X	
15.11 x 86.4	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses sur zone de lessivage des galets	-	X	
16.22	Pelouse sur sable			X
16.2211	Groupements dunaires à <i>Tortula</i>	2130	X	
16.2212	Groupements dunaires à <i>Corynephorus canescens</i>	2130	X	
16.251	Fourrés dunaires à Argousier	2160	X	
16.252	Fourrés dunaires mixtes	2160/2180	X	
17.41	Pelouses à Avoine élevée sur bancs de galets	1220-2	X	
Non codifié	Végétation vivace des rivages de galets anciens à Lichens et Thym	Non codifié	X	
22.1	Milieux aquatiques			X
22.1 x 86.41	Friches sur berges des plans d'eau			X
22.431	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles (<i>Myriophylle</i>)	3150	X	
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes (<i>Renoncles aquatiques</i>)	3150	X	
22.441	Tapis de <i>Chara</i>	3150	X	
23.211	Groupements à <i>Ruppia</i> - Végétation du <i>Zannichellion pedicellatae</i>	3140	X	
23.211	Groupements à <i>Ruppia</i> - Végétation à Potamot pectiné	3140	X	
31.8	Fourrés arbustifs	-		X
31.811	Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	-	X	
31.8	Fruticées à <i>Hippophae rhamnoides</i> non dunaires		X	
31.831	Ronciers			X
35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines (<i>Thero-Airion</i>)	2130	X	
38.2	Prairie à fourrage des plaines	-	X	
37.2	Végétation de prairies humides de l' <i>Agrostietea stolonifera</i>	-	X	
16.32	Pelouses pionnières des dépressions humides intradunales (<i>Sagina nodosa</i> , <i>Gnaphalium luteoalbum</i>) du <i>Centauro littoralis-Saginetum moniliformis</i>	2190-2	X	
53.1	Roselières et assimilées			X
53.11	Phragmitaies	-	X	
53.17	Végétation à Scirpes halophiles	-	X	
81.1	Prairies améliorées	-		X
82.1	Cultures agricoles	-		X
83.3112	Plantations de Pins européens	-	X	
83.321	Plantations de Peupliers	-	X	

Code corine biotope	Habitats	Code Natura 2000	Prolongation (Pro)	Extension (Ext)
85.12	Zone engazonnée	-		X
86.41	Carrières	-	X	X
87.2	Zones rudérales - <i>Artemisietea vulgaris</i>	-	X	

b) Description des habitats :

Pour chaque habitat, la localisation sur l'extension ou la prolongation sont précisés par « Pro » (=Prolongation) et « Ext » (= Extension)

Végétations annuelles des laisses de mer sur plages de galet des berges de plans d'eau légèrement saumâtre de la carrière (CB 17.2 x 86.4) - *Cakiletea maritima* (Pro)

La communauté végétale est mal caractérisée et très restreinte sur le site : en effet, il s'agit ici d'une végétation influencée par une eau saumâtre sur substrat mêlé de sables et galets, voire d'autres substrats.

Cette végétation est principalement caractérisée par la présence de Caquillier occidental (*Cakile maritima* subsp. *integrifolia*) et ponctuellement de Soude (*Salsola kali*) sur les portions envasées et d'Arroches (*Atriplex* spp). Cet habitat est instable sur le site et non localisable.

Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses sur zone de lessivage des galets (CB 15.11 x 96.4) - [*Spergulario mediae* - *Salicornietum brachystachyae* Géhu 1974 corr. Géhu 1992] (Pro)

Habitat très limité et d'origine artificiel, il s'est développé à la faveur des écoulements depuis la zone d'exploitation (écoulement des eaux issues de l'extraction de granulats). La Salicorne d'Europe (*Salicornia europaea*) et la Soude maritime (*Suaeda maritima*) y étaient les espèces caractéristiques. Cette végétation n'est plus présente en 2019, elle a été colonisée par la roselière. A noter que seules les interventions par curage de la zone de sédimentation liée à l'exploitation peuvent permettre ponctuellement le retour de cette végétation.

Groupements dunaires à *Tortula* - 2130 (CB : 16.2211) (*Phleo arenarii* - *Tortuletum ruraliformis*) (Pro)

Il est caractérisé par la présence de *Phleum arenarium*, *Tortula ruraliformis*, *Erodium cicutarium* var. *dunense*, *Carex arenaria*, *Sedum acre*.

Cet habitat est essentiellement présent au nord, sur le cordon dunaire mais tend également à se développer sur certaines zones exploitées recouvertes de sable et qui voient apparaître les premières espèces caractérisant cet habitat.

Des travaux de restauration de pelouses dunaires mis en place par GSM sont en cours. Ils permettent d'assurer la pérennité de ces milieux face à la colonisation arbustive et d'en améliorer la qualité.

Pelouse sur sable (CB : 16.22) (Ext)

Elle est caractérisée par une végétation disséminée sur sable (vulpies notamment), non encore stabilisée. Elle ne peut être rapprochée des végétations de dunes grises.

Elle est caractérisée par des saules se développant sur les berges du plan d'eau de chasse.

Groupements dunaires à *Corynephorus canescens* 2130 (CB : 16.2212) (*Violo dunensis* - *Corynephoretum canescentis*) (Pro)

Dans les parties les plus anciennes, la décalcification des sables, liée à la lixiviation et à l'absence de nouvel apport, permet l'apparition de cet habitat. Il est néanmoins très relictuel avec uniquement la présence du Corynéphore. Cet habitat n'a pas été réobservé récemment (colonisation par les fourrés et n'est pas encore réapparu en dépit de mesures mises en place par GSM visant à le restaurer par fauche exportatrice.

Fourrés dunaires à Argousier 2160 (CB : 16.251) (*Ligustro vulgaris* - *Hippophaetum rhamnoidis*) (Pro), caractérisés par la présence de *Ligustrum vulgare*, *Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*, *Sambucus nigra* var. *nigra*, *Crataegus monogyna*.

Ces fourrés tendent à coloniser largement la partie nord du site, notamment là où le substrat sableux affleure.

Végétation vivace des rivages de galets anciens à Lichens et Thym (CB : /) (Pro)

Cette végétation sur galets est encore mal décrite au niveau européen. Son intérêt est toutefois élevé car cet habitat est localisé. Il est dominé par les lichens et de petites herbacées (Thym, *Vicia lathyroides*, *Trifolium scabrum*...).

Pelouses à Avoine élevée sur bancs de galets 1220-2 (CB : 17.41) (Pro)

Cet habitat est localisé aux berges des plans d'eau avec galets où la présence d'une pellicule sablo-organique superposée aux galets permet le développement de l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) et de diverses espèces prairiales.

Dépressions humides intradunales - 2190 pro parte (Pro)

Il ne s'agit pas ici à proprement parler de cet habitat générique, le milieu étant largement artificiel, néanmoins les végétations qui se développent sont les mêmes que celles des milieux naturels. Plusieurs habitats élémentaires sont présents :

- Végétation des mares (CB 16.31) (Pro)

Elles se développent dans les courses (nouvelle et ancienne) et dans les plans d'eau nés de l'exploitation. Il ne s'agit pas à proprement parler de mares « daunaires » toutefois la végétation s'y développant s'en rapproche ponctuellement d'où un certain rapprochement à cet habitat.

Les végétations aquatiques sont à rapprocher des :

- Tapis de *Chara spp* (*Charion vulgaris*) (nouvelle course),
- Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles (*Myriophylle*) (course historique)
- Communautés flottantes des eaux peu profondes (*Renoncules aquatiques*) (nouvelle

course),

- Groupements à *Ruppia* - Végétation du *Zannichellion pedicellatae* / Végétation à *Potamogeton pectinatus* (plans d'eau nés de l'exploitation)

Ces végétations constituent une ressource alimentaire pour les oiseaux aquatiques (foulques notamment), mais aussi pour les invertébrés aquatiques, poissons... Le développement de ces herbiers sera favorable à la biodiversité.

- Pelouses pionnières des pannes - 2190-2 pro parte (CB : 16,32) (Pro)

Pelouses pionnières des dépressions humides intradunales (*Sagina nodosa*, *Gnaphalium luteoalbum*) du *Centaureo littoralis-Saginetum moniliformis*

Cet habitat est représenté sur le site par les végétations mésohygrophiles pionnières riches en annuelles des sols argileux du *Nanocyperion flavescentis* et par les pelouses dunaires à Erythrée littorale et Sagine en chapelets des sables humides (*Centaureo littoralis-Saginetum moniliformis*), caractérisé par la présence de *Sagina nodosa* var. *moniliformis*, *Centaureum littorale*, *Juncus articulatus*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Centaureum erythraea*, *Agrostis stolonifera*...

On l'observe essentiellement dans le chemin d'exploitation au nord du site, dans la zone entretenue pour assurer la conservation du Gnaphale jaunâtre, sur une partie des berges du plan d'eau au nord-ouest et sur la zone d'écoulement des eaux issues du tri de granulats.

A noter que lors de travaux d'exploitation, des travaux au nord du plan d'eau principal se sont traduits par un débroussaillage des fourrés jusqu'à l'emprise du cheminement. Suite à cette action, des espèces typiques des pelouses pionnières des dépressions humides intradunales (*Sagina nodosa*, *Gnaphalium luteoalbum*) du *Centaureo littoralis-Saginetum moniliformis* y sont apparues.

Fourrés arbustifs (Corine Biotope : 31.8) (Ext)

En périphérie des prairies, quelques rares fourrés d'aubépines (le plus souvent constitués de seulement un ou deux pieds d'aubépines) sont présents. Ils peuvent servir de postes de chant à la Bergeronnette printanière. Ces fourrés sont trop réduits pour accueillir une reproduction régulière des passereaux des fourrés (aucune nidification avérée sur ces arbustes depuis 2010).

Fourrés d'argousiers (Fruticées à *Hippophae rhamnoides*) non dunaires (Corine Biotope : 31.8) (Pro)

On observe également des fourrés d'argousiers se développant sur des dépôts de sables, notamment les dépôts liés à l'exploitation (fruticées à argousiers CB 31.8), ils sont par conséquent « non dunaires ».

Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* - (CB : 31.811) (Pro)

Certains fourrés dunaires sont plus évolués et tendent vers des fourrés du *Prunetalia* avec apparition de *Prunus spinosa* ou de *Crataegus monogyna*.

Dans les portions les moins sableuses, les fourrés du *Prunetalia* se développent sans passer par le stade "fourré dunaire à Argousier".

Ronciers (Corine Biotope : 31.831) (Ext)

Un roncier dense de faible surface se développe localement sur un espace non entretenu (entre l'étang de pêche et l'exploitation actuelle), sur la zoen de demande d'extension.

Prairies siliceuses à annuelles naines (Thero-Airion) 2130 (CB : 35.21) (Pro)

Très localisé sur le site, l'habitat est caractérisé par la présence de *Mibora minima*, *Aira praecox* et *Filago vulgaris* et ne s'étend que sur quelques mètres carrés au nord du site.

Prairie à fourrage des plaines - (CB : 35.21) (Pro)

Près de la course historique, une prairie est mise en pâturage. Il s'agit d'une végétation prairiale relativement eutrophe et peu diversifiée. Le pâturage favorisera à terme sa diversification selon le degré d'abrouissement et de piétinement.

Végétation de prairies humides de l'Agrostietea stolonifera - (CB : 37.2) (Pro)

Sur les parties les plus humides, proches de la course historique notamment, se développent des végétations prairiales. Selon les secteurs (soumis ou non à un pâturage ou à une fauche), ces végétations pourraient évoluer à terme vers des friches ou des espaces boisés.

La zone humide en cours de création présente des végétations proches de cette dernière.

Milieux aquatiques (Corine Biotope : 22.1) (Ext)

En dehors des plans d'eau nés de l'exploitation de granulats, deux milieux aquatiques sont présents sur le périmètre d'étude : une mare-abreuvoir prairiale de très faible surface et une mare de chasse plus vaste dans un exclos de prairie.

Les berges de la mare-abreuvoir sont piétinées par le bétail, aucun hélophyte ne s'y développe. Les hydrophytes fixés y sont absents, seules des lentilles d'eau se développent. La diversité animale y est faible également. En 2010 un individu de Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) y a été observé (non revu depuis).

La mare de chasse, située près de la course était plus riche sur le plan écologique mais son curage en 2015 a éliminé toute végétation. Une partie de cette dépression est non inondée en permanence. S'y développait une intéressante végétation de type "bas-marais" avec un important tapis muscinal, des Eléocharides, du Plantain d'eau lancéolé (*Alisma lanceolatum*), de la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) et de la Véronique mouron d'eau (*Veronica anagallis aquatica*)...

La faune y est assez réduite avec une espèce d'anoures observée uniquement en 2013 (Crapaud commun vraisemblablement) et quelques rares espèces d'odonates. Le site ne sert pas de zone de nidification à une grande diversité d'oiseaux, il est toutefois probable que davantage d'oiseaux s'y alimentent ponctuellement, notamment en période de migration. Ce plan d'eau reste toutefois d'occupation marginale pour les oiseaux comparativement à d'autres espaces proches.

En dehors de ces espaces aquatiques et humides, aucune espèce végétale caractéristique des milieux humides n'a été identifiée.

Roselières et assimilées (Corine Biotope : 53.1) (Ext)

De petites roselières de frange se développent sur les berges du plan d'eau de pêche et de la carrière Silmer, elles sont peu denses et peu étendues.

Le plus souvent, le Roseau commun (*Phragmites australis*) domine. Localement, la massette ou des joncs accompagnent le roseau.

Phragmitaies - (CB : 53.11) (Pro)

Les plans d'eau de la carrière GSM sont partiellement ceinturés de roselières dominées par le Roseau commun (*Phragmites australis*). Elles sont de faible largeur (au maximum quelques mètres de largeur) et mieux représentées sur le plan d'eau nord.

Végétation à Scirpes halophiles - (CB : 53.17) (Pro)

Localisée, cette végétation prend place localement au sein des phragmitaies ou à la faveur de dépressions sur les berges. Elle se développe également localement sur la zone d'écoulement des eaux issues du tri de granulats.

Plantations de Pins européens - (CB : 83.3112) (Pro)

Plantations de Peupliers - (CB : 83.321) (Pro)

Cultures agricoles (Corine Biotope : 82.1) (Ext)

Une très large majorité du site est constituée de cultures céréalières ou autres cultures intensives. La diversité végétale y est très faible.

L'avifaune y est assez peu diversifiée même si y sont présents en fonction du type de cultures mises en place jusqu'à 2 ou 3 couples nicheurs de Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) et un couple de Perdrix grise (*Perdix perdix*).

Les cultures accueillent également les jeunes amphibiens (Grenouille rousse et Crapaud commun) en provenance de la course et des zones humides périphériques. Toutefois ces milieux sont peu propices à ces espèces qui y trouvent une ressource alimentaire assez faible et peu d'abris, ils quittent donc rapidement ces milieux pour gagner des habitats plus favorables.

Ces espaces cultivés peuvent aussi servir de reposoir (après les récoltes) pour des laridés (mouettes et goélands).

Prairies améliorées (Corine Biotope : 81.1) (Ext)

Deux zones prairiales pâturées intensivement sont présentes sur le secteur d'étude. Nettement moins étendues que les cultures, elles ne présentent pas non plus d'intérêt écologique particulièrement fort (faible diversité végétale avec quelques espèces comme le Chardon penché - *Carduus nutans* - ou le Panicaut champêtre - *Eryngium campestre* - résistants au pâturage - plus élevée que dans les espaces cultivés, notamment sur les bordures, mais également peu d'espèces animales), vraisemblablement en raison de l'intensité du pâturage.

On peut néanmoins supposer que ces espaces sont plus favorables au développement des jeunes amphibiens (Grenouille rousse et Crapaud commun) que les zones cultivées.

Zone engazonnée (Corine Biotope : 85.12) (Ext)

Les abords de l'étang de pêche sont régulièrement tondus et ne présentent pas d'intérêt écologique.

Zones rudérales - *Artemisietea vulgaris* - (CB : 87.2) (Pro)

Cette végétation se développe particulièrement dans les secteurs récemment remaniés des abords de la nouvelle course. Cette végétation de faible intérêt sera toutefois amenée à évoluer avec la gestion en faveur de la biodiversité mise en œuvre au bord de la course (désherbage et fauche).

Friches sur berges des plans d'eau (Corine Biotope : 22.1 x 86.41) (Ext)

Le plan d'eau issu de l'exploitation de la carrière Silmer est occupé par de nombreuses espèces d'oiseaux en stationnement. Ses berges servent de reposoirs à différentes espèces (limicoles, anatidés, laridés).

En 2013 et 2014, le chemin a été fréquenté de façon importante par les engins, avec par conséquent une plus faible exploitation par les oiseaux. Les berges sont essentiellement nues (roulement des engins) avec des végétations de type prairiales ou friches sur les bordures du chemin. Il s'agit de végétations rudérales avec une relativement faible diversité végétale.

Les berges les plus proches de l'eau sont colonisées par des végétations plus hygrophiles : saulaie d'une part et roselière de l'autre. Certaines portions sont colonisées par une végétation pionnière à Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*) et Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*).

Les berges du plan d'eau de pêche, bien qu'entretenues régulièrement, présentent quelques petits hélrophytes (*Eleocharis palustris*, *Juncus bufonius* notamment). L'entretien et la présence d'oies et canards "domestiques" limitent toutefois le développement de cette végétation.

En résumé : Notons la grande rareté de certaines d’entres elles liées au contexte littoral, sur substrats sableux humides ou à l’inverse très sec.

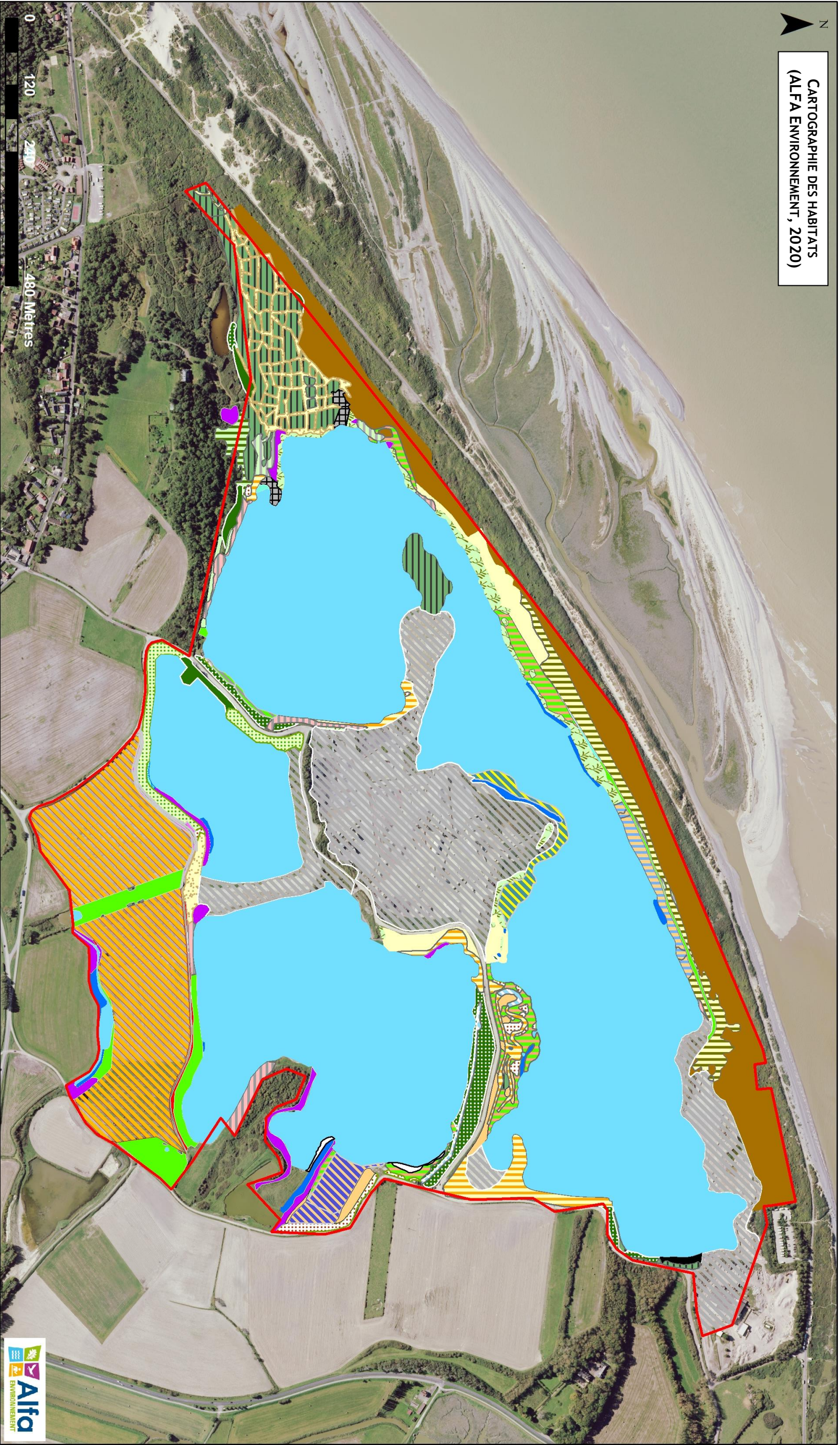
Des travaux pour la constitution de milieux humides sont réalisés depuis 2014 et devraient permettre, à terme, de voir se développer de nouvelles végétations typiques des milieux humides. On note déjà l’apparition de secteurs avec végétation de prairies humides, de secteurs ou les helophytes (roseaux, massettes, joncs...) se développent.

Dans le premier cas, une course est en cours de reconstitution (au nord de la course historique), dans le second cas, une zone humide, (affleurement par rapport aux eaux du plan d’eau voisin, avec différents niveaux de profondeur) est en cours de création sur la parcelle A122.

Dans les deux cas, les végétations ne sont pas stabilisées, mais quelques habitats tendent à se différencier :

- la course présente déjà des herbiers aquatiques à Renoncule aquatique et Renoncule en crosse
 - la zone humide en cours de création présente des espèces liées aux friches (*Artemisia* *et* *ea vulgaris*) mais aussi quelques indicatrices de zones humides pionnières comme la Renoncule scélérate ou de végétations prairiales (*Agrostis stolonifera*) : ces deux espèces montrent d’ores et déjà le caractère humide marqué de cette zone.
- La Renoncule aquatique et la Renoncule en crosse se développent dans les zones le plus longuement en eau : le Triton crêté, la Rainette Verte, le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué se reproduisent dans les mares temporaires.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS
(ALFA ENVIRONNEMENT, 2020)



- | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | Périmètre d'étude | | Friche herbacée (Artemisia) et végétation pionnière des dépressions humide (CB : / - N2000 : 2190) | | Pelouse bryo-lichénique ourliée (CB : /) | | Remblai artificiel (CB : /) | | Végétation des revers internes des cordons de galets - pelouse (CB : 22.1 x / - N2000 : 1220) |
| | Bande d'héliophytes (Joncs + roseaux) (CB : 53.1) | | Friche herbacée (Daucus melioides) (CB : 87.2) | | Pelouse dunale (CB : 16.22 - N2000 : 2130) | | Roncier (CB : 31.831) | | Végétation hygrophile/Friche en colonisation (CB : / x 87.2) |
| | Boisement artificiel (Pins ou Peupliers) (CB : 83.3) | | Friche sur sable (CB : /) | | Pelouse dunale ourliée (CB : 16.22 - N2000 : 2130) | | Roselière (CB : 53.1) | | Végétation prairiale (CB : 81.1) |
| | Communauté végétale des eaux peu profondes (CB : /) | | Gazon pionnier des dépressions humide - Pelouse à Sagina nodosa (CB : / - N2000 : 2190) | | Pelouse sur sable (CB : 16.22) | | Saulaie (CB : 44) | | Végétation éparse sur galet-friche (CB : 22.1 * 86.41) |
| | Cultures agricoles (CB : 82.1) | | Fourrés dunaires à Argousier du Ligustro-hippocrepium (CB : / - N2000 : 2160) | | Prairie (Arrhenatherion) (CB : 81.1) | | Substrat nu (CB : /) | | Zone artificialisée (CB : /) |
| | Fourrés non dunaires du Prunetalia à Argousiers dominants (CB : 31.8) | | Millieu aquatique (CB : 22.1) | | Prairie ourliée (CB : /) | | Végétation des revers internes des cordons de galets - prairie (CB : 22.1 x 86.4 - N2000 : 1220) | | Zone de substrat sur galets nus (CB : /) |
| | Friche herbacée (Artemisia) (CB : 87.2) | | Ourlet à Calamagrostide (CB : 16.22) | | Prunetalia (CB : 31.8) | | | | Zones engazonnées (CB : 85.12) |

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie GéoFrance 2018

2. Intérêt floristique sur l'ensemble de la zone d'étude (prolongation et extension)

Bilan patrimonial des espèces végétales (flore supérieure) recensées sur l'ensemble de la zone d'étude (Prolongation et extension)

Depuis 2010, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 329 taxons végétales, dont 54 d'intérêt patrimonial.

Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Haut de France d'après *l'Inventaire de la flore vasculaire des Hauts de France* (CRP/CBNBI, 2019).

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des statuts des espèces présentes.

RARETE		Nombre de taxons Ensemble de la zone d'étude	Nombre de taxons Périmètre « prolongation »	Nombre de taxons Périmètre « demande d'extension »
Très commun	CC	137	130	92
Commun	C	74	66	34
Assez commun	AC	39	36	13
Peu commun	PC	24	20	6
Assez rare	AR	21	18	4
Rare	R	17	17	2
Très rare	RR	10	10	-
Exceptionnel	E	2	2	-
Indéterminé	?	5	2	5
TOTAL		329	300	157
MENACE				
Gravement menacée d'extinction	CR	-	-	-
Menacée d'extinction	EN	-	-	-
Vulnérable	VU	-	-	-
Quasi menacée	NT	-	-	-
Espèces d'intérêt patrimonial		54	47	10
Protection nationale		-	-	-
Protection régionale		1	1	0

A noter que le Pin maritime (*Pinus pinaster*) et l'Aulne cordé (*Alnus cordata*) bien qu'exceptionnels ne sont pas d'intérêt patrimonial, ils résultent d'une plantation par le propriétaire des terrains.

On notera la présence sur la zone de la prolongation d'une espèce réglementairement protégée au niveau régional, le Gnaphale jaunâtre (*Gnaphalium luteoalbum*).

Le Gnaphale jaunâtre fait l'objet de mesures de gestion par GSM pour assurer sa pérennité sur le site. Mis en évidence lors de l'étude d'impact sur un chemin d'exploitation (2012), l'espèce avait disparu rapidement car ce chemin n'était plus utilisé par GSM afin de préserver l'espèce. Le Gnaphale jaunâtre n'était alors pas réapparu. Des travaux de débroussaillage ont été entrepris en 2012 et l'espèce a de nouveau été observée.

Depuis le secteur de présence de l'espèce est préservé et une gestion favorable (décapage de surface en rotation sur une partie de la zone) vise à maintenir des conditions pionnières qui lui sont favorables.

Quatre espèces sont considérées comme invasives :

- *Azolla filiculoides* - Azolle fausse-filicule
- *Buddleja davidii* - Buddléia de David
- *Lycium barbarum* - Lyciet
- *Reynoutria japonica* - Vrillée du Japon (Renouée du Japon)

A noter que la Crassule de Helm (*Crassula helmsii*) est inconnue sur le site.

La liste complète des espèces d'intérêt patrimonial est reportée ci-après, avec précision des années et zones d'observation.

Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial observées depuis 2010
(voir annexe 1 pour la définition des sigles)

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace HDF	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	ZNIEFF	Demande d'extension	Demande de prolongation	Dernière date d'observation
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain-d'eau lancéolé	AR	LC	LC	LC	Non	Non	NPC	Non	Oui	x		2015
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	R?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	x	X	2019
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq., 1929	Brome des dunes	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laîche des sables	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laîche tardive	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb., 1955	Catapode marine	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2010
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite-centaurée élégante	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	x		2010
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2010
<i>Cochlearia danica</i> L., 1753	Cochléaire du Danemark	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2010
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	Scirpe à une écaille	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2012
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Vergerette âcre	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	x		2019
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	Euphrase des bois	AR?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2018
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2010
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire	RR	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	x	X	2019
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> (G.Mey.) Auquier, 1968	Fétuque littorale	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	R?	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2014
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	AR?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	x		2018
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	Glaucienne jaune	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Glycérie dentée	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	x		2015
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace HDF	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	ZNIEFF	Demande d'extension	Demande de prolongation	Dernière date d'observation
<i>Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Orge faux-seigle	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2010
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Kali soda</i> Moench, 1794	Soude kali	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2014
<i>Koeleria arenaria</i> (Dumort.) Ujhelyi, 1970	Koelérie blanchâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui			2019
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	NPC;P ic	Non	Oui		X	2019
<i>Lepidium ruderales</i> L., 1753	Passerage des décombres	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2010
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2018
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	Mibora naine	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Fléole des sables	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	x	X	2019
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule en crosse	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	x	X	2019
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl, 1833	Sagine noueuse	R	LC	NT	NE	Non	Non	NPC	Non	Oui		X	2019
<i>Salicornia europaea</i> L., 1753	Salicorne d'Europe (s.l.)	RR	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Oui		X	2013
<i>Salix repens subsp. repens</i> L., 1753	Saule rampant	R	DD	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2016
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Silene uniflora subsp. uniflora</i> Roth, 1794	Silène maritime	RR	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Oui		X	2019
<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825	Spergulaire marine	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1827	Suéda maritime (s.l.)	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2014
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux-pouliot	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle scabre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1847	Matricaire maritime	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	x	X	2019
<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles étroites	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2012
<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	Vesce fausse-gesse	R	DD	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019
<i>Vulpia ciliata subsp. ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ciliée	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2018

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace HDF	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	ZNIEFF	Demande d'extension	Demande de prolongation	Dernière date d'observation
<i>Zannichellia palustris subsp. palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	x		2015
<i>Zannichellia palustris subsp. pedicellata</i> (Wahlenb. & Rosén) Arcang., 1882	Zannichellie pédicellée	RR?	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui		X	2019

LC : Faible risque / DD : insuffisamment documenté / A2<=6 ; C(1) : Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d’application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d’extinction (CITES) : A2<=6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l’Annexe II sauf :
a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla spp.* reproduites artificiellement.
C = Annexe C : Liste des espèces faisant l’objet d’un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987). C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l’article 3, paragraphe 1.

A noter qu’une espèce considérée comme patrimoniale, la **Mauve alcée** (*Malva alcea*), mentionnée dans la précédente étude d’impact n’a jamais été observée depuis 2010.

Lors de l’étude d’impact, il n’avait pas été possible de préciser s’il s’agissait d’un cultivar ou d’un pied spontané. L’étude recommandait de rechercher cette station lorsque l’emprise des travaux serait susceptible de l’affecter.

En 2013, une expertise complémentaire a par conséquent été réalisée. Elle visait à retrouver la station et à prévoir les mesures en conséquence.

Cette dernière n’a pas été retrouvée. La Mauve alcée n’occupe habituellement pas les milieux observés sur le site (espèces des milieux plutôt calcicoles - pelouses, talus, friches... plutôt en conditions thermophiles).

La Mauve alcée est régulièrement cultivée dans les jardins, il n’est pas à exclure qu’il s’agisse d’un pied échappé d’un jardin. La localisation de la station relevée lors de l’étude d’impact était un bord de chemin, l’habitat occupé était de type “ourlet herbacé sur sable”. Cette situation ne paraît pas la plus propice à la présence d’un écotype sauvage de la Mauve alcée.

La nature des habitats du site ne paraît pas favorable à l’installation pérenne d’une population indigène de cette espèce.

En conséquence, il ne paraît pas adapté de mettre en place de quelconques mesures spécifiques relatives à la Mauve alcée.

Le **Pavot cornu** est largement présent sur la carrière. Ses populations les plus importantes se concentrent sur les espaces en activité où la végétation n’est pas suffisamment évoluée (couvert limité de graminées ou d’arbustes) pour exclure cette espèce. Sur le site, elle se comporte comme une espèce pionnière des substrats sablonneux secs, le plus souvent sur talus ou merlon.

Sur le site, les stations de l’espèce sont donc principalement présentes autour des zones d’exploitation et de dépôts de matériaux, et en particulier le long des merlons et bourrelets sableux créés, entre autres, pour délimiter les zones de circulation ou en limite de zones de dépôts.

La pérennité des populations est assurée par la création permanente de nouveaux bourrelets. A défaut les pieds de Pavot cornu disparaîtraient sous l’effet de la colonisation spontanée de ces merlons par la végétation arbustive.

L’activité de transport et stockage de matériaux sableux permet d’assurer, sur le site, la pérennité des populations. L’extension de l’exploitation et les travaux associés dans le secteur est par conséquent favorable à cette espèce.

Liste des taxons végétaux recensés sur l'ensemble du périmètre d'étude (demande de prolongation et extension – compilation ALFA Environnement, 2019)

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
Alisma lanceolatum With., 1796	Plantain-d'eau lancéolé	AR	LC	LC	LC	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N	X	
Alnus cordata (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé	NAo	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Alopecurus geniculatus L., 1753	Vulpin genouillé	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	
Amaranthus sp.	Amarante														X	
Ammi majus L., 1753	Grand ammi	AC	NAA	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	R?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Anisantha tectorum (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Anthriscus caucalis M.Bieb., 1808	Anthrisque des dunes	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Aphanes arvensis L., 1753	Alchémille des champs	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Argentina anserina (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beuv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	X	X
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Asparagus officinalis subsp. officinalis L., 1753	Asperge officielle (s.l.)	AC	NAA	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805	Arroche hastée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Avena fatua L., 1753	Folle-avoine (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolla fausse fougère	R	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A		X
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime (s.l.)	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N	X	X
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beuv., 1812	Brachypode des bois	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Brassica napus L., 1753	Chou navet (s.l.)	AC	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	X	X

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Bromus hordeaceus subsp. thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq., 1929	Brome des dunes	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David	C	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A		X
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide commune	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Callitriche</i> sp.	Callitriche												Non	N	x	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	x	X
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laïche des sables	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laïche cuivrée	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laïche des rives	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Carex</i> sp.	Laïche sp.														x	
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laïche tardive (s.l.)	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Catapodium marimum</i> (L.) C.E.Hubb., 1955	Catapode marine	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite-centaurée commune	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite-centaurée élégante	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	x	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraisite à pétales courts	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraisite commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraisite aggloméré	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraisite scarieux	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., 1800	Chénopode à feuilles de figuier	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
Cochlearia danica L., 1753	Cochléaire du Danemark	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Coronilla varia L., 1753	Coronille bigarrée	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Corynephorus canescens (L.) P.Beuv., 1812	Cornéphore blanchâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
Cynoglossum officinale L., 1753	Cynoglosse officinale	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
Cynosurus cristatus L., 1753	Crételle des prés	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	X	X
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles ténues	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère sauvage	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Draba verna L., 1753	Drave printanière	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Nat	N	X	X
Eleocharis uniglumis (Link) Schult., 1824	Scirpe à une écaille	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à quatre angles	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nattp	N		X
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Equisetum palustre L., 1753	Prêle des marais	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	
Erigeron acris L., 1753	Vergerette âcre	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	X	
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	CC	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Erodium cicutarium (L.) L'Her., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Erodium cicutarium subsp. dunense Andreas, 1947	Bec-de-grue des dunes	R	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	C	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire charvrine	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe des jardins	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	Euphrase des bois	AR?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire	RR	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	Non	N	x	X
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Natpp	N	x	X
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> (G.Mey.) Auquier, 1968	Fétuque littorale	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	R?	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	AR?	NAA	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Galinsoxa quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Galinsoxa cilié	C	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	CC	LC	NE	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	x	X
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	AR?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N	x	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	CC	NAA	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	Glaucienne jaune	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Glycérie dentée	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N	x	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache faux-cresson	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Annexe C	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlique laineuse	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge queue-de-rat	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Orge faux-seigle	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Hordeum vulgare</i> L., 1753	Orge commune	PC	NAO	[NA]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Jacobaea erucifolia</i> subsp. <i>erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette	C	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Kali soda</i> Moench, 1794	Soude kali	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Koeleria arenaria</i> (Dumort.) Ujhelyi, 1970	Koelerie blanchâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier embrassant	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	NPC;Pic	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles	AC	NAA	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lemna trisulca</i> L., 1753	Lentille d'eau à trois lobes	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N		X
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave	AC	NAA	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Lepidium rudérale</i> L., 1753	Passerage des décombres	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailleuse	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lotium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	Nat	N		X
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lycium barbarum</i> L., 1753	Lyciet commun	AR	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A	X	
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Buglosse des champs	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	CC	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	x	X
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	Mibora naine	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis hérissé	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle en épi	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson officinal	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	AC	LC	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à grandes fleurs	PC	LC	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	Bugrane rampante	C	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	AC	LC	LC	LC	Non	Non	NPC	Annexe C	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche à petites fleurs	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Oxybasis rubra</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode rouge	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Coquelicot douteux	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Alpiste faux-roseau	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	
<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Fléole des sables	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime (s.l.)	RR	NAA	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Natpp	N	x	X
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	x	

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas, 1961	Polypode intermédiaire	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode vulgaire	PC?	DD	LC	LC	Non	Non	Non	Non	?	Non	Non	Non	N		X
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada	AR?	NAo	[NE]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	X	X
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Ranunculus circinctus Sibth., 1794	Renoncule en crosse	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	X	X
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate (s.l.)	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda des teinturiers	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	CC	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A		X
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	Groseille à maquereaux	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Rubus</i> sp.	Ronce														X	X
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott., 1818	Ronce à feuilles d'orme	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille (s.l.)	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	RR?	DD	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	?	Non	Non	Non	N		X
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroýd, 1991	Petite oseille des Pyrénées	AC?	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nattp	N	X	X
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Sagina nodosa (L.) Fenzl, 1833	Sagine noueuse	R	LC	NT	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Salicornia europaea L., 1753	Salicorne d'Europe (s.l.)	RR	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux	PC?	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i> L., 1753	Saule rampant	R	DD	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule des vanniers	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N		X
<i>Salix x rubens</i> Schrank, 1789	Saule rougeâtre	AC	NAo	NE	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Séneçon visqueux	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Silene uniflora</i> subsp. <i>uniflora</i> Roth, 1794	Silène maritime	RR	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825	Spergulaire marine	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner, 1912	Potamot pectiné	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	X
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1827	Suéda maritime	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	x	X
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas commun	AR	Naa	[NA]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France	E	Nao	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Taraxacum</i>	Pissenlit														x	X
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée scorodaine	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant	Demande d'extension	Demande de prolongation
Thymus pulegioides L., 1753	Thym faux-pouliot	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830</i>	Torilis du Japon	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>	Salsifis des prés	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N	X	X
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Trifolium campestre Schreb., 1804</i>	Trèfle des champs	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i>	Trèfle douteux	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle scabre (s.l.)	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabate, 2013</i>	Métilot blanc	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Trigonella officinalis (L.) Coulot & Rabate, 2013</i>	Métilot officinal	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i>	Matricaire inodore	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
Tripleurospermum maritimum (L.) W.D.J.Koch, 1847	Matricaire maritime	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	X	X
<i>Triticum aestivum L., 1753</i>	Blé tendre (s.l.)	AC	Nao	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Tussilago farfara L., 1753</i>	Tussilage	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Typha angustifolia L., 1753	Massette à feuilles étroites	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N		X
<i>Typha latifolia L., 1753</i>	Massette à larges feuilles	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Ulex europaeus L., 1753</i>	Ajonc d'Europe (s.l.)	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N		X
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Orme champêtre	CC	LC	LC	DD	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Grande ortie (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i>	Mâche potagère	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Verbascum nigrum L., 1753</i>	Molène noire (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Verbascum thapsus L., 1753</i>	Molène bouillon-blanc	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Veronica anagallis-aquatica L., 1753</i>	Véronique mouron-d'eau	PC?	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	X	X
<i>Veronica arvensis L., 1753</i>	Véronique des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Veronica officinalis L., 1753</i>	Véronique officinale	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		X
<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	Véronique de Perse	CC	NAA	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Vicia lathyroides L., 1753	Vesce fausse-gesse	R	DD	LC	LC	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Vicia segetalis Thuill., 1799</i>	Vesce des moissons	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Vicia sepium L., 1753</i>	Vesce des haies	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
Vulpia ciliata subsp. ciliata Dumort., 1824	Vulpie ciliée	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N		X
<i>Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805</i>	Vulpie queue-de-rat	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	X	X
<i>Zannichellia palustris subsp. palustris L., 1753</i>	Zannichellie des marais	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	X	
<i>Zannichellia palustris subsp. pedicellata (Wahlenb. & Rosén) Arcang., 1882</i>	Zannichellie pédicellée	RR?	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	Non	N		X

CARTOGRAPHIE DES ESPECES VEGETALES
D'INTERET PATRIMONIAL
(ALFA ENVIRONNEMENT, 2020)



	Périmètre d'étude		<i>Ceritaurium pulchellum</i>		<i>Zinnichella palustris subsp. pedicellata</i>
	<i>Aira praecox</i>		<i>Cochlearia danica</i>		<i>Silene uniflora subsp. uniflora</i>
	<i>Alisma lanceolatum</i>		<i>Cynodon dactylon</i>		<i>Speigularia maritima</i>
	<i>Anisantha diandra</i>		<i>Cynoglossum officinale</i>		<i>Suaeda maritima</i>
	<i>Bolboschoenus maritimus</i>		<i>Euphrasia nemorosa / Euphrasia stricta</i>		<i>Thymus pulegioides</i>
	<i>Bromus hordeaceus subsp. hominei</i>		<i>Falcaria vulgaris</i>		<i>Trifolium arvense</i>
	<i>Bromus hordeaceus subsp. hominei et Phleum arenarium</i>		<i>Festuca rubra subsp. litoralis</i>		<i>Trifolium scabrum</i>
	<i>Carex viridula</i>		<i>Glaucium flavum</i>		<i>Tripleurospermum maritimum</i>
	<i>Catapodium maritimum</i>		<i>Galium palustre</i>		<i>Vicia lathyroides</i>

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie Géo2France 2018

3. Les Bryophytes

Quelques espèces de bryophytes sont connues sur la zone en demande de prolongation (données Julien Lagrandie pour GSM), dont deux d'intérêt patrimonial sur la pelouse dunaire :

Bryum algovicum
Tortella inclinata var. *densa*

Parmi les autres espèces, citons :

Homalothecium lutescens
Hypnum cupressiforme
Dicranum scoparium
Polytrichum juniperinum

4. Les Lichens

En 2005, alors que la carrière du Hourdel obtient une nouvelle autorisation d'exploitation, les lichens présents sur le site aux abords du plan d'eau font l'objet d'une réflexion pour leur préservation. Pour conserver cet écosystème, GSM décide de transplanter l'ensemble des zones de lichens concernées par l'extension de la carrière.

Des essais de préparation des sols (décaissement de la terre, remblaiement avec des galets nus), et de prélèvement de lichens ont été réalisés avant de procéder à l'ensemble de l'opération. Sur la base de ces tests, GSM a ensuite prélevé les lichens au godet lisse et les a transplantés à quelques centaines de mètres de leur lieu d'origine, sur la même rive du plan d'eau afin de conserver la même exposition.

L'inventaire réalisé en 2013 et la mise à jour en 2018, sur la zone en demande de prolongation, ont permis de répertorier les espèces suivantes (données Julien Lagrandie pour GSM) :

Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta
Blennothallia crispa (=Collema crispum (Huds.) Weber ex F. H. Wigg. var. *crispum*
Cetraria aculeata
Cladonia ciliata Stirt. f. *ciliata*
Cladonia foliacea (Huds.) Willd. subsp. *foliacea*
Cladonia furcata (Huds.) Schrad. subsp. *furcata* var. *furcata*
Cladonia pocillum (Ach.) O.-J. Rich
Cladonia rangiformis Hoffm. var. *rangiformis*
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.
Physcia tenella (Scop.) DC.
Scytinium pulvinatum (=Leptogium pulvinatum (Hoffm.) Otárola).
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*

En 2013, les relevés mettent en évidence le retour d'une espèce pionnière qui avait disparu peu de temps après la transplantation mais à l'inverse la disparition d'une autre espèce qui n'était toutefois pas abondante sur le site source de la transplantation.

En 2018, la diversité se réduit sans toutefois noter de disparition d'espèces, ni de réduction de la couverture en lichen des zones étudiées.

Comme pour les espèces végétales, on observe ainsi que le milieu est toujours en dynamique avec des fluctuations inter-annuelles d'abondance des différentes espèces qui sont toutes toujours présentes sur le site. Peu d'expériences de transplantations de lichens ont été réalisées au niveau local et même national, l'opération est plus complexe qu'avec des plantes "supérieures" car les lichens sont dépourvus de système racinaire, la réussite sur le site est donc remarquable.

5. Intérêt faunistique

- a) Oiseaux

De 2010 à 2020, **114 espèces d’oiseaux** ont été observées, dont 61 nicheuses sur le site (prolongation et extension) et ses alentours.

Parmi les espèces nicheuses (sur le site ou à proximité) ou potentiellement nicheuses les plus intéressantes sont :

- la Gorgebleue à miroir
- le Petit Gravelot
- l’Hirondelle de rivage
- l’Huîtrier pie
- l’Avocette élégante
- le Busard des roseaux

A signaler que certaines espèces profitent directement des installations pour nicher, comme la Foulque macroule qui profite du convoyeur pour installer son nid - palliant ainsi la représentation faible d'hélophytes ou leur épaisseur trop faible pour assurer la sécurité du nid vis-à-vis de prédateurs terrestres (photo ci-contre).



Au total, 43 espèces présentent un intérêt patrimonial :

- 23 espèces nicheuses sur le site ou à proximité immédiate
- 20 espèces de passage et/ou hivernantes

(Le Butor étoilé, observé hors périmètre avant 2010 est repris dans le tableau mais non repris dans le décompte ci-dessus)

A noter la proximité d’une colonie de reproduction de Sternes caugeks au Hâble d’Ault et de Mouettes rieuse et mélanocéphale à la Maison de la Baie de Somme.

Le site est sur un axe de migration majeur et les fourrés et les plans d’eau peuvent accueillir une avifaune diversifiée en halte migratoire ou servir de refuge en cas de tempête.

Ont notamment été observées des espèces de rapaces (Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore), des échassiers (Spatule blanche, grande Aigrette), des limicoles, des anatidés (Harelde boréale, Garrot à œil d’or, Fuligule milouinan...), des plongeurs...

La diversité et les effectifs des oiseaux d’eau (en particulier des limicoles et canards de surface) restent toutefois limités en raison de plusieurs facteurs dont vraisemblablement la fréquentation sur le site, les profondeurs importantes des plans d’eau (foulques et autres plongeurs peuvent trouver leur nourriture mais pas les oiseaux s’alimentant depuis la surface) et la faible proportion des berges aux pentes adaptées (indispensables aux limicoles en particulier - à noter que certaines des mesures imposées en terme de remise en état s’oppose à l’amélioration des conditions d’accueil des oiseaux avec notamment l’interdiction de remblayer une partie des plans d’eau avec les sédiments en excès issus de la baie, l’interdiction de maintien de plan d’eau sur la zone d’extension... aussi aucune mesure systématique d’adoucissement de berges n’est envisageable - des expérimentations à petite échelle sont envisagées dans le cadre du plan de gestion volontaire de GSM).

Ces éléments limitent la période de présence de ces différents groupes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Directive Oiseaux	L.R.Nationale des espèces nicheuses (2016)	L.R.Nationale des espèces de passage (2012)	L.R.Nationale des espèces hivernantes (2012)	Rareté Régionale des espèces nicheuses (2009)	L.R.Régionale des espèces nicheuses (2009)	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF (2001)	Réglementation (Protection, Chasse, Nuisible)	BERNE	BONN	WASHINGTON	Demande de prolongation	Demande d'extension	Dernière année d'observation
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul blanc	Stationnement					-			Prot. Nat.	B2	b2		X		2019
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Stationnement		NT			(E)	(NA)	H;N	Prot. Nat.	B2	b2		X	X	2019
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Stationnement	OII/2	NT			?		N	Prot. Nat.				X	X	2020
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Stationnement	OII/2	VU			-	(NA)		Prot. Nat.	B3			X	X	2019
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	Stationnement	OII/2				?	(NA)		Prot. Nat.				X	X	2019
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Stationnement	OII/2				(TR)	(VU)		Prot. Nat.				X	X	2019
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Stationnement	OI				(R)	(NT)	N	Prot. Nat.	B2	b2		X	X	2019
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Stationnement	OII/2	NT			AC			Prot. Nat.	B3			X	X	2020
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Nidification à proximité	OI	NT			(TR)	(EN)	N	Prot. Nat.	B2	b2		X	X	2019
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Stationnement	OI				(AR)	(VU)	N	Prot. Nat.	B2	b2		X		2019
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Stationnement		NT			TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	Nidification	OI	VU			AC		N	Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Stationnement (nidification?)					(AR)	(VU)	N	Prot. Nat.	B2	b2		X		2011
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Nidification					TC			Prot. Nat.	B3			X		2019
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nidification					C			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Nidification	OII/1, OIII/1				TC			Ch, Nu				X	X	2020
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Nidification	OII/2	VU			TC			Ch	B3		W3	X	X	2019
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Nidification	OII/2				TC			Ch	B3			X		2020
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Nidification					?			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	Stationnement		NT			TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Stationnement		NT			TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Passage		VU			C			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Passage					(C)			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Stationnement					(PC)			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	Nidification					C			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	Nidification		NT			C	NT		Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Stationnement		NT			(TR)	(CR)	N	Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Luscinia svecica</i>	Gorge bleue à miroir	Nidification	OI				PC	NT		Prot. Nat.	B2			X		2017
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	Passage					NE			Prot. Nat.	B3			X		2018
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Nidification	OII/2				TC			Ch	B3			X	X	2020
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Nidification	OII/2				TC			Ch	B3			X	X	2020
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Halte migratoire	OII/2				C			Ch	B3			X	X	2019
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Halte migratoire	OII/2				-			Ch	B3			X	X	2019
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Halte migratoire	OII/2				AR	EN	N	Ch	B3			X	X	2019
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nidification		NT			PC	NT	N	Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nidification		NT			?			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	Nidification		VU			R	EN	N	Prot. Nat.	B2			X		2015
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Nidification					AC			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Nidification					AC			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Nidification		NT			AC			Prot. Nat.	B2			X		2015

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Directive Oiseaux	L.R.Nationale des espèces nicheuses (2016)	L.R.Nationale des espèces de passage (2012)	L.R.Nationale des espèces hivernantes (2012)	Rareté Régionale des espèces nicheuses (2009)	L.R.Régionale des espèces nicheuses (2009)	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF (2001)	Réglementation (Protection, Chasse, Nuisible)	BERNE	BONN	WASHINGTON	Demande de prolongation	Demande d'extension	Dernière année d' observation
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Nidification					C			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Nidification		NT			TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Nidification					AC			Prot. Nat.	B2			X		2015
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nidification					TC			Prot. Nat.	B3			X	X	2019
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Nidification		NT			?			Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Passage		LC			?	LC		Prot. Nat.	B2			X		2019
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nidification					TC			Prot. Nat.				X	X	2020
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Nidification	OII/2				TC			Ch, Nu				X	X	2019
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Nidification	OII/2				TC			Ch, Nu				X	X	2020
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Nidification	OII/2				C			Ch, Nu				X		2015
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nidification					TC			Prot. Nat.	B3			X	X	2020
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Passage					-	NE		Prot. Nat.	B2			X	X	2019
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nidification		VU			TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nidification		VU			TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Passage		VU			TC			Prot. Nat.	B2				X	2020
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nidification		VU			C			Prot. Nat.	B3			X	X	2020
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	Nidification					C			Prot. Nat.	B3			X		2015
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nidification		NT			TC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Nidification		EN			AC			Prot. Nat.	B2			X	X	2020

b) Mammifères

On note la présence de quelques lapins de garenne, lièvres d’Europe chevreuil et rats musqués, aux abords de la course historique, du plan d’eau de pêche et de la course de la zone d’extension.

Les données bibliographiques disponibles à l’échelle communale mentionnent 23 espèces (dont 3 mammifères marins) et une espèce de chauves souris (Pipistrelle commune).
L’ensemble des mammifères terrestres connus sont relativement communs.

Données à l'échelle communale (source : clicnat, 2020)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Années d'observations
<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758	Hermine	2011 - 2012
<i>Sorex coronatus</i> Millet, 1828	Musaraigne couronnée	2001
<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1760)	Campagnol agreste	2001 - 2012
<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	Musaraigne musette	2012
<i>Microtus subterraneus</i> (de Selys-Longchamps, 1836)	Campagnol souterrain	2012
<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	Campagnol des champs	2012 - 2015
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	2012 - 2015
<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	Rat des moissons	2012 - 2017
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupo d'Europe	2013
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	2000 - 2015
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois	2003 - 2017
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	2007 - 2014
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Belette	2010 - 2017
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	2010 - 2020
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen, Chevreuil	2011 - 2014
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	2012 - 2018
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouline	2015 - 2018
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	2020
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	2012 - 2018
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	2002 - 2016
<i>Phoca vitulina</i> Linnaeus, 1758	Phoque veau-marin	2000 - 2019
<i>Halichoerus grypus</i> (Fabricius, 1791)	Phoque gris	2012
<i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)	Marsouin commun	2012-2017

La nature des habitats est peu favorable aux chiroptères : peu d’espaces boisés sont présents et le vent marqué rend le site peu propice à ce groupe d’espèces.
Aucun gîte potentiel n’est présent sur le site (faible couverture arborée et absences d’arbres creux).
A noter que la base de données clic-nat ne donne aucune information sur les chauves-souris à Cayeux sur Mer, et deux espèces sont mentionnées pour la commune de Saint-Valéry-sur-Somme (Pipistrelle commune et Sérotine commune -ces données sont les mêmes que celles issues d’une expertise menée par ALFA Environnement dans le cadre d’un projet d’aménagement d’un secteur résidentiel, en secteur bocager).

L’inventaire mené en 2020 met en évidence la présence de la Pipistrelle commune. Elle est présente essentiellement à l’arrière des bandes arbustives en bord du plan d’eau de pêche et au sein des zones humides (A122, courses)
Cette espèce de chauves-souris est protégée comme toutes les espèces de chiroptères. Il s’agit néanmoins de l’espèce la plus commune tant au niveau national que régional. La palette d’habitats utilisable par l’espèce est très large et elle s’observe notamment pour ses activités de chasse dans la quasi-totalité des milieux dès lors que s’y trouvent quelques espaces végétalisés pouvant servir d’abris

aux insectes qui composent son régime alimentaire (des espaces urbains et espaces agricoles pourvus de haies jusqu'aux habitats les plus « naturels »). L'absence d'observation d'autres espèces relativement répandues en région (certaines espèces de murins, sérotine...) sur le site tend à mettre en évidence une exploitation limitée du site d'étude par les chiroptères, en lien avec la nature des habitats et des conditions d'exposition au vent du site d'étude.

c) Batraciens

Les relevés ont permis de mettre en évidence la présence de huit espèces, soit plus de la moitié des espèces connues au niveau régional :

- deux urodèles le Triton crêté et le Triton ponctué.
- six anoures, dont le Crapaud calamite, la Rainette verte et le Pélodyte ponctué.

Plusieurs de ces espèces sont d'intérêt patrimonial, notamment le Triton crêté, la Rainette verte, le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite, 6 espèces sont intégralement protégées réglementairement.

Notons que la diversité des amphibiens s'est accrue au fil des suivis et de la constitution de nouveaux milieux : la course et les zones humides avec mares temporaires créées ont rapidement été colonisées par ces espèces. Bien que l'évaluation quantitative des populations d'amphibiens soit très imprécise, il est probable que les effectifs du site se soient donc accrus également depuis 2010, année de démarrage des relevés par ALFA Environnement où seule la course « historique » permettait la reproduction des amphibiens.

Le Pélodyte est présent de longue date et colonise rapidement les berges restaurées où se développe *Phragmites australis*. Il a également colonisé les zones humides créées par GSM.

Le Crapaud calamite se concentre essentiellement au niveau des mares temporaires issues de la création de la course et de la zone humide à l'est (A122).

La Rainette est connue sur le site et a été observée en 2016 puis de nouveau en 2017 et 2019 (larves dans la course nouvellement créées et dans la zone humide en cours de création sur la parcelle A122).

Le Triton crêté est présent dans et aux abords de la course "historique" (entretenu par GSM) où des juvéniles ont été observés dans le milieu aquatique mais aussi sous des plaques mises en place pour leur servir de refuge et faciliter leur découverte. Il a également colonisé en 2018 la nouvelle course et la zone humide créée (A122) plus à l'est (plusieurs adultes reproducteurs).

Liste des espèces d'amphibiens connues sur le site
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Taxon	Nom commun	Directive Habitat	Liste rouge nationale (2015)	Protection nationale	Rareté régionale (2016)	Liste rouge régionale (2016)	BERNE	WASH	Znieff	Dernière année d'observation	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué		LC	Art.3	R	VU	B3		X	2019		X
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		LC	Art.3	C	LC	B3			2018	X	X
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	An4	LC	Art. 2	AR	VU	B2		X	2019	X	X
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué		NT	Art.3	AC	NT	B3			2020	x	x
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	An4	NT	Art. 2	PC	VU	B2		X	2019		X
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	An5	LC	Art. 5	C	LC	B3			2019	X	X
<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Grenouille verte	An5	NT	Art. 5	C	DD	B3			2020		X
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	An2, An4	NT	Art. 2	PC	VU	B2		X	2020		X

d) Reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site. Il s'agit du Lézard vivipare - *Zootoca (=Lacerta) vivipara*, commun au niveau régional (bénéficiant d'une protection nationale pour les individus uniquement).

e) Ichtyofaune

Les seules observations concernent la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et le Gardon (*Rutilus rutilus*) sur les plans d'eau de la carrière en activité.

La création des plans d'eau, liée à l'exploitation, a permis l'implantation de poissons, vraisemblablement essentiellement par le biais d'introductions volontaires pour la pêche.

A noter que leur nombre semble en augmentation depuis 2010 et se traduit par des observations plus fréquentes et plus nombreuses, avec notamment des alevins en nombre s'alimentant sur le convoyeur flottant.

Sur le plan d'eau de pêche, l'association introduit gardons et brochets. Des carpes y sont également présentes.

La mare de chasse et la course de l'extension sont occupées par quelques épinochettes. Aucune connexion hydraulique directe ou indirecte n'existe entre les milieux aquatiques existants (courses, plan d'eau de hutte de chasse...), les plans d'eau créés ou à créer dans le cadre de l'exploitation des granulats et les milieux aquatiques extérieurs.



Alevins et carpes s'alimentant d'algues se développant sur le convoyeur flottant



- Crapaud calamite
- Crapaud commun
- Grenouille rousse
- Grenouille verte
- Lézard vivipare
- Rainette verte
- Triton crêté
- Triton ponctué
- Périmètre d'étude
- Pélodyte ponctué

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie Géo2France 2018

f) Invertébrés

La grande mosaïque d’habitats de la carrière permet la présence d’une entomofaune assez diversifiée. Toutefois, certains groupes sont sous-représentés ou dépendants d’espaces périphériques au site. Les habitats ouverts secs apparaissent les plus riches, notamment les milieux de types pelouses dunaires.

Les papillons de jour

Depuis 2010, ce sont 24 espèces de papillons de jour qui ont été observées, soit le quart environ des espèces présentes au niveau régional.

Deux espèces d’intérêt patrimonial sont présentes : la Mégère (*Lasiommata megera*) et l’Agreste (*Hipparchia semele*), inféodé aux milieux dunaires ouverts.

Liste des espèces de papillons de jour connues sur le site
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté régionale (2016)	Degré de menace régionale (2016)	ZNIEFF	Dernière année d'observation	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	TC	LC		2018	X	X
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	TC	LC		2017	X	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	C	LC		2017		X
<i>Calophrys rubi</i>	Thécia de la Ronce	PC	LC		2018		X
<i>Carcharodus alceae</i>	Grisette, Hespérie de l'alcée	PC	LC		2015		X
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	C	LC		2014		X
<i>Colia crocea</i>	Souci	C	LC		2015	X	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	C	LC		2018	X	X
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	LC		2016		X
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	TR	VU	X	2017		X
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	PC	NT		2014	X	X
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	AC	LC		2018		X
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC		2017	X	X
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	C	LC		2013		X
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	LC		2018		X
<i>Pieris brassicae</i>	Pieride du chou	C	LC		2016		X
<i>Pieris rapae</i>	Pieride de la rave	TC	LC		2018	X	X
<i>Pieris napi</i>	Pieride du navet	C	LC		2014		X
<i>Polymnatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	C	LC		2018	X	X
<i>Plebeius agestis</i>	Collier de Corail	C	LC		2014		X
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	LC		2016	X	X
<i>Thymelicus lineolus</i>	Hespérie du dactyle	PC	LC		2016		X
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC	LC		2018		X
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	C	LC		2017	X	X

Même si aucun inventaire exhaustif des hétérocères (papillons de nuit) n’a été réalisé, notons la présence d’une espèce de papillon nocturne d’intérêt patrimonial, l’Eccaille chinée.

Odonates

Pour les odonates, 16 espèces, soit un quart des espèces présentes au niveau régional, ont été observées depuis 2010, dont un d'intérêt patrimonial : *Sympetrum meridionale*.

En dépit de vastes et nombreux milieux aquatiques, ce groupe n'est pas fortement représenté. La qualité des eaux (saumâtres localement) et la nature du fond, faiblement végétalisé, expliquent les faibles effectifs observés. Ce sont les petits milieux d'eau douce, comme les courses, qui permettent la plus grande présence d'odonates.

Les milieux terrestres comme les espaces dunaires mêlant milieux ouverts et fourrés, sont également attractifs pour ce groupe, notamment dans la partie nord-ouest, proche d'une mare de chasse située hors du périmètre de la carrière.

Liste des espèces d'odonates connues sur le site
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté régionale (2016)	Degré de menace régionale (2016)	ZNIEFF	Dernière année d'observation	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C	LC		2017	X	X
<i>Chalcolestes v. viridis</i>	Leste vert	AC	LC		2015		X
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C	LC		2016		X
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	PC	LC	X	2014	X	X
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	AC	LC		2017		X
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	C	LC		2017	X	X
<i>Erythromma viridulum</i>	Agrion au corps vert	Pc	LC		2014	X	
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil	AC	LC		2017	X	
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	C	LC		2017	X	X
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	C	LC		2015	X	X
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	C	LC		2017	X	X
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	AC	LC	X	2013		X
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	TR	LC		2012		X
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum rouge-sang	C	LC		2015		X
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum strié	C	LC		2015		X
<i>Sympetrum fonscolombi</i>	Sympetrum à nervures rouges	TR	LC		2017	X	X

Orthoptères

Concernant les orthoptères, 14 espèces ont été observées depuis 2010, soit plus du quart des espèces présentes au niveau régional.

5 espèces de valeur patrimoniale sont présentes :

- Caloptène italien (*Calliptamus italicus*)
- Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*),
- Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*),
- Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*),
- Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*),
- Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*).

Liste des espèces d'orthoptères connues sur le site
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté régionale (2016)	Degré de menace régionale (2016)	ZNIEFF	Dernière année d'observation	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	R	LC		2019		X
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	AR	LC		2019		X
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	LC		2019	X	X
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	LC		2019	X	X
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	C	LC		2019	X	X
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	C	LC		2014		X
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté	AR	NT	X	2019		X
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	AR	LC	X	2019		X
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	PC	NT		2019		X
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	PC	NT	X	2018	X	X
<i>Roeseliana roeseli</i>	Decticelle bariolée	TC	LC		2015	X	X
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC	LC		2019	X	X
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	AR	LC	X	2019	X	X
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix des clarières	PC	LC		2019		X

Autres invertébrés aquatiques et terrestres

Le site n'est pas propice aux invertébrés terrestres protégés connus en région (essentiellement espèces inféodées aux écosystèmes forestiers de bonne qualité, coléoptères saproxyliques en particulier). Aucun habitat de ce type n'existe sur le périmètre du site.

Le site n'est pas propice aux invertébrés aquatiques protégés connus en région (essentiellement espèces inféodées aux écosystèmes de cours d'eau de bonne qualité - écrevisses, mollusques, libellules...). Aucun habitat de ce type n'existe sur le périmètre du site.

B. Bilan global pour l'ensemble du site (demandes de prolongation et extension)

Pour résumer :

- 329 taxons végétaux recensés depuis 2010, dont 54 patrimoniales et 1 espèce protégée (retrouvée en 2012 et dont l'habitat est géré pour assurer sa pérennité sur le site) ;
- 114 espèces d'oiseaux observées dont 83 espèces protégées, 43 espèces présentent un intérêt patrimonial en Picardie et 14 espèces sont citées en annexe I de la Directive Oiseaux ;
- 8 espèces d'amphibiens dont 3 d'intérêt européen (annexe II pour le Triton crêté et IV pour le Crapaud calamite et la Rainette verte) ;
- 24 espèces de Papillons de jour dont 2 d'intérêt patrimonial (aucune protégée) ;
- 14 Orthoptères dont 6 d'intérêt patrimonial (aucune protégée) ;
- 16 Libellules dont 1 d'intérêt patrimonial (aucune protégée).

Évolution des habitats depuis le début de l'exploitation

Il est malaisé de comparer les habitats actuels par rapport à la situation avant le démarrage de l'exploitation dans les années 50 car les études réglementaires à l'époque n'imposaient pas ce type d'analyse. Par ailleurs l'évolution de la faune et la flore en près de 70 ans est également de nature à limiter les possibilités de comparaison : l'évolution du contexte général - modification du climat, pression anthropique générale par l'urbanisation et l'intensification des pratiques agricoles... sont autant de facteurs d'évolution de la répartition des espèces à une échelle globale qui ont nécessairement un impact sur la présence des espèces sur le site d'étude au-delà même de l'évolution de l'occupation des sols.

L'analyse présentée ici s'appuie donc davantage sur l'évolution des habitats au fil du temps plutôt que sur les espèces potentiellement présentes.

La photo aérienne de 1952 montre déjà le début de l'exploitation des galets. Cette exploitation se faisait depuis l'usine du châtelet vers l'ouest et était réalisée sur la terre ferme, faisant dès cette époque apparaître une vaste zone de sédiment nu.

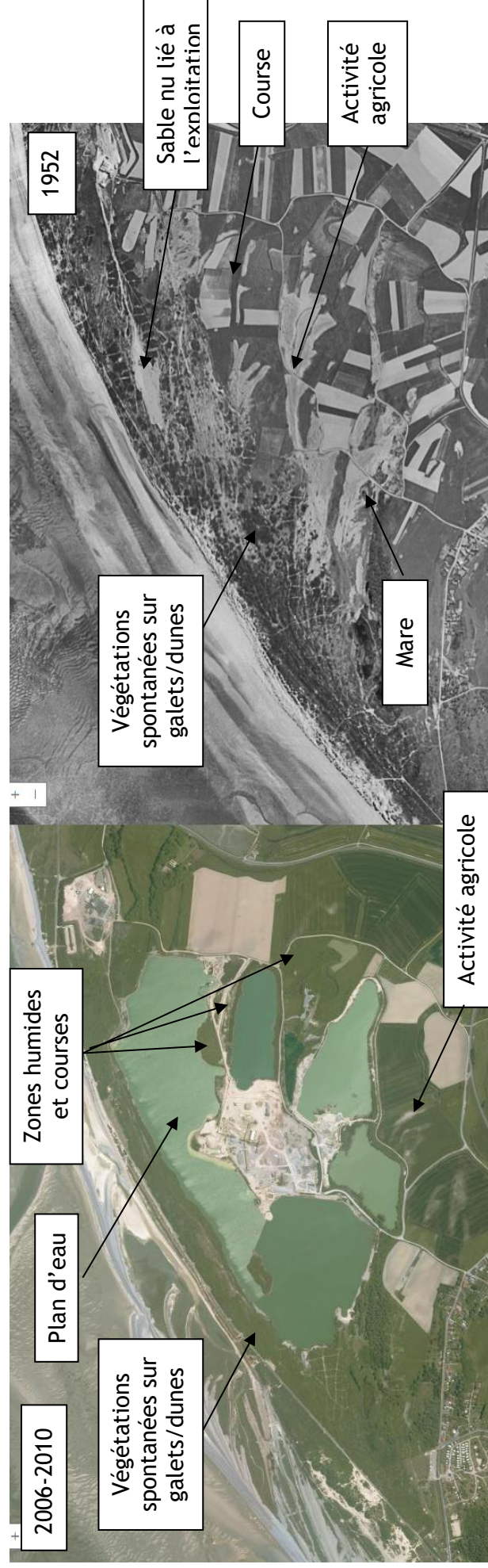
S'ajoutent à cet espace, des secteurs de fourrés et de végétations herbacées sur dunes ou sur galets, sillonnés de nombreux layons (témoins d'une activité agricole et cynégétique). Sur la partie sud, ce sont essentiellement des terres cultivées qui sont présentes.

La course historique est également perceptible.

On note à cette époque une très faible présence des milieux aquatiques, avec une seule mare de chasse au sud-ouest du grand plan d'eau nord.

Aujourd'hui, on note que la carrière s'est traduite par la forte progression des surfaces en eau, liée à l'extraction, au détriment de surfaces agricoles (culture ou élevage) sur la partie sud et est, et de végétations « naturelles » sur sable et/ou sur galet (végétations herbacées ouvertes et fourrés) où s'exerçaient les activités cynégétiques, sur la partie nord.

Bien que moins perceptibles, les travaux de restauration/création des courses et de zones humides par GSM ont contribué à une diversification des habitats humides sur le secteur.



VII. Patrimoine naturel du périmètre de la demande de prolongation

Le Bureau d'études ALFA Environnement suit depuis 2010 le patrimoine naturel de la carrière.

Lors de ces relevés, de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial ont été mises en évidence. Plusieurs de ces espèces sont apparues suite aux travaux liés à l'activité de la carrière par la création de milieux qui leur étaient favorables (zones de sables peu végétalisées, milieux humides ou aquatiques...) créés à la place de zones d'agriculture intensive ou de fourrés denses.

Depuis la mise en évidence de ce patrimoine, l'exploitant met en œuvre des opérations de gestion et de restauration de certains milieux qui ont permis le maintien, le retour ou le développement de certaines espèces, comme le Gnaphale jaunâtre qui avait disparu suite à la fermeture des milieux (chemin d'exploitation pas utilisé) et qui est aujourd'hui géré de manière à assurer la conservation de l'espèce (étrépage de surface de la moitié de l'habitat occupé en rotation tous les 2 ans). Par ailleurs, d'autres habitats, riches sur le plan écologique, ont été créés (course et zone humide) ou restaurés (course, pelouses dunaires et pelouses à lichen sur galet) et sont gérés pour en améliorer l'intérêt écologique (prairie pâturée).

Le site se caractérise ainsi par des habitats anciens "spontanés" (notamment ceux en bordure nord du site, le long des espaces littoraux), d'habitats apparus du fait de l'absence d'exploitation agricole, des espaces issus de l'exploitation de carrière en cours (habitats temporaires dont certains seront amenés à disparaître ou à progresser en fonction de l'exploitation) et des habitats restaurés là où aucune nouvelle exploitation n'est prévue (nouvelle course, zone humide A122). Cette particularité d'un site en activité est à l'origine de la diversité observée tant en termes d'habitats que d'espèces.

Il s'agit, sur ces milieux, d'avoir une vision dynamique de la biodiversité avec une gestion des milieux visant à favoriser une espèce ou un habitat à un moment donné sans que cela obère l'exploitation future de la zone, qui reste l'objet de la carrière. Cette dynamique locale favorisée à un moment donné est favorable à l'ensemble de la dynamique du site.



(source : géoportail 2018 - photo aérienne 2016)

A. Le patrimoine naturel de la carrière, objet de la demande de prolongation

1. Habitats naturels de la demande de prolongation (ALFA Environnement, 2019)

Le secteur d'étude a fait l'objet de recensements (3 suivis, en 2010, 2013, 2016 et 2019), d'une cartographie et de sa mise à jour en 2013 et d'une brève description des végétations et "habitats" recensés.

La nomenclature utilisée est adaptée des nomenclatures Corine Biotope et Eur 15, afin de mettre en évidence les habitats d'intérêt communautaire (intérêt européen).

Les différents habitats naturels recensés font l'objet d'un bref descriptif, les habitats patrimoniaux sont mis en évidence.

a) Liste des habitats naturels (ALFA Environnement, 2019)

Code corine biotope	Habitats	Code Natura 2000
17.2	Végétations annuelles des laisses de mer sur plages de galet	-
15.11	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	-
16.2211	Groupements dunaires à <i>Tortula</i>	2130
16.2212	Groupements dunaires à <i>Corynephorus canescens</i>	2130
16.251	Fourrés dunaires à Argousier	2160
16.252	Fourrés dunaires mixtes	2160/2180
17.41	Pelouses à Avoine élevée sur bancs de galets	1220-2
Non codifié	Végétation vivace des rivages de galets anciens à Lichens et Thym	Non codifié
22.431	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles (Myriophylle)	3150
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes (Renoncules aquatiques)	3150
22.441	Tapis de <i>Chara</i>	3150
23.211	Groupements à <i>Ruppia</i> - Végétation du <i>Zannichellion pedicellatae</i>	3140
23.211	Groupements à <i>Ruppia</i> - Végétation à Potamot pectiné	3140
31.811	Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	-
31.8	Fourrés arbustifs - Fruticées à <i>Hippophae rhamnoides</i> non dunaires	-
35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines (<i>Thero-Airion</i>)	2130
38.2	Prairie à fourrage des plaines	-
37.2	Végétation de prairies humides de l' <i>Agrostietea stolonifera</i>	-
16.32	Pelouses pionnières des dépressions humides intradunales (<i>Sagina nodosa</i> , <i>Gnaphalium luteoalbum</i>) du <i>Centauro littoralis-Saginetum moniliformis</i>	2190-2
53.11	Phragmitaies	-
53.17	Végétation à Scirpes halophiles	-
83.3112	Plantations de Pins européens	-
83.321	Plantations de Peupliers	-
86.41	Carrières	-
87.2	Zones rudérales - <i>Artemisietea vulgaris</i>	-

b) Description des habitats :

Végétations annuelles des laisses de mer sur plages de galet des berges de plans d'eau légèrement saumâtre de la carrière (CB 17.2 x 86.4) - *Cakiletea maritima*

La communauté végétale est mal caractérisée et très restreinte sur le site : en effet, il s'agit ici d'une végétation influencée par une eau saumâtre sur substrat mêlé de sables et galets, voire d'autres substrats.

Cette végétation est principalement caractérisée par la présence de Caquillier occidental (*Cakile maritima* subsp. *integrifolia*) et ponctuellement de Soude (*Salsola kali*) sur les portions envasées et d'Arroches (*Atriplex* spp). Cet habitat est instable sur le site et non localisable.

Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses sur zone de lessivage des galets (CB 15.11 x 96.4) - [*Spergulario mediae* - *Salicornietum brachystachyae* Géhu 1974 corr. Géhu 1992]

Habitat très limité et d'origine artificiel, il s'est développé à la faveur des écoulements depuis la zone d'exploitation (écoulement des eaux issues de l'extraction de granulats). La Salicorne d'Europe (*Salicornia europaea*) et la Soude maritime (*Suaeda maritima*) y étaient les espèces caractéristiques. Cette végétation n'est plus présente en 2019, elle a été colonisée par la roselière. A noter que seules les interventions par curage de la zone de sédimentation liée à l'exploitation peuvent permettre ponctuellement le retour de cette végétation.

Groupements dunaires à *Tortula* - 2130 (CB : 16.2211) (*Phleo arenarii* - *Tortuletum ruraliformis*)

Il est caractérisé par la présence de *Phleum arenarium*, *Tortula ruraliformis*, *Erodium cicutarium* var. *dunense*, *Carex arenaria*, *Sedum acre*.

Cet habitat est essentiellement présent au nord, sur le cordon dunaire mais tend également à se développer sur certaines zones exploitées recouvertes de sable et qui voient apparaître les premières espèces caractérisant cet habitat.

Des travaux de restauration de pelouses dunaires mis en place par GSM sont en cours. Ils permettent d'assurer la pérennité de ces milieux face à la colonisation arbustive et d'en améliorer la qualité.

Groupements dunaires à *Corynephorus canescens* 2130 (CB : 16.2212) (*Violo dunensis* - *Corynephorum canescentis*)

Dans les parties les plus anciennes, la décalcification des sables, liée à la lixiviation et à l'absence de nouvel apport, permet l'apparition de cet habitat. Il est néanmoins très relictuel avec uniquement la présence du Corynéphore. Cet habitat n'a pas été réobservé récemment (colonisation par les fourrés et n'est pas encore réapparu en dépit de mesures mises en place par GSM visant à le restaurer par fauche exportatrice.

Fourrés dunaires à Argousier 2160 (CB : 16.251) (*Ligustro vulgaris* - *Hippophaetum rhamnoides*), caractérisés par la présence de *Ligustrum vulgare*, *Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*, *Sambucus nigra* var. *nigra*, *Crataegus monogyna*.

Ces fourrés tendent à coloniser largement la partie nord du site, notamment là où le substrat sableux affleure.

Végétation vivace des rivages de galets anciens à Lichens et Thym (CB : /)

Cette végétation sur galets est encore mal décrite au niveau européen. Son intérêt est toutefois élevé car cet habitat est localisé. Il est dominé par les lichens et de petites herbacées (Thym, *Vicia lathyroides*, *Trifolium scabrum*...).

Pelouses à Avoine élevée sur bancs de galets 1220-2 (CB : 17.41)

Cet habitat est localisé aux berges des plans d'eau avec galets où la présence d'une pellicule sablo-organique superposée aux galets permet le développement de l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) et de diverses espèces prairiales.

Dépressions humides intradunales - 2190 pro parte

Il ne s'agit pas ici à proprement parler de cet habitat générique, le milieu étant largement artificiel, néanmoins les végétations qui se développent sont les mêmes que celles des milieux naturels. Plusieurs habitats élémentaires sont présents :

- Végétation des mares (CB 16.31)

Elles se développent dans les courses (nouvelle et ancienne) et dans les plans d'eau nés de l'exploitation. Il ne s'agit pas à proprement parler de mares « dunaires » toutefois la végétation s'y développant s'en rapproche ponctuellement d'où un certain rapprochement à cet habitat.

Les végétations aquatiques sont à rapprocher des :

- Tapis de *Chara spp* (*Charion vulgaris*) (nouvelle course),
- Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles (*Myriophylle*) (course historique)
- Communautés flottantes des eaux peu profondes (*Renoncules aquatiques*) (nouvelle course),
- Groupements à *Ruppia* - Végétation du *Zannichellion pedicellatae* / Végétation à Potamot pectiné (plans d'eau nés de l'exploitation)

Ces végétations constituent une ressource alimentaire pour les oiseaux aquatiques (foulques notamment), mais aussi pour les invertébrés aquatiques, poissons... Le développement de ces herbiers sera favorable à la biodiversité.

- Pelouses pionnières des pannes - 2190-2 pro parte (CB : 16,32)

Pelouses pionnières des dépressions humides intradunales (*Sagina nodosa*, *Gnaphalium luteoalbum*) du *Centauro littoralis-Saginetum moniliformis*

Cet habitat est représenté sur le site par les végétations mésohygrophiles pionnières riches en annuelles des sols argileux du *Nanocyperion flavescens* et par les pelouses dunaires à Erythrée littorale et Sagine en chapelets des sables humides (*Centauro littoralis-Saginetum moniliformis*), caractérisé par la présence de *Sagina nodosa* var. *moniliformis*, *Centaureum littorale*, *Juncus articulatus*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Centaureum erythraea*, *Agrostis stolonifera*...

On l'observe essentiellement dans le chemin d'exploitation au nord du site, dans la zone entretenue pour assurer la conservation du Gnaphale jaunâtre, sur une partie des berges du plan d'eau au nord-ouest et sur la zone d'écoulement des eaux issues du tri de granulats.

A noter que lors de travaux d'exploitation, des travaux au nord du plan d'eau principal se sont traduits par un débroussaillage des fourrés jusqu'à l'emprise du cheminement. Suite à cette action, des espèces typiques des pelouses pionnières des dépressions humides intradunales (*Sagina nodosa*, *Gnaphalium luteoalbum*) du *Centauro littoralis-Saginetum moniliformis* y sont apparues.

Fourrés d'argousiers (fruticées à *Hippophae rhamnoides*) non dunaires (Corine Biotope : 31.8)

On observe également des fourrés d'argousiers se développant sur des dépôts de sables, notamment les dépôts liés à l'exploitation (fruticées à argousiers CB 31.8), ils sont par conséquent « non dunaires ».

Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* - (CB : 31.811)

Certains fourrés dunaires sont plus évolués et tendent vers des fourrés du *Prunetalia* avec apparition de *Prunus spinosa* ou de *Crataegus monogyna*.

Dans les portions les moins sableuses, les fourrés du *Prunetalia* se développent sans passer par le stade "fourré dunaire à Argousier".

Prairies siliceuses à annuelles naines (*Thero-Airion*) 2130 (CB : 35.21)

Très localisé sur le site, l'habitat est caractérisé par la présence de *Mibora minima*, *Aira praecox* et *Filago vulgaris* et ne s'étend que sur quelques mètres carrés au nord du site.

Prairie à fourrage des plaines - (CB : 35.21)

Près de la course historique, une prairie est mise en pâturage. Il s'agit d'une végétation prairiale relativement eutrophe et peu diversifiée. Le pâturage favorisera à terme sa diversification selon le degré d'abrutissement et de piétinement.

Végétation de prairies humides de l'*Agrostietea stolonifera* - (CB : 37.2)

Sur les parties les plus humides, proches de la course historique notamment, se développent des végétations prairiales. Selon les secteurs (soumis ou non à un pâturage ou à une fauche), ces végétations pourraient évoluer à terme vers des friches ou des espaces boisés.

La zone humide en cours de création présente des végétations proches de cette dernière.

Phragmitaies - (CB : 53.11)

Les plans d'eau de la carrière GSM sont partiellement ceinturés de roselières dominées par le Roseau commun (*Phragmites australis*). Elles sont de faible largeur (au maximum quelques mètres de largeur) et mieux représentées sur le plan d'eau nord.

Végétation à Scirpes halophiles - (CB : 53.17)

Localisée, cette végétation prend place localement au sein des phragmitaies ou à la faveur de dépressions sur les berges. Elle se développe également localement sur la zone d'écoulement des eaux issues du tri de granulats.

Plantations de Pins européens - (CB : 83.3112)

Plantations de Peupliers - (CB : 83.321)

Zones rudérales - *Artemisietea vulgaris* - (CB : 87.2)

Cette végétation se développe particulièrement dans les secteurs récemment remaniés des abords de la nouvelle course. La gestion à venir permettra d'y faire évoluer le type de végétation.

Le tableau ci-après liste les végétations identifiées ou potentielles sur le site.

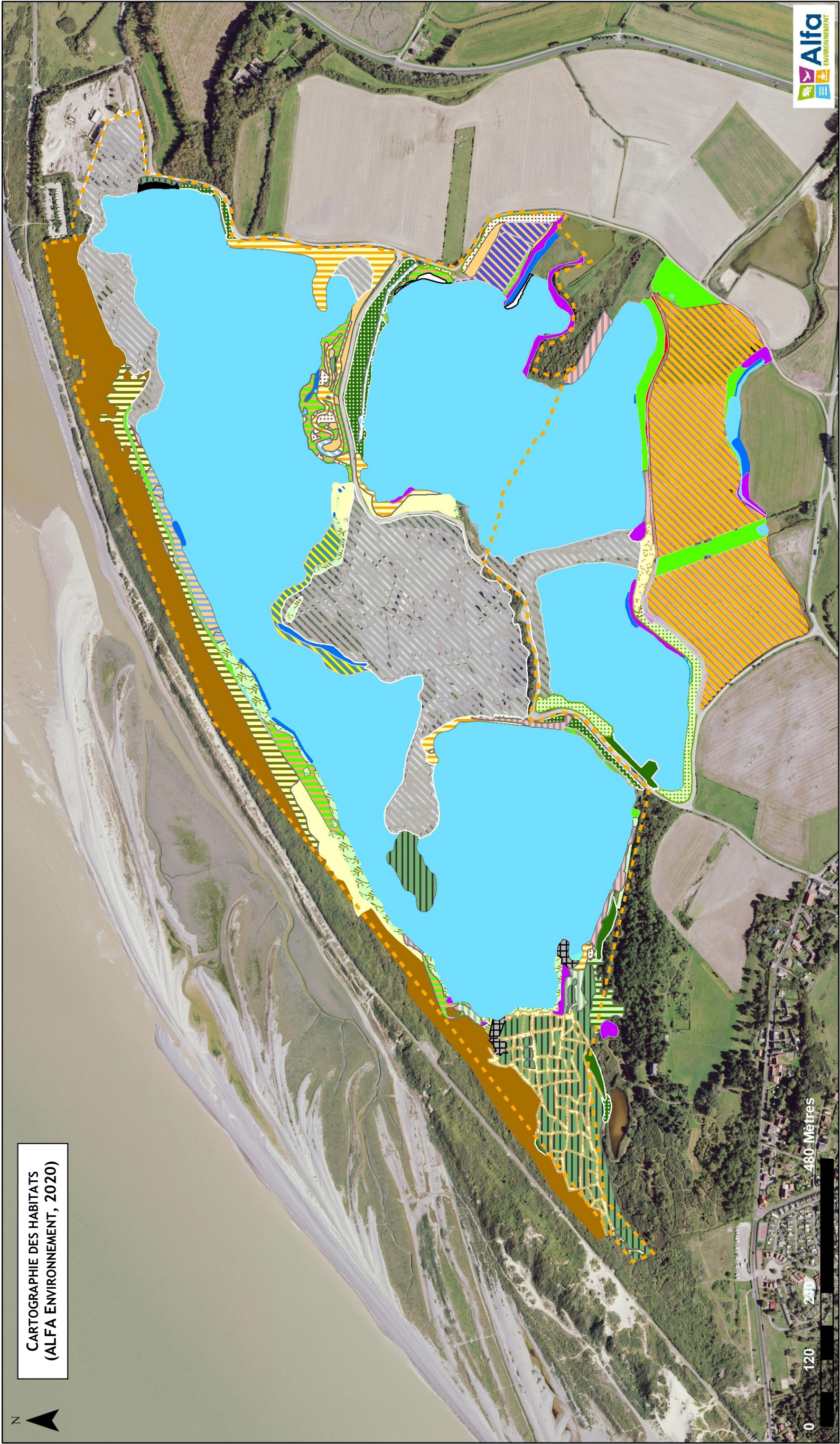
Notons la grande rareté de certaines d'entre elles liées au contexte littoral, sur substrat sableux humides ou à l'inverse très sec.

Des travaux pour la constitution de milieux humides sont réalisés depuis 2014 et devraient permettre, à terme, de voir se développer de nouvelles végétations typiques des milieux humides. On note déjà l'apparition de secteurs avec végétation de prairies humides, de secteurs où les helophytes (roseaux, massettes, joncs...) se développent.





































Dans le premier cas, une course est en cours de reconstitution au nord de la course historique, dans le second cas, une zone humide, (affleurement par rapport aux eaux du plan d'eau voisin, avec différents niveaux de profondeur) est en cours de création sur la parcelle A122.

Dans les deux cas, les végétations ne sont pas stabilisées, mais quelques habitats tendent à se différencier :

- la course présente déjà des herbiers aquatiques à Renoncule aquatique et Renoncule en crosse
- la zone humide en cours de création présente des espèces liées aux friches (*Artemisietea vulgaris*) mais aussi quelques indicatrices de zones humides pionnières comme la Renoncule scélérate ou de végétations prairiales (*Agrostis stolonifera*) : ces deux espèces montrent d'ores et déjà le caractère humide marqué de cette zone. La Renoncule aquatique et la Renoncule en crosse se développent dans les zones le plus longuement en eau : le Triton crêté, la Rainette Verte, le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué se reproduisent dans les mares temporaires.



CARTOGRAPHIE DES HABITATS
(ALFA ENVIRONNEMENT, 2020)

- | | | |
|--|---|--|
|  Périmètre de la demande de prolongation |  Remblai artificiel (CB : /) |  Végétation des revers internes des cordons de galets - pelouse (CB : 22.1 x / - N2000 : 1220) |
|  Bande d'hélophytes (joncs + roseaux) (CB : 53.1) |  Roncier (CB : 31.831) |  Végétation hygrophile/Friche en colonisation (CB : / x 87.2) |
|  Boisement artificiel (Pins ou Peupliers) (CB : 83.3) |  Roselière (CB : 53.1) |  Végétation prairiale (CB : 81.1) |
|  Communauté végétale des eaux peu profondes (CB : /) |  Sable nu humide (CB : /) |  Végétation épars sur galet-friche (CB : 22.1 * 86.41) |
|  Cultures agricoles (CB : 82.1) |  Saulaie (CB : 44) |  Zone artificialisée (CB : /) |
|  Fourrés non dunaires du Prunetalia à Argousiers dominants (CB : 31.8) |  Substrat nu (CB : /) |  Zone de substrat sur galets nus (CB : /) |
|  Friche herbacée (Artemisietea) (CB : 22.1) |  Végétation des revers internes des cordons de galets - prairie (CB : 22.1 x 86.4 - N2000 : 1220) |  Zones engazonnées (CB : 85.12) |
|  Ourlet à Calamagrostide (CB : 16.22) | | |
|  Friche herbacée (Daucu melliloton) (CB : 87.2) | | |
|  Friche sur sable (CB : /) | | |
|  Gazon pionnier des dépressions humide - Pelouse à Sagina nodosa (CB : / - N2000 : 2190) | | |
|  Fourrés dunaires à Argousier du Ligustro-hippochaetum (CB : / - N2000 : 2160) | | |
|  Milieu aquatique (CB : 22.1) | | |
|  Prairie herbacée (Artemisietea) (CB : 16.22) | | |
|  Pelouse bryo-lichenique ourliée (CB : /) | | |
|  Pelouse bryo-lichenique sur galet (CB : /) | | |
|  Pelouse dunaire (CB : 16.22 - N2000 : 2130) | | |
|  Pelouse dunaire ourliée (CB : 16.22 - N2000 : 2130) | | |
|  Pelouse sur sable (CB : 16.22) | | |
|  Prairie (Armenatherion) (CB : 81.1) | | |
|  Prairie ourliée (CB : /) | | |
|  Prunetalia (CB : 31.8) | | |

2. Intérêt floristique de la demande de prolongation

Bilan patrimonial des espèces végétales (flore supérieure) recensées

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des statuts des espèces présentes.

RARETE		Nombre de taxons
Très commun	CC	130
Commun	C	66
Assez commun	AC	36
Peu commun	PC	20
Assez rare	AR	18
Rare	R	17
Très rare	RR	10
Exceptionnel	E	2
Indéterminé	?	2
TOTAL		300
MENACE		
Gravement menacée d'extinction	CR	-
Menacée d'extinction	EN	-
Vulnérable	VU	-
Quasi menacée	NT	-
Espèces de valeur patrimoniale		47
Protection nationale		-
Protection régionale		1

A noter que le Pin maritime (*Pinus pinaster*) et l'Aulne cordé (*Alnus cordata*) bien qu'exceptionnel ne sont pas d'intérêt patrimonial, ils résultent d'une plantation par le propriétaire des terrains.

On notera la présence d'une espèce réglementairement protégée au niveau régional, le Gnaphale jaunâtre (*Gnaphalium luteoalbum*).
Le Gnaphale jaunâtre fait l'objet de mesures de gestion par GSM pour assurer sa pérennité sur le site. Mis en évidence lors de l'étude d'impact sur un chemin d'exploitation (2012), l'espèce avait disparu rapidement car ce chemin n'était plus utilisé par GSM afin de préserver l'espèce. Le Gnaphâle jaunâtre n'était alors pas réapparu. Des travaux de débroussaillage ont été entrepris en 2012 et l'espèce a de nouveau été observée.
Depuis le secteur de présence de l'espèce est préservé et une gestion favorable (décapage de surface en rotation sur une partie de la zone) vise à maintenir des conditions pionnières qui lui sont favorables.

- 3 espèces sont considérées comme invasives :
- *Azolla filiculoides* - Azolle fausse-filicule
 - *Buddleja davidii* - Buddleia de David
 - *Reyoutria japonica* - Vrillée (=Renouée) du Japon

A noter que la Crassule de Helm (*Crassula helmsii*) est inconnue sur le site.

La liste complète de ces espèces d'intérêt patrimonial est reportée ci-après, avec précision des années d'observation.

**Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial observées depuis 2010
sur le périmètre de la demande de prolongation
(voir annexe 1 pour la définition des sigle)**

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Législation	Liste rouge	Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Picardie	Dernière année d'observation
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	R?	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime (s.l.)	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq., 1929	Brome des dunes	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laîche des sables	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laîche tardive (s.l.)	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb., 1955	Catapode marine	R	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite-centaurée élégante	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	AR	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Cochlearia danica</i> L., 1753	Cochléaire du Danemark	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchâtre	R	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824*	Scirpe à une écaille*	AR	LC	Non	Non	Oui	2012
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	Euphrase des bois	AR?	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	PC	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire	RR	DD	Non	?	Oui	2019
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> (G.Mey.) Auquier, 1968	Fétuque littorale	RR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	R?	DD	Non	?	Oui	2014
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	Glaucienne jaune	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Orge faux-seigle	AR	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Kali soda</i> Moench, 1794	Soude kali	RR	LC	Non	Non	Oui	2014
<i>Koeleria arenaria</i> (Dumort.) Ujhelyi, 1970	Koelérie blanchâtre	RR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	R	LC	NPC;Pic	Non	Oui	2019
<i>Lepidium ruderalis</i> L., 1753	Passerage des décombres	PC	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	AR	LC	Non	Non	Oui	2018
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	Mibora naine	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Fléole des sables	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule en crosse	AR	LC	Non	Non	Oui	2019

Nom complet	Nom français	Rareté région	Menace Région	Législation	Liste rouge	Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Picardie	Dernière année d'observation
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl, 1833	Sagine noueuse	R	LC	NPC	Non	Oui	2019
<i>Salicornia europaea</i> L., 1753	Salicorne d'Europe (s.l.)	RR	LC	NPC	Non	Oui	2013
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i> L., 1753	Saule rampant	R	DD	Non	?	Oui	2016
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Silene uniflora</i> subsp. <i>uniflora</i> Roth, 1794	Silène maritime	RR	LC	NPC	Non	Oui	2019
<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825	Spergulaire marine	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1827	Suéda maritime (s.l.)	RR	LC	Non	Non	Oui	2014
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux-pouliot (s.l.)	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle scabre (s.l.)	R	LC	Non	Non	Oui	2018
<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1847	Matricaire maritime	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles étroites	PC	LC	Non	Non	Oui	2012
<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	Vesce fausse-gesse	R	DD	Non	?	Oui	2019
<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ciliée	RR	LC	Non	Non	Oui	2018
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i> (Wahlenb. & Rosén) Arcang., 1882	Zannichellie pédicellée	RR?	DD	Non	?	Oui	2014

* : Taxon présent à proximité immédiate

LC : Faible risque / DD : insuffisamment documenté / A2<>6 ; C(1) : Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) :

A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla spp.* reproduites artificiellement.

C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987). C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

A noter qu'une espèce considérée comme patrimoniale, la **Mauve alcée** (*Malva alcea*), mentionnée dans la précédente étude d'impact n'a jamais été observée depuis 2010.

Lors de l'étude d'impact, il n'avait pas été possible de préciser s'il s'agissait d'un cultivar ou d'un pied spontané. L'étude recommandait de rechercher cette station lorsque l'emprise des travaux serait susceptible de l'affecter.

En 2013, une expertise complémentaire a par conséquent été réalisée. Elle visait à retrouver la station et à prévoir les mesures en conséquence.

Cette dernière n'a pas été retrouvée. La Mauve alcée n'occupe habituellement pas les milieux observés sur le site (espèces des milieux plutôt calcicoles - pelouses, talus, friches... plutôt en conditions thermophiles).

La Mauve alcée est régulièrement cultivée dans les jardins, il n'est pas à exclure qu'il s'agisse d'un pied échappé d'un jardin. La localisation de la station relevée lors de l'étude d'impact était un bord de chemin, l'habitat occupé était de type "ourlet herbacé sur sable". Cette situation ne paraît pas la plus propice à la présence d'un écotype sauvage de la Mauve alcée.

La nature des habitats du site ne paraît pas favorable à l'installation pérenne d'une population indigène de cette espèce. En conséquence, il ne paraît pas adapté de mettre en place de quelconques mesures spécifiques relatives à la Mauve alcée.

Le **Pavot cornu** est largement présent sur la carrière. Ses populations les plus importantes se concentrent sur les espaces en activité où la végétation n'est pas suffisamment évoluée (couvert limité de graminées ou d'arbustes) pour exclure cette espèce. Sur le site, elle se comporte comme une espèce pionnière des substrats sablonneux secs, le plus souvent sur talus ou merlon.

Sur le site, les stations de l'espèce sont donc principalement présentes autour des zones d'exploitation et de dépôts de matériaux, et en particulier le long des merlons et bourrelets sableux créés, entre autres, pour délimiter les zones de circulation ou en limite de zones de dépôts.

La pérennité des populations est assurée par la création permanente de nouveaux bourrelets. A défaut les pieds de Pavot cornu disparaîtraient sous l'effet de la colonisation spontanée de ces merlons par la végétation arbustive.

L'activité de transport et stockage de matériaux sableux permet d'assurer, sur le site, la pérennité des populations. L'extension de l'exploitation et les travaux associés dans le secteur Est sera par conséquent favorable à cette espèce.



3. Les Bryophytes de la demande de prolongation

Quelques espèces de bryophytes sont connues sur le site (données Julien Lagrandie pour GSM), dont deux d'intérêt patrimonial sur la pelouse dunaire :

Bryum algovicum

Tortella inclinata var. *densa*

Parmi les autres espèces, citons :

Homalothecium lutescens

Hypnum cupressiforme

Dicranum scoparium

Polytrichum juniperinum

4. Les Lichens de la demande de prolongation

En 2005, alors que la carrière du Hourdel obtient une nouvelle autorisation d'exploitation, les lichens présents sur le site aux abords du plan d'eau font l'objet d'une réflexion pour leur préservation. Pour conserver cet écosystème, GSM décide de transplanter l'ensemble des zones de lichens concernées par l'extension de la carrière.

Des essais de préparation des sols (décaissement de la terre, remblaiement avec des galets nus), et de prélèvement de lichens ont été réalisés avant de procéder à l'ensemble de l'opération. Sur la base de ces tests, GSM a ensuite prélevé les lichens au godet lisse et les a transplantés à quelques centaines de mètres de leur lieu d'origine, sur la même rive du plan d'eau afin de conserver la même exposition.

L'inventaire réalisé en 2013 et la mise à jour en 2018 ont permis de répertorier les espèces suivantes (données Julien Lagrandie pour GSM) :

Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta

Blennothallia crispa (= *Collema crispum* (Huds.) Weber ex F. H. Wigg. var. *crispum*)

Cetraria aculeata

Cladonia ciliata Stirt. f. *ciliata*

Cladonia foliacea (Huds.) Willd. subsp. *foliacea*

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. subsp. *furcata* var. *furcata*

Cladonia pocillum (Ach.) O.-J. Rich

Cladonia rangiformis Hoffm. var. *rangiformis*

Peltigera rufescens (Weiss) Humb.

Physcia tenella (Scop.) DC.

Scytinium pulvinatum (= *Leptogium pulvinatum* (Hoffm.) Ótárola).

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*

En 2013, les relevés mettent en évidence le retour d'une espèce pionnière qui avait disparu peu de temps après la transplantation mais à l'inverse la disparition d'une autre espèce qui n'était toutefois pas abondante sur le site source de la transplantation.

En 2018, la diversité se réduit sans toutefois noter de disparition d'espèces, ni de réduction de la couverture en lichen des zones étudiées.

Comme pour les espèces végétales, on observe ainsi que le milieu est toujours en dynamique avec des fluctuations inter-annuelles d'abondance des différentes espèces qui sont toutes toujours présentes sur le site. Peu d'expériences de transplantations de lichens ont été réalisées au niveau local et même national, l'opération est plus complexe qu'avec des plantes "supérieures" car les lichens sont dépourvus de système racinaire, la réussite sur le site est donc remarquable.

5. Intérêt faunistique sur le périmètre de la demande de prolongation

a) Oiseaux sur le périmètre de la demande de prolongation

De 2010 à 2020, **112 espèces d'oiseaux** ont été observées, dont 52 nicheuses sur le site même.

Parmi les espèces nicheuses (sur le site ou à proximité) ou potentiellement nicheuses les plus intéressantes sont :

- la Gorgebleue à miroir
- le Petit Gravelot
- l'Hirondelle de rivage
- l'Huîtrier pie
- l'Avocette élégante
- le Busard des roseaux

Au total, 42 espèces présentent un intérêt patrimonial :

- 24 espèces nicheuses sur le site ou à proximité immédiate
- 18 espèces de passage et/ ou hivernante.

A noter la proximité d'une colonie de reproduction de Sternes caugeks au Hâble d'Ault et de Mouettes rieuse et mélanocéphale à la Maison de la Baie de Somme.

Le site est sur un axe de migration majeur et les fourrés et les plans d'eau peuvent accueillir une avifaune diversifiée en halte migratoire ou servir de refuge en cas de tempête.

Ont notamment été observées des espèces de rapaces (Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore), des échassiers (Spatule blanche, grande Aigrette), des limicoles, des anatidés (Harelde boréale, Garrot à œil d'or, Fuligule milouinan...), des plongeurs... La diversité et les effectifs des oiseaux d'eau (en particulier des limicoles et canards de surface) restent toutefois limités en raison de plusieurs facteurs dont vraisemblablement la fréquentation sur le site, les profondeurs importantes des plans d'eau (foulques et autres plongeurs peuvent trouver leur nourriture mais pas les oiseaux s'alimentant depuis la surface) et la faible proportion des berges aux pentes adaptées (indispensables aux limicoles en particulier).

Ces éléments limitent la période de présence de ces différents groupes.

Liste des espèces d'oiseaux connues sur le périmètre de la demande de prolongation
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - **Surligné en gris** : espèce patrimoniale NB : les critères régionaux sont issus du site de Picardie Nature Clicnat.)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Directive Oiseaux	L.R.Nationale des espèces nicheuses (2016)	L.R.Nationale des espèces de passage (2012)	L.R.Nationale des espèces hivernantes (2012)	Rareté Régionale des espèces nicheuses	L.R.Régionale des espèces nicheuses (2009)	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF	Réglementation (Protection, Chasse, Nuisible)	BERNE	BONN	WASHINGTON	Dernière année d'observation
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	Stationnement	OI				-		H	Prot. Nat.	B2	b2		2020
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Stationnement					AC		H	Prot. Nat.	B3			2020
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Stationnement			Nad					Prot. Nat.	B2			2020
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Stationnement					(TR)	(VU)	R,P,H	Prot. Nat.	B2			2020
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Stationnement					(E)	(NA)	H;N	Prot. Nat.	B3			2020
<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	Stationnement	OI	NT			-	(NA)		Prot. Nat.	B2	b2	W3,C1	2020
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé*	Hivernage	OI	VU			(TR)	(CR)	N	Prot. Nat.	B2	b2		/
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Stationnement	OI				(TR)	(VU)	H;N	Prot. Nat.	B2		W3,C1	2020
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Stationnement					(PC)		N	Prot. Nat.	B3			2020
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Passage	OI	VU			(TR)	(EN)	N	Prot. Nat.	B2	b2	W2,C1	2018
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Stationnement	OII/B	NA			(AC)		H;N	Prot. Nat.	B3	b2		2020
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	Stationnement	OII/1, OIII/2	VU			(TR)	(NA)		Ch	B3	b2		2016
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Stationnement (nidification?)					?	NT	H;N	Prot. Nat.	B2	b2		2020
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Nidification probable	OII/1, OIII/1				AC		H	Ch	B3	b2		2020
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Stationnement	OII/1, OIII/2	NA			-			Ch	B3	b2	W3	2015
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	Stationnement	OII/1, OIII/2				(R)	(VU)	N	Ch	B3	b2	W3	2015
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Stationnement	OII/1, OIII/2	VU			(R)	(EN)	N	Ch	B3	b2	W3	2016
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Stationnement	OII/1, OIII/2			NT	(AR)	(VU)	N	Ch	B3	b2		2020
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Stationnement	OII/2, OIII/2	VU		NT	(AR)	(CR)	P;H	Ch	B3	b2		2016
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan	Stationnement	OII/2, OIII/2			NT		NE	P;H	Ch	B3	b2		2013
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à oeil d'or	Stationnement			OII/2									2015
<i>Clangula hyemalis</i>	Harelde boréale	Stationnement	OII/2					NE	P;H	Ch	B3	b2		2013
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Passage	OI	VU			-			Prot. Nat.	B2			2010
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Passage	OI				(AC)	(NT)	N	Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1	2011
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Nidification à proximité	OI	NT			(AR)	(VU)	N	Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1	2019
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Nidification à proximité					C	LC		Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1	2020
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nidification à proximité					AC	LC		Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1	2020
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nidification à proximité		NT			C			Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1	2020
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Nidification à proximité					(AC)	(NT)	N	Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1	2015
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Nidification	OII/1, OIII/1				C			Ch	B3			2019
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Nidification	OII/1, OIII/1				TC			Ch	B3			2019
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Nidification	OII/2				C			Ch	B3			2020
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Nidification	OII/1, OIII/2				AC		H	Ch	B3	b2		2020
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	Nidification probable	OII/2				TR	EN	H;N	Ch	B3			2019
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Nidification	OI				TR	NT	H;N	Prot. Nat.	B2	b2		2019
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Nidification					PC	VU	N		B2	b2		2019
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	Stationnement					E	CR	N		B2	b2		2018
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Nidification à proximité	OII/2	NT			PC	VU	H;N	Ch	B3	b2		2018
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Stationnement		NA			-		H	Prot. Nat.	B2	b2		2013
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	Stationnement	OII/2		NT		-			Ch	B3	b2		2013
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Stationnement	OII/2				-		H;N	Ch	B3	b2		2019
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	Stationnement	OII/2					(NE)		Ch	B3	b2		2015
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul blanc	Stationnement					-				B2	b2		2019
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Stationnement		NT			(E)	(NA)	H;N	Prot. Nat.	B2	b2		2019
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Stationnement	OII/2	NT			?		N	Prot. Nat.				2020
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Stationnement	OII/2	VU			-	(NA)		Prot. Nat.	B3			2019
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	Stationnement	OII/2				?	(NA)		Prot. Nat.				2019
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Stationnement	OII/2				(TR)	(VU)		Prot. Nat.				2019
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Stationnement	OI				(R)	(NT)	N	Prot. Nat.	B2	b2		2019
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Stationnement	OII/2	NT			AC			Prot. Nat.	B3			2020
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Nidification à proximité	OI	NT			(TR)	(EN)	N	Prot. Nat.	B2	b2		2019
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Stationnement	OI				(AR)	(VU)	N	Prot. Nat.	B2	b2		2019
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Stationnement		NT			TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	Nidification	OI	VU			AC		N	Prot. Nat.	B2			2020
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Stationnement (nidification?)					(AR)	(VU)	N	Prot. Nat.	B2	b2		2011
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Nidification					TC			Prot. Nat.	B3			2019
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nidification					C			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Nidification	OII/1, OIII/1				TC			Ch, Nu				2020
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Nidification	OII/2	VU			TC			Ch	B3		W3	2019
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Nidification	OII/2				TC			Ch	B3			2020

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Directive Oiseaux	L.R.Nationale des espèces nicheuses (2016)	L.R.Nationale des espèces de passage (2012)	L.R.Nationale des espèces hivernantes (2012)	Rareté Régionale des espèces nicheuses	L.R. Régionale des espèces nicheuses (2009)	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF	Réglementation (Protection, Chasse, Nuisible)	BERNE	BONN	WASHINGTON	Dernière année d'observation
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Nidification					?			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	Stationnement		NT			TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Stationnement		NT			TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Passage		VU			C			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Passage					(C)			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Stationnement					(PC)			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	Nidification					C			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	Nidification		NT			C	NT		Prot. Nat.	B2			2019
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Stationnement		NT			(TR)	(CR)	N	Prot. Nat.	B2			2019
<i>Luscinia svecica</i>	Gorge bleue à miroir	Nidification	OI				PC	NT		Prot. Nat.	B2			2017
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	Passage					NE			Prot. Nat.	B3			2018
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Nidification	OII/2				TC			Ch	B3			2020
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Nidification	OII/2				TC			Ch	B3			2020
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Halte migratoire	OII/2				C			Ch	B3			2019
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Halte migratoire	OII/2				-			Ch	B3			2019
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Halte migratoire	OII/2				AR	EN	N	Ch	B3			2019
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nidification		NT			PC	NT	N	Prot. Nat.	B2			2020
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nidification		NT			?			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	Nidification		VU			R	EN	N	Prot. Nat.	B2			2015
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Nidification					AC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Nidification					AC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Nidification		NT			AC			Prot. Nat.	B2			2015
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Nidification					C			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Nidification		NT			TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nidification					TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Nidification					AC			Prot. Nat.	B2			2015
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nidification					TC			Prot. Nat.	B3			2019
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Nidification		NT			?			Prot. Nat.	B2			2019
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Passage		LC			?	LC		Prot. Nat.	B2			2019
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nidification					TC			Prot. Nat.				2020
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Nidification	OII/2				TC			Ch, Nu				2019
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Nidification	OII/2				TC			Ch, Nu				2020
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Nidification	OII/2				C			Ch, Nu				2015
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nidification					TC			Prot. Nat.	B3			2020
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Passage					-	NE		Prot. Nat.	B2			2019
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nidification		VU			TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nidification		VU			TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nidification		VU			C			Prot. Nat.	B3			2020
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	Nidification					C			Prot. Nat.	B3			2015
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nidification		NT			TC			Prot. Nat.	B2			2020
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Nidification		EN			AC			Prot. Nat.	B2			2020

b) Mammifères sur le périmètre de la demande de prolongation

On note la présence de quelques lapins de garenne, du Chevreuil et des rats musqués aux abords de la course historique.

Les données bibliographiques disponibles à l'échelle communale mentionnent 23 espèces (dont 3 mammifères marins) et une espèce de chauves souris (Pipistrelle commune).
L'ensemble des mammifères terrestres connus sont relativement communs.

La liste des espèces de mammifères connues à l'échelle communale est reprise au chapitre VI.A.5.b.)

La nature des habitats est peu favorable aux chiroptères : peu d'espaces boisés sont présents et le vent marqué rend le site peu propice à ce groupe d'espèces.

Aucun gîte potentiel n'est présent sur le site (faible couverture arborée et absences d'arbres creux).
A noter que la base de données clic-nat ne donne aucune information sur les chauves-souris à Cayeux sur Mer, et deux espèces sont mentionnées pour la commune de Saint-Valéry-sur-Somme (Pipistrelle commune et Sérotine commune - ces données sont les mêmes que celles issues d'une expertise menée par ALFA Environnement dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un secteur résidentiel, en secteur bocager).

L'inventaire mené en 2020 met en évidence la présence de la Pipistrelle commune. Elle est présente essentiellement à l'arrière des bandes arbustives en bord du plan d'eau de pêche et au sein des zones humides (A122, courses).

Cette espèce de chauves-souris est protégée comme toutes les espèces de chiroptères. Il s'agit néanmoins de l'espèce la plus commune tant au niveau national que régional. La palette d'habitats utilisable par l'espèce est très large et elle s'observe notamment pour ses activités de chasse dans la quasi-totalité des milieux dès lors que s'y trouvent quelques espaces végétalisés pouvant servir d'abris aux insectes qui composent son régime alimentaire (des espaces urbains et espaces agricoles pourvus de haies jusqu'aux habitats les plus « naturels »). L'absence d'observation d'autres espèces relativement répandues en région (certaines espèces de murins, sérotine...) sur le site tend à mettre en évidence une exploitation limitée du site d'étude par les chiroptères, en lien avec la nature des habitats et des conditions d'exposition au vent du site d'étude.

c) Batraciens sur le périmètre de la demande de prolongation

Les relevés ont permis de mettre en évidence la présence de huit espèces, soit plus de la moitié des espèces connues au niveau régional :

- deux urodèles le Triton crêté et le Triton ponctué.
 - six anoures, dont le Crapaud calamite, la Rainette verte et le Pélodyte ponctué.
- Plusieurs de ces espèces sont d'intérêt patrimonial, notamment le Triton crêté, la Rainette verte, le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite, 6 espèces sont intégralement protégées réglementairement.

Notons que la diversité des amphibiens s'est accrue au fil des suivis et de la constitution de nouveaux milieux : la course et les zones humides avec mares temporaires créées ont rapidement été colonisées par ces espèces. Bien que l'évaluation quantitative des populations d'amphibiens soit très imprécise, il est probable que les effectifs du site se soient donc accrus également depuis 2010, année de démarrage des relevés par ALFA Environnement où seule la course « historique » permettait la reproduction des amphibiens.

Le Pélodyte est présent de longue date et colonise rapidement les berges restaurées où se développe *Phragmites australis*. Il a également colonisé les zones humides créées par GSM.

Le Crapaud calamite se concentre essentiellement au niveau des mares temporaires issues de la création de la course au nord et de la zone humide à l'est (A122).

La Rainette est connue sur le site et a été observée en 2016 puis de nouveau en 2017 et 2019 (larve dans la course et dans la zone humide en cours de création (parcelle A122)).

Le Triton crêté est présent dans et aux abords de la course "historique" (entretenu par GSM) où des juvéniles ont été observés dans le milieu aquatique mais aussi sous des plaques mises en place pour leur servir de refuge et faciliter leur découverte. Il a également colonisé en 2018 la nouvelle course et la zone humide créée plus à l'est (plusieurs adultes reproducteurs).

Liste des espèces d’amphibiens connues sur le site
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Taxon	Nom commun	Directive Habitat	Liste rouge nationale (2015)	Protection nationale	Rareté régionale (2016)	Liste rouge régionale (2016)	BERNE	WASH	Znieff	Dernière année d'observation	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué		LC	Art.3	R	VU	B3		X	2019		X
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		LC	Art.3	C	LC	B3			2018	X	X
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	An4	LC	Art. 2	AR	VU	B2		X	2019	X	X
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué		NT	Art.3	AC	NT	B3			2020	x	x
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	An4	NT	Art. 2	PC	VU	B2		X	2019		X
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	An5	LC	Art. 5	C	LC	B3			2019	X	X
<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Grenouille verte	An5	NT	Art. 5	C	DD	B3			2020		X
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	An2, An4	NT	Art. 2	PC	VU	B2		X	2020		X

d) Reptiles sur le périmètre de la demande de prolongation

Une seule espèce de reptile a été observée sur la demande de prolongation. Il s’agit du Lézard vivipare - *Zootoca (=Lacerta) vivipara*, commun au niveau régional (les individus bénéficient d’une protection nationale).

e) Ichtyofaune sur le périmètre de la demande de prolongation

Les seules observations concernent la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et le Gardon (*Rutilus rutilus*). La création des plans d’eau, liée à l’exploitation, a permis l’implantation de poissons, vraisemblablement essentiellement par le biais d’introductions volontaires pour la pêche. A noter que leur nombre semble en augmentation depuis 2010 et se traduit par des observations plus fréquentes et plus nombreuses, avec notamment des alevins en nombre s’alimentant sur le convoyeur flottant. Aucune connexion hydraulique directe ou indirecte n’existe entre les milieux aquatiques existants (courses et plans d’eau de la carrière) et les milieux aquatiques extérieurs au site dans le cadre de l’exploitation des granulats.

CARTOGRAPHIE DES PRINCIPALES
OBSERVATIONS D'ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET
REPTILES D'INTERET PATRIMONIAL
(ALFA ENVIRONNEMENT, 2020)



- Crapaud calamite
- Rainette verte
- Crapaud commun
- Triton crêté
- Grenouille rousse
- Triton ponctué
- Grenouille verte
- Lézard vivipare
- Pélodyte ponctué
- Périmètre de la demande de prolongation

f) Invertébrés sur le périmètre de la demande de prolongation

La grande mosaïque d'habitats de la carrière permet la présence d'une entomofaune assez diversifiée. Toutefois, certains groupes sont sous-représentés ou dépendants d'espaces périphériques au site. Les habitats ouverts secs apparaissent les plus riches, notamment les milieux de types pelouses dunaires.

Les papillons de jour

Depuis 2010, ce sont 22 espèces de papillons de jour qui ont été observées, soit 25% des espèces présentes au niveau régional.

Deux espèces d'intérêt patrimonial sont présentes : la Mégère (*Lasiommata megera*) et l'Agreste (*Hipparchia semele*), inféodé aux milieux dunaires ouverts.

Liste des espèces de papillons de jour connues sur le périmètre de la demande de prolongation
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - **Surligné en gris** : espèce patrimoniale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté régionale (2016)	Degré de menace régionale (2016)	ZNIEFF	Dernière année d'observation
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	TC	LC		2018
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	C	LC		2017
<i>Calophris rubi</i>	Thécla de la Ronce	PC	LC		2018
<i>Carcharodus alceae</i>	Grisette, Hespérie de l'Alcée	PC	LC		2015
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	C	LC		2014
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	C	LC		2018
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	LC		2016
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	TR	VU	X	2017
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	PC	NT		2014
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	AC	LC		2018
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC		2017
<i>Papiilo machaon</i>	Machaon	C	LC		2013
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	LC		2018
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	C	LC		2016
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	TC	LC		2018
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	C	LC		2014
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	C	LC		2018
<i>Plebeius agestis</i>	Collier de Corail	C	LC		2014
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	LC		2016
<i>Thymelicus lineolus</i>	Hespérie du dactyle	PC	LC		2016
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC	LC		2018
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	C	LC		2017

Même si aucun inventaire exhaustif des hétérocères (papillons de nuit) n'a été réalisé, notons la présence d'une espèce de papillon nocturne d'intérêt patrimonial, l'Escale chinée.

Odonates

Pour les odonates, 14 espèces, soit 24% des espèces présentes au niveau régional, ont été observées depuis 2010, dont une d'intérêt patrimonial : *Sympetrum meridionale*.

En dépit de vastes et nombreux milieux aquatiques, ce groupe n'est pas fortement représenté. La qualité des eaux (saumâtres localement) et la nature du fond, faiblement végétalisé, expliquent les faibles effectifs observés. Ce sont les petits milieux d'eau douce, comme la course, qui permettent la plus grande présence d'odonates.

Les milieux terrestres comme les espaces dunaires mêlant milieux ouverts et fourrés, sont également attractifs pour ce groupe, notamment dans la partie nord-ouest, proche d'une mare de chasse située hors du périmètre de la carrière.

Liste des espèces d'odonates connues sur le périmètre de la demande de prolongation
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - **Surligné en gris** : espèce patrimoniale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté régionale (2016)	Degré de menace régionale (2016)	ZNIEFF	Dernière année d'observation
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C	LC		2017
<i>Chalcolestes v. viridis</i>	Leste vert	AC	LC		2015
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C	LC		2016
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	PC	LC	X	2014
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	AC	LC		2017
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	C	LC		2017
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	C	LC		2017
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	C	LC		2015
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	C	LC		2017
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	TR	LC		2012
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	AC	LC	X	2013
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum rouge-sang	C	LC		2015
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum strié	C	LC		2015
<i>Sympetrum fonscolombi</i>	Sympetrum à nervures rouges	TR	LC		2017

Orthoptères

Concernant les orthoptères, 14 espèces ont été observées depuis 2010, soit plus du quart des espèces présentes au niveau régional.

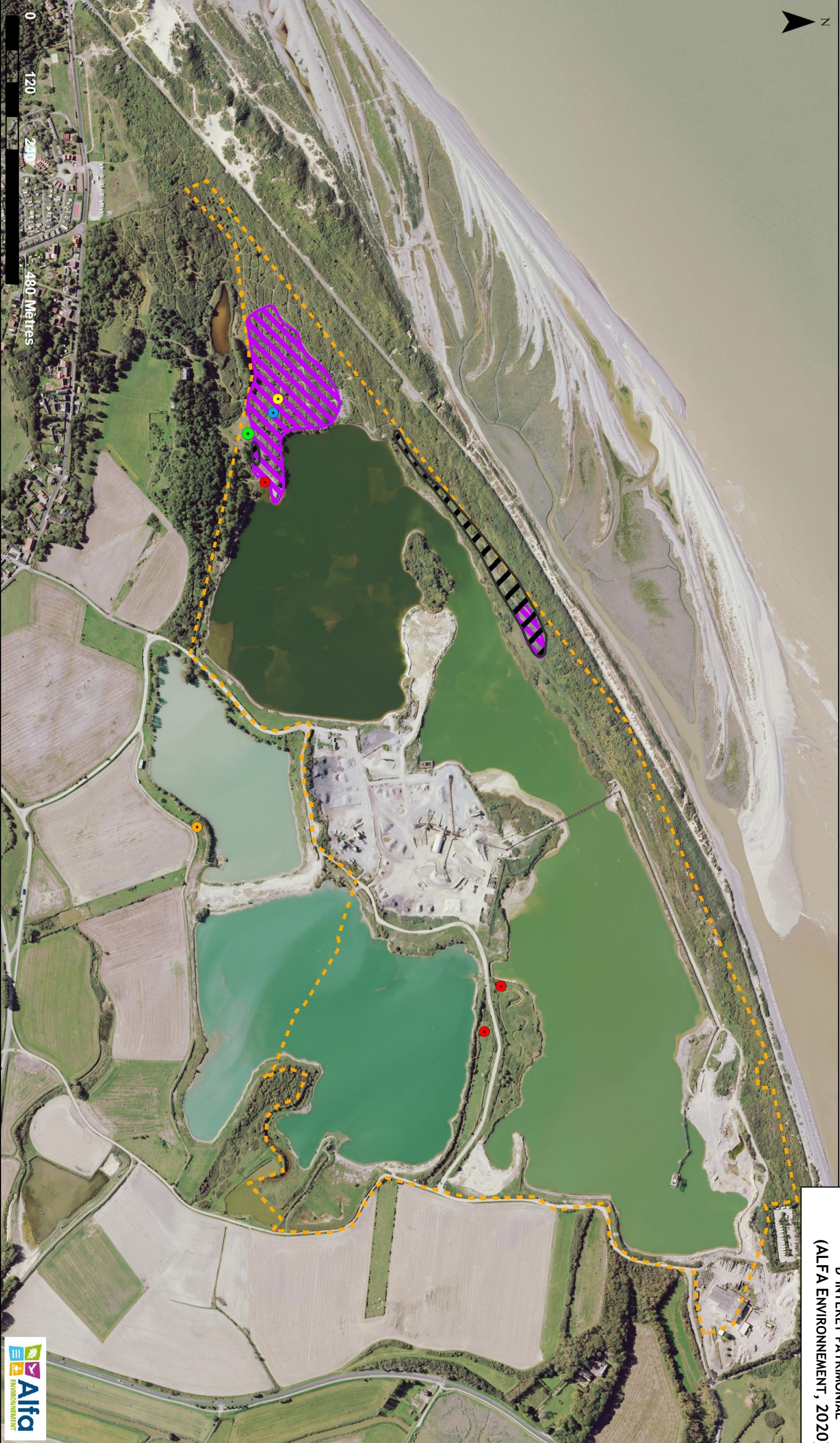
- 6 espèces de valeur patrimoniale sont présentes :
- Caloptène italien (*Caliptamus italicus*),
 - Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*),
 - Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*),
 - Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*),
 - Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*),
 - Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*).

Liste des espèces d’orthoptères connues sur le site
(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté régionale (2016)	Degré de menace régionale (2016)	ZNIEFF	Dernière année d'observati	Demande d'extension	Demande de prolongation
<i>Caliptamus italicus</i>	Caloptène italien	R	LC		2019		X
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	AR	LC		2019		X
<i>Chortippus biggutulus</i>	Criquet mélodieux	C	LC		2019	X	X
<i>Chortippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	LC		2019	X	X
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	C	LC		2019	X	X
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	C	LC		2014		X
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté	AR	NT	X	2019		X
<i>Œdipoda caerulescens</i>	Œdipode turquoise	AR	LC	X	2019		X
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	PC	NT		2019		X
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	PC	NT	X	2018	X	X
<i>Roeseliana roeseli</i>	Decticelle bariolée	TC	LC		2015	X	X
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC	LC		2019	X	X
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	AR	LC	X	2019	X	X
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix des clairières	PC	LC		2019		X

Autres invertébrés aquatiques et terrestres

Le site n’est pas propice aux invertébrés terrestres protégés connues en région (essentiellement espèces inféodées aux écosystèmes forestiers de bonne qualité, coléoptères saproxyliques en particulier). Aucun habitat de ce type n’existe sur le périmètre de la demande de prolongation.
Le site n’est pas propice aux invertébrés aquatiques protégés connues en région (essentiellement espèces inféodées aux écosystèmes de cours d’eau de bonne qualité - écrevisses, mollusques, libellules...). Aucun habitat de ce type n’existe sur le périmètre de la demande de prolongation.



 Gomphocère tacheté, Oedipode turquoise, Decticelle chagrinée
 Périmètre de la demande de prolongation

-  Crique d'Italie
-  Crique noir ébène
-  Decticelle chagrinée
-  Sympetrum meridionale
-  Tetrax des vasières
-  Agreste, Mégère





B. Bilan global pour le périmètre de la demande de prolongation

Pour résumer :

- 300 espèces végétales recensées depuis 2010, dont 47 patrimoniales et 1 espèce protégée (retrouvée en 2012 et dont l'habitat est géré pour assurer sa pérennité sur le site) ;
- 112 espèces d'oiseaux observées dont 79 espèces protégées, 42 espèces présentent un intérêt patrimonial en Picardie et 15 espèces sont citées en annexe I de la Directive Oiseaux ;
- 8 espèces d'amphibiens dont 3 d'intérêt européen (annexe II pour le Triton crêté et IV pour le Crapaud calamite et la Rainette verte) ;
- 22 espèces de Papillons de jour dont 2 d'intérêt patrimonial (aucune protégée) ;
- 14 Orthoptères dont 6 d'intérêt patrimonial (aucune protégée) ;
- 14 Libellules dont 1 d'intérêt patrimonial (aucune protégée).

VIII. Patrimoine naturel de la zone d'étude de l'extension



 Périmètre de la zone d'étude de l'extension
 Périmètre de la demande de prolongation
 Périmètre d'étude
 80-Parcelle-cadastre

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie GéoFrance 2020

A. Description des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude de l'extension

Depuis 2010, les habitats du site évoluent peu. L'essentiel des terrains est cultivé, avec une rotation entre différentes cultures (céréales, maïs...), une partie des terrains est pâturée par des bovins (pâturage intensif).

Le périmètre intègre également les berges des deux plans d'eau et une partie à vocation cynégétique comprenant une hutte de chasse avec mare, curée en 2015 par le propriétaire. Le secteur d'étude présente des habitats naturels qui ne présentent qu'un intérêt patrimonial relatif. En effet, il est essentiellement composé de terrains cultivés ou pâturés intensivement.

Au sud de la zone d'étude est présente une course, milieu humide de plus grand intérêt puisque s'y concentrent des oiseaux d'eau, des amphibiens (au moins 4 espèces) et une diversité végétale plus importante.

Seules deux mares au sein du périmètre d'étude présentent un certain intérêt pour le secteur d'étude : une petite mare à l'est au sein d'une prairie sur-pâturée (pas de végétation hélophytique, mais présence du Crapaud calamite en 2010) et une mare de chasse au Sud-ouest, avec une végétation de petits hélophytes assez intéressants sur le plan patrimonial jusqu'en 2014 mais les travaux de curage réalisés par le propriétaire en 2015 semblent avoir porté atteinte à cette formation végétale. Des larves d'anoures ont été recensées dans cette mare de chasse.

La course, au sud du périmètre d'étude, concentre vraisemblablement l'essentiel des amphibiens.

Les berges du plan d'eau de l'ancienne carrière Silmer, par leurs reliefs abrupts, présentent un faible développement de la végétation hygrophile. Sur le plan d'eau de pêche, la pression anthropique (tonte régulière) limite là aussi le développement d'une végétation diversifiée.

Ces différents habitats naturels à semi-naturels sont décrits ci-dessous. Ces milieux sont cartographiés en fin de chapitre.

Cultures agricoles (Corine Biotope : 82.1)

Une très large majorité du site est constituée de cultures céréalières ou autres cultures intensives. La diversité végétale y est très faible.

L'avifaune y est assez peu diversifiée même si y sont présents en fonction du type de cultures mises en place jusqu'à 2 ou 3 couples nicheurs de Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) et un couple de Perdrix grise (*Perdix perdix*).

Les cultures accueillent également les jeunes amphibiens (Grenouille rousse et Crapaud commun) en provenance de la course et des zones humides périphériques. Toutefois ces milieux sont peu propices à ces espèces qui y trouvent une ressource alimentaire assez faible et peu d'abris, ils quittent donc rapidement ces milieux pour gagner des habitats plus favorables.

Ces espaces cultivés peuvent aussi servir de reposoir (après les récoltes) pour des laridés (mouettes et goélands).

Prairies améliorées (Corine Biotope : 81.1)

Deux zones prairiales pâturées intensivement sont présentes sur le secteur d'étude. Nettement moins étendues que les cultures, elles ne présentent pas non plus d'intérêt écologique particulièrement fort (faible diversité végétale avec quelques espèces comme le Chardon penché - *Carduus nutans* - ou le Panicaut champêtre - *Eryngium campestre* - résistants au pâturage - plus élevée que dans les espaces cultivés, notamment sur les bordures, mais également peu d'espèces animales), vraisemblablement en raison de l'intensité du pâturage.

On peut néanmoins supposer que ces espaces sont plus favorables au développement des jeunes amphibiens (Grenouille rousse et Crapaud commun) que les zones cultivées.

Zone engazonnée (Corine Biotope : 85.12)

Les abords de l'étang de pêche sont régulièrement tondus et ne présentent pas d'intérêt écologique.

Fourrés arbustifs (Corine Biotope : 31.8)

En périphérie des prairies, quelques rares fourrés d'aubépines (le plus souvent constitués de seulement un ou deux pieds d'aubépines) sont présents. Ils peuvent servir de postes de chant à la Bergeronnette printanière. Ces fourrés sont trop réduits pour accueillir une reproduction régulière des passereaux des fourrés (aucune nidification avérée sur ces arbustes depuis 2010).

Ronciers (Corine Biotope : 31.831)

Un roncier dense de faible surface se développe localement sur un espace non entretenu (entre l'étang de pêche et l'exploitation actuelle).

Milieux aquatiques (Corine Biotope : 22.1)

En dehors des plans d'eau nés de l'exploitation de granulats, deux milieux aquatiques sont présents sur le périmètre d'étude : une mare-abreuvoir prairiale de très faible surface et une mare de chasse plus vaste dans un exclos de prairie.

Les berges de la mare-abreuvoir sont piétinées par le bétail, aucun hélophyte ne s'y développe. Les hydrophytes fixés y sont absents, seules des lentilles d'eau se développent. La diversité animale y est faible également. En 2010 un individu de Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) y a été observé (non revu depuis).

La mare de chasse, située près de la course était plus riche sur le plan écologique mais son curage en 2015 a éliminé toute végétation. Une partie de cette dépression est non inondée en permanence. S'y développait une intéressante végétation de type "bas-marais" avec un important tapis muscinal, des Eléocharides, du Plantain d'eau lancéolé (*Alisma lanceolatum*), de la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) et de la Véronique mouron d'eau (*Veronica anagallis aquatica*)...

La faune y est assez réduite avec une espèce d'anoures observée uniquement en 2013 (Crapaud commun vraisemblablement) et quelques rares espèces d'odonates. Le site ne sert pas de zone de nidification à une grande diversité d'oiseaux, il est toutefois probable que davantage d'oiseaux s'y alimentent ponctuellement, notamment en période de migration. Ce plan d'eau reste toutefois d'occupation marginale pour les oiseaux comparativement à d'autres espaces proches.

En dehors de ces espaces aquatiques et humides, aucune espèce végétale caractéristique des milieux humides n'a été identifiée.

Roselières et assimilées (Corine Biotope : 53.1)

De petites roselières de frange se développent sur les berges du plan d'eau de pêche et de la carrière Silmer, elles sont peu denses et peu étendues.

Le plus souvent, le Roseau commun (*Phragmites australis*) domine. Localement, la massette ou des joncs accompagnent le roseau.

Friches sur berges des plans d'eau (Corine Biotope : 22.1 x 86.41)

Le plan d'eau issu de l'exploitation de la carrière Silmer est occupé par de nombreuses espèces d'oiseaux en stationnement. Ses berges servent de reposoirs à différentes espèces (limicoles, anatidés, laridés).

En 2013 et 2014, le chemin a été fréquenté de façon importante par les engins, avec par conséquent une plus faible exploitation par les oiseaux. Les berges sont essentiellement nues (roulement des engins) avec des végétations de type prairiales ou friches sur les bordures du chemin. Il s'agit de végétations rudérales avec une relativement faible diversité végétale.

Les berges les plus proches de l'eau sont colonisées par des végétations plus hygrophiles : saulaie d'une part et roselière de l'autre. Certaines portions sont colonisées par une végétation pionnière à Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*) et Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*).

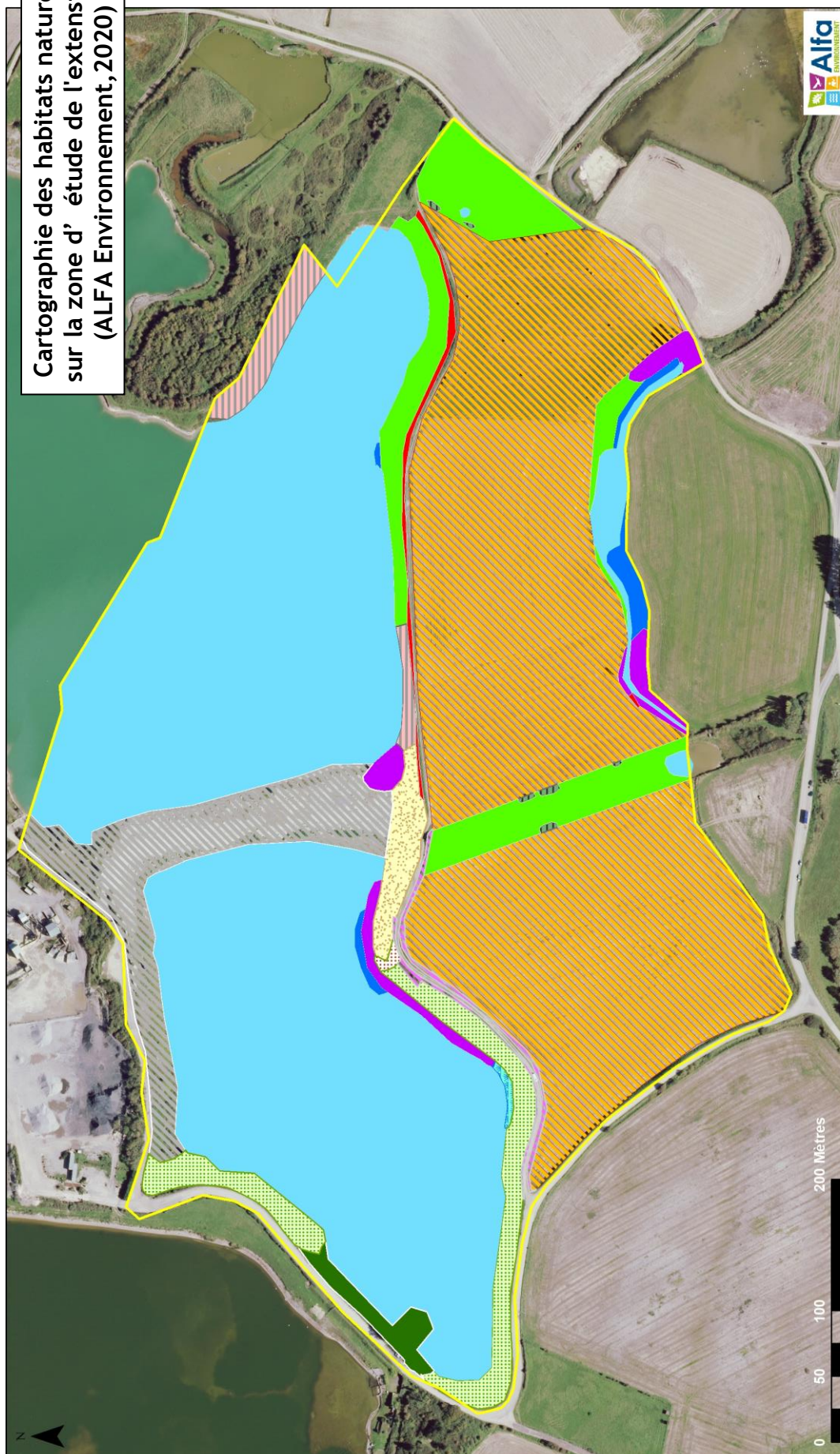
Les berges du plan d'eau de pêche, bien qu'entretenues régulièrement, présentent quelques petits hélophytes (*Eleocharis palustris*, *Juncus bufonius* notamment). L'entretien et la présence d'oies et canards "domestiques" limitent toutefois le développement de cette végétation.

Pelouse sur sable (CB : 16.22)

Elle est caractérisée par une végétation disséminée sur sable (vulpies notamment), non encore stabilisée. Elle ne peut être rapprochée des végétations de dunes grises.

Elle est caractérisée par des saules se développant sur les berges du plan d'eau de chasse.

Cartographie des habitats naturels
sur la zone d' étude de l'extension
(ALFA Environnement, 2020)



	Périmètre de la zone d'étude de l'extension		Pelouse sur sable (CB : 16.22)		Végétation prairiale (CB : 81.1)
	Bande d'hélophytes (joncs + roseaux) (CB : 53.1)		Prairie (Arrhenatherion) (CB : 81.1)		Végétation éparse sur galet-friche (CB : 22.1 * 86.41)
	Boisement artificiel (Pins ou Peupliers) (CB : 83.3)		Prunetalia (CB : 31.8)		Zone artificialisée (CB : /)
	Cultures agricoles (CB : 82.1)		Roncier (CB : 31.831)		Zones engazonnées (CB : 85.12)
	Friche herbacée (Dauco mellilotion) (CB : 87.2)		Roselière (CB : 53.1)		
	Milieu aquatique (CB : 22.1)		Saulaie (CB : 44)		

B. Intérêt floristique de la zone d'étude de l'extension

Les inventaires réalisés en 2010 et les mises à jour entre 2013 et 2019 ont permis de mettre en évidence la **présence de 157 taxons végétaux**, dont 10 d'intérêt patrimonial. Cet inventaire est le bilan de relevés de terrain réalisés sur plusieurs années et à différentes saisons (printemps, été automne et hiver). Il permet d'atteindre une bonne connaissance de la diversité floristique du site. Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Hauts-de-France d'après *l'Inventaire de la flore vasculaire des Hauts de France* (CRP/CBNBI, 2019 - sigles reportés en annexe 1) :

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	92
Commun	C	34
Assez commun	AC	13
Peu commun	PC	6
Assez rare	AR	4
Rare	R	2
Très rare	RR	-
Exceptionnel	E	-
Indéterminé		5
TOTAL		157
MENACE		
Gravement menacée d'extinction	CR	-
Menacée d'extinction	EN	-
Vulnérable	VU	-
Quasi menacée	NT	-
Espèces patrimoniales		10
Espèces déterminantes pour les ZNIEFF		10
Protection nationale		-
Protection régionale		-
Espèces caractéristiques des zones humides		32
Espèces considérées comme invasives		1 Avérée

Aucune espèce protégée réglementairement n'a été recensée.

Dix espèces végétales d'intérêt patrimonial ont été recensées.



Alisma lanceolatum



Ranunculus aquatilis

Taxon	Nom commun	Niveaux de rareté en Picardie	Niveaux de menace en Picardie	Législation	Liste rouge	Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Picardie	Dernière année d'observation
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain-d'eau lancéolé	AR	LC	Non	Non	Oui	2015
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime (s.l.)	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs (s.l.)	PC	LC	Non	Non	Oui	2010
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Vergerette âcre (s.l.)	PC	LC	Non	Non	Oui	2015
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	AR?	LC	Non	Non	Oui	2015
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Glycérie dentée	PC	LC	Non	Non	Oui	2015
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique	PC	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule en crosse	AR	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1847	Matricaire maritime	R	LC	Non	Non	Oui	2019
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais	PC	LC	Non	Non	Oui	2016

LC : Faible risque / DD : insuffisamment documenté / A2<>6 ; C(1) : Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) :
A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :
a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ; b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement
d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla spp.* reproduites artificiellement
C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987). C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

32 espèces inféodées aux zones humides ont été inventoriées sur deux secteurs :
- les berges des plans d’eau de la commune et de la carrière SILMER ;
- aux abords de la mare de chasse et de la course située au sud de la zone d’étude.

D’après la végétation, seuls ces deux espaces pourraient constituer des zones humides au sens de l’arrêté de juin 2008 relatif à la détermination des zones humides, les autres espaces (cultures, haies, friches ou praires) sont dépourvus d’espèces caractéristiques des zones humides.

Mentionnons par ailleurs la présence d’une espèce considérée comme invasive (le Lyciet commun - *Lycium barbarum*).
A noter que la Crassule de Helm (*Crassula helmsii*) est inconnue sur le site.

Liste des espèces végétales recensées de 2010 à 2020 sur la zone d'étude de l'extension (ALFA Environnement 2019)
(voir annexe 1 pour la définition des sigles - Surligné en grts : espèce patrimoniale)

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune,	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Int. patrimonial	ZNIEFF	Indicateur ZH	Exotique envahissant
	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	I	AR	LC	LC	LC	Non	Non	NPC	Non	Oui	Oui	Nat	N
	<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	I	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Amaranthus</i> sp.													
	<i>Ammi majus</i> L., 1753	Z	AC	Naa	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Avena fatua</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	I	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N
	<i>Brassica napus</i> L., 1753	A,S;C	AC	Naa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
	<i>Callitriche</i> sp.												Non	N
	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Carduus crispus</i> L., 1753	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Carduus nutans</i> L., 1753	I	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Carex</i> sp.													
	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	I	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	I	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N
	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., 1800	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
	<i>Daucus carota</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	I	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	I	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Nat	N
	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
	<i>Erigeron acris</i> L., 1753	I	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N
	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Z	CC	Naa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Natpp	N
	<i>Gallinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Z	C	Naa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Galium album</i> Mill., 1768	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	I	CC	LC	NE	NE	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
	<i>Galium palustre</i> L., 1753													

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune,	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Int. patrimonial	ZNIEFF	Indicateur ZH	Exotique envahissant
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Glycérie dentée	I	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Nat	N
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache faux-cresson	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	I	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Ann. C	Non	Non	Non	N
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Jacobaea erucifolia</i> subsp. <i>erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette	I	C	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave	Z	AC	NAa	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailleuse	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lycium barbarum</i> L., 1753	Lyciet commun	Z	AR	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	I;S;C	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson officinal	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	Bugrane rampante	I	C	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Coquelicot douteux	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	I;Z	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Alpiste faux-roseau	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf	I	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Protection nationale	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Int. patrimonial	ZNIEFF	Indicateur ZH	Exotique envahissant	Zannichellia palustris subsp. palustris L., 1753															
															Zannichellie des marais	I	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N
																Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Vesce des haies	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Vesce des moissons	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Véronique de Perse	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Véronique des champs	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Véronique mouron-d'eau	I	PC?	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
																MoÛne bouillon-blanc	I	C	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Grande ortie	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Massette à larges feuilles	I	C	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	
																Tussilage	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Blé tendre	C	AC	NAo	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Tripleurospermum maritimum (L.) W.D.J.Koch, 1847	I	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	
																Mélilot blanc	I	C	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Trèfle blanc	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Trèfle des prés	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Trèfle douteux	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Trèfle des champs	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Salsifis des prés	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	Non	N
																Pissenlit														
																Consoude officinale	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
																Potamot pectiné	I	AC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Stellaire intermédiaire	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Laiteron marâcher	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Laiteron rude	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Morelle noire	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Morelle douce-amère	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	
																Moutarde des champs	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Silène enfle	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Silène à larges feuilles	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Shérardie des champs	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Sénégon commun	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Fétuque des prés (s.l.)	I	AC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Sureau noir	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Saule cendré	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	
																Saule blanc	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Nat	N		
																Patience crépue	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Natpp	N		
																Patience agglomérée	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Nat	N		
																Grande oseille	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Ronce														
																Rosier des champs	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Réséda des teinturiers	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Réséda jaune	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Renoncule scélérate	I	C	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Nat	N		
																Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Nat	N		
																Renoncule en crosse	I	AR	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	
																Renoncule bulbeuse	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Renoncule aquatique	I	PC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	N	
																Pulicaire dysentérique (L.) Bernh., 1800	I	C	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	
																Prunellier	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Potentilla reptans L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
																Polygonum aviculare L., 1753	I	CC	LC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N



Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie Geo2France 2018

C. Intérêt faunistique de la zone d'étude de l'extension

1. Les oiseaux de la zone d'étude de l'extension

Les inventaires réalisés depuis 2010 ont permis d'appréhender une grande partie des espèces d'oiseaux nicheuses, de passage et hivernantes sur le site.

Ont ainsi été recensées **68 espèces** (voir liste page suivante), sur le secteur d'étude ou à proximité.

Parmi ces espèces, l'essentiel est lié aux espaces ouverts pour la nidification (perdrix, bergeronnette...) ou le repos (laridés et sternidés). On notera également que les espèces des milieux aquatiques ou humides nichent dans la course voisine et non sur le secteur d'étude même. Elles peuvent toutefois s'aventurer sur le secteur d'étude pour s'alimenter (notamment dans la mare de chasse). De la même manière, des espèces d'oiseaux liées aux milieux arbustifs s'aventurent sur le périmètre d'étude pour s'alimenter mais nichent majoritairement à l'extérieur du site.

Parmi les espèces nicheuses sur le site, une est menacée au niveau régional (espèce vulnérable), il s'agit du Petit Gravelot, nicheur possible en 2017, non revu en 2018 et 2019.

On signalera aussi le stationnement de cinq espèces citées en annexe I de la Directive Oiseaux sur les terrains mis à nu, les berges du plan d'eau de la carrière Silmer ou au bord de la course : l'Aigrette garzette, la Grande Aigrette, l'Avocette élégante, la Sterne caugek et la Mouette mélanocéphale ces deux dernières profitent de ces espaces dégagés pour faire une halte avant de regagner leur colonie ou leur zone d'alimentation.

La Bergeronnette printanière est la principale espèce de passereau protégée dont quelques couples ont l'intégralité de leur territoire sur la zone d'extension sollicitée. Selon les années les effectifs sont toutefois fluctuants allant de 0 à 3 couples selon le type de cultures. Les cultures de céréales sont les plus favorables à l'espèce. Elle est également largement présente à proximité du site, avec de vastes surfaces agricoles favorables.

Signalons également la présence de limicoles (Vanneau huppé, Chevalier gambette, Chevalier guignette...) sur les berges du plan d'eau SILMER. Ils y stationnent lors des mouvements migratoires. La pente limite toutefois le potentiel d'alimentation des limicoles (repos uniquement). Le Vanneau huppé pourrait nicher certaines années sur le site (dépendant du mode de culture et de la fréquentation plus ou moins importante des berges du plan d'eau).

Au total, 47 espèces bénéficient d'une protection nationale.

Liste des espèces d'oiseaux observés sur la zone d'étude de l'extension depuis 2010
(ALFA Environnement, 2019 - voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale - NB : les critères régionaux sont issus du site de Picardie Nature Clicnat.)

Famille	Nom scientifique	Nom Français	Statut sur le site	Directive Oiseaux	Liste Rouge Nationale des espèces nicheuses (2016)	Rareté Régionale des espèces nicheuses (2009)	Liste Rouge Régionale des espèces nicheuses (2009)	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF (2001)	Liste Rouge Nationale des espèces de passage (2012)	Liste Rouge Nationale des espèces hivernantes (2012)	Réglementation nationale	BERNE	BONN	WASH	2010	2013-2014	2015	2016	2017	2018 à 2020
Podicipédidés	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Halte migratoire/hivernant			AC		H			Prot. Nat.	B3					X	X	X	X
Phalacrocoracidés	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Stationnement			(E)	(NA)	H;N			Prot. Nat.	B3								
Ardéidés	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Passage			(PC)		N			Prot. Nat.	B3					X	X	X	X
Ardéidés	<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	Passage	OI	NT	-	(NA)				Prot. Nat.	B2	b2	W3,C1			X			X
Ardéidés	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Stationnement	OI		(TR)	(VU)	H;N			Prot. Nat.	B2	b2	W3,C1			X			X
Anatidés	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Nidification à proximité	OII/B	NA	AC	NA	H;N			Prot. Nat.	B3	b2			X	X	X	X	X
Anatidés	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Nidification à proximité	OII/1, OIII/1		AC		H			Ch	B3	b2			X	X	X	X	X
Anatidés	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Stationnement			?	NT	H ;N			Prot. Nat.	B2	b2				X	X	X	X
Anatidés	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Passage	OII/1, OIII/2	VU	(R)	(EN)	N			Ch	B3	b2				X			
Anatidés	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	Stationnement	OII/1, OIII/2	VU		(TR)	(NA)			Ch	B3	b2					X		
Anatidés	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Stationnement	OII/1, OIII/2	NT	(AR)	(VU)		N		Ch	B3	b2							
Falconidés	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nidification à proximité		NT	C					Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1			X	X	X	X
Accipitridés	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Stationnement			AC	LC				Prot. Nat.	B2	b2	W2, C1				X	X	X
Phasianidés	<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Nidification	OII/1, OIII/1		TC					Ch	B3			X		X	X		
Phasianidés	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Nidification à proximité	OII/1, OIII/1		C					Ch	B3				X	X	X		X
Rallidés	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Nidification à proximité	OII/2		C					Ch	B3			X		X	X		X
Rallidés	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Nidification à proximité	OII/1, OIII/2		AC		H			Ch	B3	b2		X	X	X			X
Charadriidés	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Nidification			PC	VU				Prot. Nat.	B2	b2					X		X
Charadriidés	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Nidification à proximité	OII/2		PC	V	H;N			Ch	B3	b2		X	X		X	X	X
Recurvirostridés	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Nidification à proximité	OI		TR	NT	H;N			Prot. Nat.	B2	b2					X	X	X
Haematopodidés	<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie	Nidification à proximité	OII/2		TR	EN	H;N			Ch	B3				X				
Scolopacidés	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Halte migratoire	OII/1, OIII/2	EN	TR	EN	H;N			Ch	B3	b2				X			X
Scolopacidés	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Halte migratoire	OII/2		E	RE	H;N			Ch	B3	b2			X				
Scolopacidés	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Halte migratoire		NT	E	NE	H;N			Prot. Nat.	B2	b2			X				
Laridés	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Stationnement	OII/2	NT	AC					Prot. Nat.	B3			X	X	X	X	X	X
Laridés	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Stationnement	OII/2	EN	-	(NA)				Prot. Nat.	B3					X	X		X
Laridés	<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	Stationnement	OII/2		?	(NA)				Prot. Nat.						X		X	
Laridés	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Stationnement	OII/2		(TR)	(VU)				Prot. Nat.						X		X	X
Laridés	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Stationnement	OII/2	NT	?		N			Prot. Nat.				X	X	X	X	X	X
Laridés	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Stationnement	OI		R	NT				Prot. Nat.	B2	b2		X				X	
Sternidés	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Stationnement	OI	VU	TR	EN	N			Prot. Nat.	B2	b2		X	X	X	X		
Columbidés	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Nidification	OII/2	VU	TC					Ch	B3		W3						
Columbidés	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Nidification à proximité	OII/1, OIII/1		TC					Ch, Nu					X	X	X	X	X
Alcédinidés	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	Nidification à proximité	OI	VU	AC		N			Prot. Nat.	B2					X			
Picidés	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nidification			C					Prot. Nat.	B2								X
Hirundinidés	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nidification à proximité		NT	TC					Prot. Nat.	B2							X	X
Hirundinidés	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Nidification à proximité		NT	TC					Prot. Nat.	B2			X				X	X
Motacillidés	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Nidification			TC					Prot. Nat.	B2			X	X			X	X
Motacillidés	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nidification à proximité			C					Prot. Nat.	B2							X	X
Motacillidés	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Halte migratoire		VU	C					Prot. Nat.					X				
Troglodytidés	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Halte migratoire			TC					Prot. Nat.	B2				X	X			
Prunellidés	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Halte migratoire			TC					Prot. Nat.	B2								X
Muscicapacidés	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Halte migratoire			TC					Prot. Nat.	B2					X	X		X
Muscicapacidés	<i>Saxicola torquata</i>	Tarier père	Nidification à proximité		NT	C	NT				Prot. Nat.	B2			X					
Turdidés	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Halte migratoire	OII/2		TC					Ch	B3					X	X		X
Turdidés	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Halte migratoire	OII/2		C					Ch	B3					X	X		
Turdidés	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Halte migratoire	OII/2		-					Ch	B3					X			X
Turdidés	<i>Turdus pilaris</i>	Grive pilorne	Halte migratoire	OII/2		AR	EN	N			Ch	B3					X			
Turdidés	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Halte migratoire	OII/2		TC					Ch	B3					X	X		X
Sylviidés	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nidification à proximité		NT	PC	NT	N			Prot. Nat.	B2					X		X	X

Famille	Nom scientifique	Nom Français	Statut sur le site	Directive Oiseaux	Liste Rouge Nationale des espèces nicheuses (2016)	Rareté Régionale des espèces nicheuses (2009)	Liste Rouge Régionale des espèces nicheuses (2009)	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF (2001)	Liste Rouge Nationale des espèces de passage (2012)	Liste Rouge Nationale des espèces hivernantes (2012)	Réglementation nationale	BERNE	BONN	WASH	2010	2013-2014	2015	2016	2017	2018 à 2020
Sylviidés	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle efarvatte	Nidification à proximité			AC					Prot. Nat.	B2			X	X				
Sylviidés	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Nidification à proximité			AC					Prot. Nat.	B2			X				X	
Sylviidés	<i>Hypolaïs polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nidification à proximité			TC					Prot. Nat.	B2			X					
Sylviidés	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nidification à proximité			TC					Prot. Nat.	B2				X				X
Aegithalidés	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Hivernant			TC					Prot. Nat.		B2							
Paridés	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nidification à proximité			TC					Prot. Nat.	B2			X					X
Paridés	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Passage			TC					Prot. Nat.	B2				X				
Corvidés	<i>Corvus corone corone</i>	Cornille noire	Passage	OII/2		TC					Ch, Nu					X	X			X
Sturnidés	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Passage	OII/2		TC					Ch, Nu					X				X
Passeridés	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Passage			TC					Prot. Nat.					X				
Fringillidés	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nidification à proximité		VU	TC					Prot. Nat.	B2			X		X		X	X
Fringillidés	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Passage								Prot. Nat.						X	X	X	X
Fringillidés	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Passage		VU	C					Prot. Nat.	B3					X			
Fringillidés	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Passage		VU	TC					Prot. Nat.	B2				X				
Fringillidés	<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Passage		NT	-	NE				Prot. Nat.	B2				X				
Fringillidés	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nidification à proximité		VU	TC					Prot. Nat.	B2				X		X	X	X
Emberizidés	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Nidification à proximité		EN	AC					Prot. Nat.	B2			X		X		X	X
Emberizidés	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Passage		NT	TC					Prot. Nat.	B2				X	X	X		X

2. Les amphibiens de la zone d'étude de l'extension

Deux mares sont présentes sur le secteur d'étude et une course est présente au sud. Ces milieux sont favorables aux amphibiens. Quatre espèces ont été observées en 2010 (une seule en 2013). Seul le Crapaud commun a été observé en 2010 et 2013-2014 (non revu depuis).

Le Crapaud calamite, observé uniquement en 2010, est cité en annexe IV de la Directive Habitat. Il était présent dans la petite mare abreuvoir prairiale et dans la course. Les adultes et les juvéniles en phase terrestre s'alimentaient vraisemblablement au moins pour partie dans les prairies présentes sur le secteur d'étude.

La Grenouille rousse, observée en 2010, n'a pas été réobservée.

La Grenouille verte a été réobservée en 2017 et 2018, dans la course.

Le Triton ponctué a été observé en 2020 dans la course et la mare de chasse.

La mare en zone pâturée était occupée par le Crapaud calamite en 2010 (non revu depuis), la mare de chasse est colonisée par le Crapaud commun et la Grenouille verte.

Notons qu'un curage drastique effectué par le propriétaire a eu lieu en 2015 sur la mare de la hutte de chasse, éliminant la végétation. Les milieux terrestres restent également peu favorables à ces espèces avec très peu de fourrés et des espaces prairiaux pâturés intensivement.

5 espèces ont été observées depuis 2010

Toutes ces espèces bénéficient d'une protection réglementaire - avec des prescriptions différentes toutefois (réglementation de la pêche, protection des individus et / ou des habitats).

Famille	Nom scientifique	Nom Français	Directive Habitat	Protection nationale	BERNE	BONN	WASH	Statut de rareté (2016)	Degré de menace (2016)	Liste Rouge Nationale (2015)	2010	2013-2014	2015-2016	2017	2018	2020
Bufonidés	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	An4	Nar. 1	B2			AR	VU	LC	X					
Bufonidés	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Nar. 1	B3			C	LC	LC	X	X				
Ranidés	<i>Rana kl. esculenta</i>	Grenouille verte	An5	Nar.3	B3			C	DD	NT	X			x	x	
Ranidés	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	An5	Nar.3/4	B3			C	LC	LC	X					
Salamandridés	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué		Nar.3	B3			AC	NT	NT						X

(voir annexe 2 : définition des sigles)



 Périmètre de la zone d'étude de l'extension

 Crapaud calamite

 Crapaud commun

 Grenouille rousse

 Pélodyte ponctué

 Rainette verte

 Triton ponctué

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie Géo2France 2018

3. Les mammifères de la zone d'étude de l'extension

Le périmètre se prête peu à la présence de chauves-souris. La localisation du site, en zone littorale très soumise aux vents, et la nature des habitats, dominés par des cultures, sont peu favorables à ce groupe. L'absence de formations boisées conséquentes est également un élément réduisant le potentiel pour ce groupe. Le périmètre de la zone d'extension ne présente aucun gîte potentiel pour ce groupe d'espèces.

L'inventaire mené en 2020 met en évidence la présence de la Pipistrelle commune. Elle est présente essentiellement à l'arrière des bandes boisées (notamment les bandes arbustives au bord du plan d'eau de pêche) et aux abords de la course.

Cette espèce de chauves-souris est protégée comme toutes les espèces de chiroptères. Il s'agit néanmoins de l'espèce la plus commune tant au niveau national que régional. La palette d'habitats utilisable par l'espèce est très large et elle s'observe notamment pour ses activités de chasse dans la quasi-totalité des milieux dès lors que s'y trouvent quelques espaces végétalisés pouvant servir d'abris aux insectes qui composent son régime alimentaire (des espaces urbains et espaces agricoles pourvus de haies jusqu'aux habitats les plus « naturels »). L'absence d'observation d'autres espèces relativement répandues en région (certaines espèces de murins, sérotine...) sur le site tend à mettre en évidence une exploitation limitée du site d'étude par les chiroptères, en lien avec la nature des habitats et des conditions d'exposition au vent du site d'étude.

A noter que la base de données clic-nat ne donne aucune information sur les chauves-souris à Cayeux sur Mer, et deux espèces sont mentionnées pour la commune de Saint-Valery-sur-Somme (Pipistrelle commune et Sérotine commune -ces données sont les mêmes que celles issues d'une expertise menée par ALFA Environnement dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un secteur résidentiel, en secteur bocager).

Le Lièvre d'Europe, le Rat musqué, le Chevreuil et le Lapin de garenne ont été observés.

Les données bibliographiques disponibles à l'échelle communale mentionnent 23 espèces (dont 3 mammifères marins) et une espèce de chauves souris (Pipistrelle commune).

L'ensemble des mammifères terrestres connus sont relativement communs.

La liste des espèces de mammifères connues à l'échelle communale est reprise au chapitre VI.A.5.b.)

4. Les reptiles de la zone d'étude de l'extension

Aucun reptile n'a été observé. Les habitats sont peu propices à ce groupe à l'exception des abords de la course principalement où la présence du Lézard vivipare n'est pas à exclure. L'espèce n'a toutefois jamais été observée sur ce secteur.

5. L'ichthyofaune de la zone d'étude de l'extension

Le plan d'eau de pêche et le plan d'eau de la carrière Silmer sont les deux milieux aquatiques les plus concernés par le projet. Le peuplement piscicole y est lié aux introductions à vocation halieutique -ces deux espaces sont en effet déconnectés des milieux aquatiques « naturels » ou anciens existants à proximité. L'association de pêche en charge du plan d'eau communal introduit annuellement gardons et brochets. Des carpes y sont également présentes.

La mare de chasse et la course ont permis l'observation de quelques épinochettes.

6. Les invertébrés de la zone d'étude de l'extension

Ce groupe n'a pas donné lieu à l'observation d'une grande diversité d'espèces.

10 espèces d'odonates ont été observées, toutes au moins assez communes.

Famille	Nom scientifique	Nom Français	Directive Habitats	Statut de rareté	Degré de menace (2016)	Liste Rouge Nationale (2016)	Protection	Berne	2010	2013-2014	2015	2017	2018
Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	C	LC	LC	-	-	X	-	X	X	
Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	C	LC	LC	-	-	X	X	X		
Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	C	LC	LC	-	-	X	X	X	X	
Coenagrionidae	<i>Erythromma viridulum</i>	Agrion au corps vert	-	PC	LC	LC	-	-	-	X			
Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	C	LC	LC	-	-	-	X	X	X	
Libellulidae	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympètre strié	-	C	LC	LC	-	-	-	X	X		
Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	C	LC	LC	-	-	-	X			X
Libellulidae	<i>Crocothemys erythraea</i>	Libellule écarlate	-	AC	LC	LC	-	-	-	X	X	X	
Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombi</i>	Sympetrum à nervures rouges	-	TR	LC	LC	-	-	-	-	-	X	
Gomphidae	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil	-	AC	LC	LC	-	-	-	-	-	X	

(voir annexe 2 : définition des sigles)

Parmi les papillons, seules 10 espèces assez communes à très communes ont été observées et aucune ne présente d'intérêt patrimonial.

Nom latin	Nom français	Statut de rareté (2016)	Degré de menace (2016)	2010	2013-2014	2015	2017	2018
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	TC	LC	X	X	X	X	X
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	C	LC	X				
<i>Cynthia cardui</i>	Belle-Dame	C	LC	X	X	X		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	C	LC		X	X		
<i>Colia crocea</i>	Souci	C	LC		X	X		
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	TC	LC		X	X	X	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	PC	NT		X	X		
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	TC	LC				X	X
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	LC		X	X		
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC		X	X	X	

(voir annexe 2 : définition des sigles)

Dans l'ordre des orthoptères, seules 6 espèces peu communes à très communes ont été observées. Une seule présente un certain intérêt patrimonial, la Decticelle chagrinée, répandue toutefois en contexte littoral, d'autant qu'ici l'activité des carrières a favorisé la présence de zones sableuses (elle s'observe sur les bords du chemin agricole, dans les hautes herbes).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté (2016)	Degré de menace (2016)	2010	2013-2014	2015	2017	2018
<i>Chortippus biggutulus</i>	Criquet mélodieux	C	LC	X	X	X	X	x
<i>Chortippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	LC	X	X	X	X	
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	C	LC		X	X	X	
<i>Tetiggonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC	LC	X	X			
<i>Metrioptera roselii</i>	Decticelle bariolée	TC	LC		X	X	X	
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	PC	NT		X			

(voir annexe 2 pour la définition des sigles - Surligné en gris : espèce patrimoniale)

Autres invertébrés aquatiques et terrestres

Le site n'est pas propice aux invertébrés terrestres protégés connues en région (essentiellement espèces inféodées aux écosystèmes forestiers de bonne qualité, coléoptères saproxyliques en particulier). Aucun habitat de ce type n'existe sur le périmètre de la demande d'extension.

Le site n'est pas propice aux invertébrés aquatiques protégés connues en région (essentiellement espèces inféodées aux écosystèmes de cours d'eau de bonne qualité - écrevisses, mollusques, libellules...). Aucun habitat de ce type n'existe sur le périmètre de la demande d'extension.



- Decticelle chagrinée
- Périmètre de la zone d'étude de l'extension

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie Geo2France 2018

D. Bilan global pour la zone d'étude de l'extension

Pour résumer :

- 157 espèces végétales recensées depuis 2010, dont 10 patrimoniales et aucune espèce protégée ;
- 68 espèces d'oiseaux observées dont 47 espèces protégées, 14 espèces présentent un intérêt patrimonial en Picardie et 6 espèces sont citées en annexe I de la Directive Oiseaux ;
- 5 espèces d'amphibiens dont 1 d'intérêt européen (annexe IV pour le Crapaud calamite) ;
- 10 espèces de Papillons de jour aucune d'intérêt patrimonial ou protégée ;
- 6 Orthoptères dont 1 d'intérêt patrimonial, la Decticelle chagrinée (aucune protégée) ;
- 10 Libellules aucune d'intérêt patrimonial ou protégée.

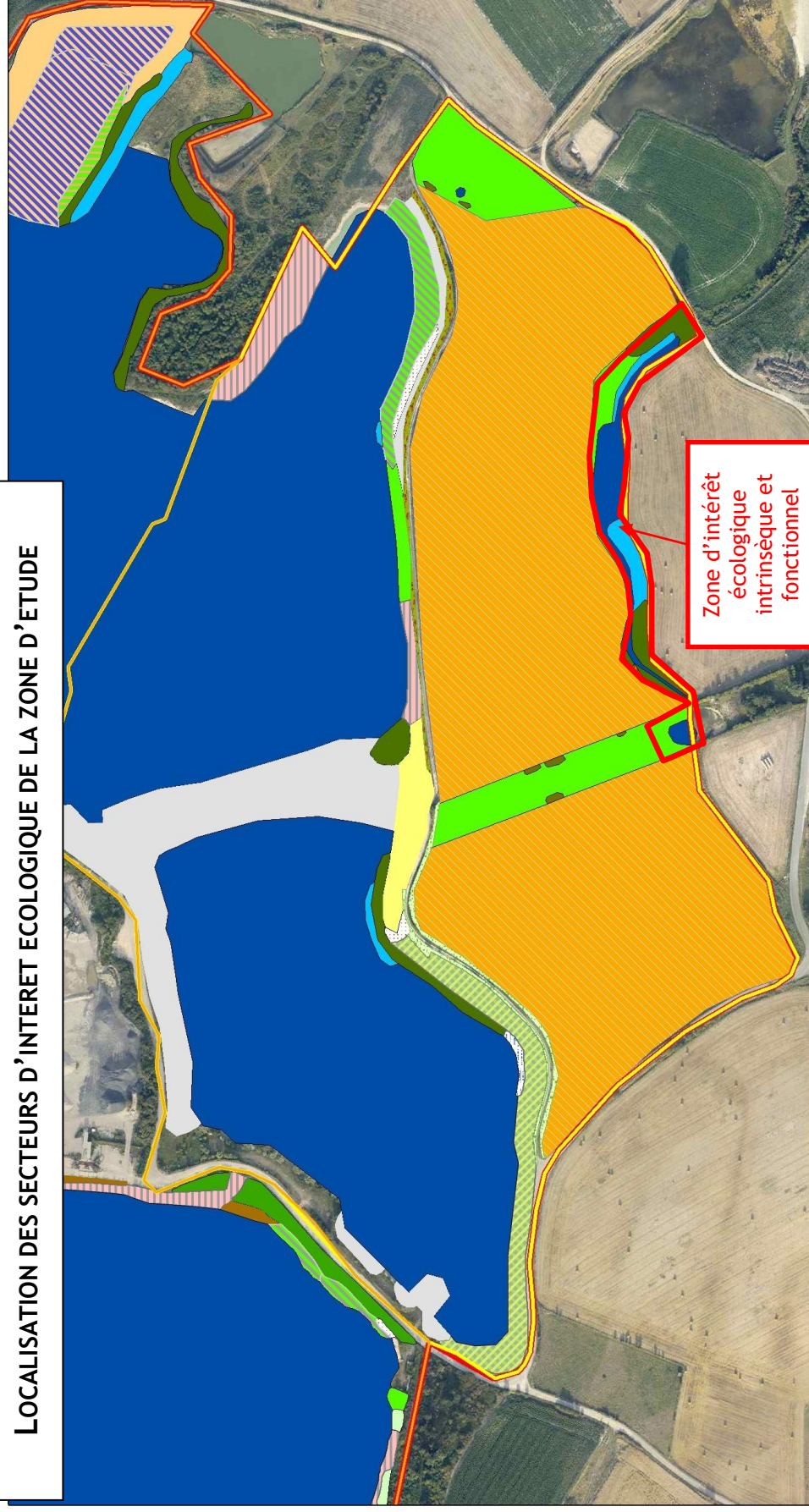
E. Les milieux d'intérêt écologique de la zone d'étude de l'extension

Sur le secteur d'étude, on notera que les principaux secteurs d'intérêt écologique sont la course au sud de la zone d'étude et la mare de chasse. Toutefois, le curage effectué en 2015 par le propriétaire a éliminé les végétations de bas-marais qui lui étaient associées.

Les berges du plan d'eau de la carrière SILMER jouent un rôle de reposoir pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau avec une importance limitée par la fréquentation des engins de chantier. Les berges sont ponctuellement colonisées par quelques plantes des milieux humides. Les activités conduisent à restaurer régulièrement des conditions pionnières sur cette zone avec selon les périodes, le développement ou non de végétations selon la fréquence du passage des engins.

Les prairies, bien que plus riches que les cultures sur le plan écologique ne présentent qu'un intérêt limité. Elles servent vraisemblablement de zones d'alimentation pour plusieurs espèces d'amphibiens et d'oiseaux.

LOCALISATION DES SECTEURS D'INTERET ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE



- | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| Périmètre d'étude | Pelouse sur sable | Bande d'hélophytes (joncs + roseaux) | Milieu aquatique | Fourré arbutif du Prunetalia | Végétation des revers internes des cordons de galets - prairie |
| Périmètre de la demande de prolongation | Zone engazonnée | Friche herbacée (Artemisietea) | Ourlet à Calamagrostide | Roncier | Végétation hygrophile/Friche en colonisation |
| Périmètre de la zone d'étude de l'extension | Végétation prairiale | Friche sur sable | Pelouse bryo-lichenique sur galet | Roselière | Végétation éparsse sur galet-friche |
| | Friche herbacée (Dauco melliloti) | Fourré dunaire du Ligustro-hippochaetum | Prairie (Armenatherion) | Saulaie | Substrat nu |
| | Cultures agricoles | | Prairie ourtifée | | |



IX. Mesures d'évitement et analyse des effets

A. Mesures d'évitement

A la lumière de l'évaluation patrimoniale du site, trois principales mesures d'évitements sont prises sur la zone de demande d'extension :

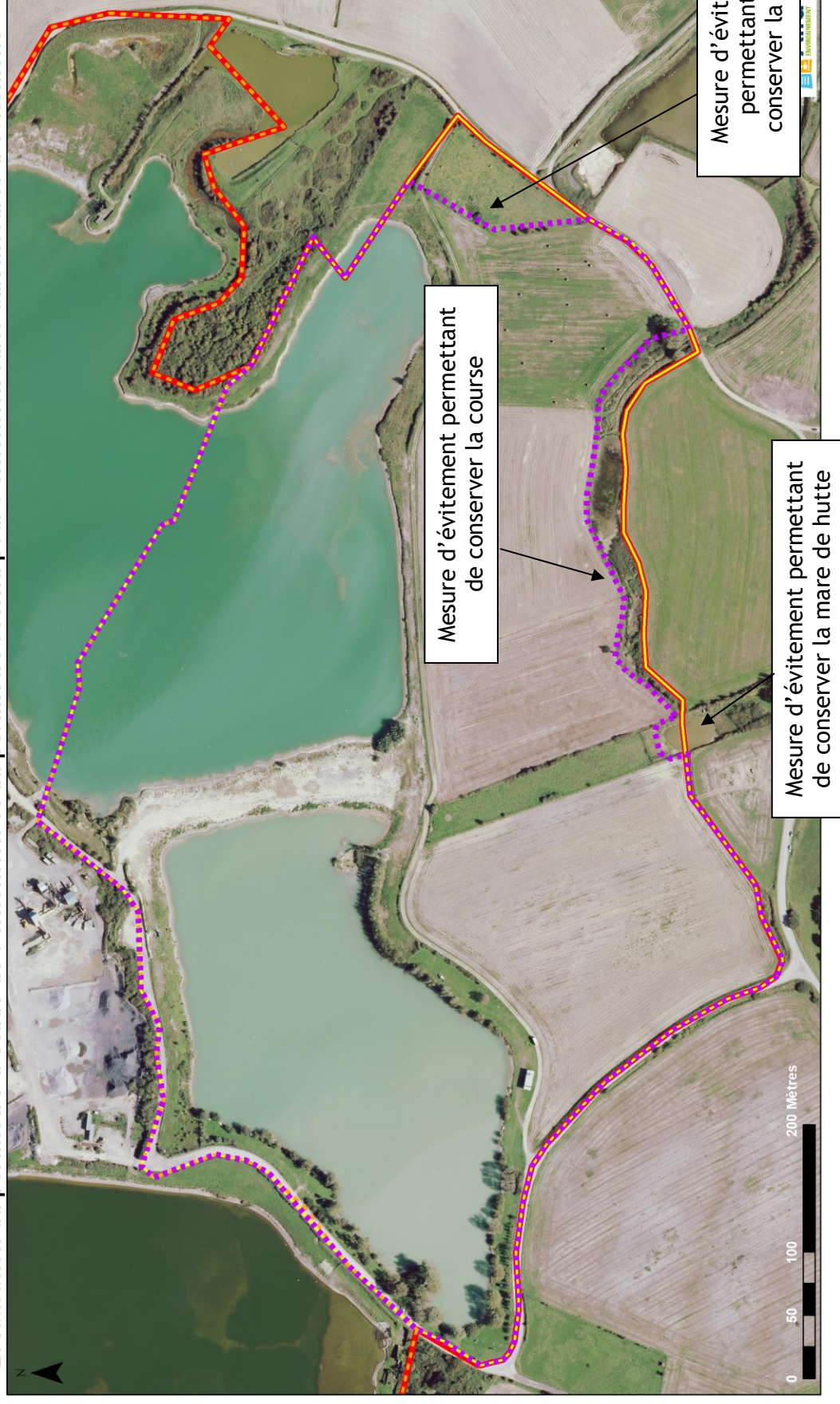
- Conservation de la course au sud (parcelles A246, A262 et A259) et en maintenant une bande tampon correspondant à la bande réglementaire des 10 mètres ;
- Conservation de la prairie ouest et de sa mare (parcelle A238) ;
- Conservation de la mare de hutte de la parcelle A248.

Ces 3 zones sont exclues du périmètre du projet

La carrière en exploitation étant déjà autorisée, elle n'est pas concernée au sens strict par les mesures d'évitement, l'ensemble des espaces autorisés le restant. Il s'agit par conséquent de la poursuite de l'exploitation prévue dans l'arrêté précédant sur les espaces déjà en cours d'exploitation (partie nord-ouest notamment vers l'usine du Chatelet...). Il n'y a par conséquent pas de nouvelles mesures d'évitement à mettre en œuvre. Sur la demande de prolongation, on rappellera par conséquent les mesures d'évitements déjà prises ou les mesures de restauration écologique réalisées auparavant qui peuvent entrer dans ce régime de mesures :

- maintien de la course historique et gestion extensive de la prairie,
- gestion écologique d'un espace au nord de cette course où a été créée une nouvelle course et qui fait l'objet de mesures pour la rendre la plus favorable possible à la biodiversité (ajustement pour atteindre des profondeurs permettant le maintien en permanence de zones en eau non connectées au plan d'eau), ajustements des modalités de gestion des habitats terrestres (débroussaillage, fauche)
- gestion écologique de la zone humide créée (parcelle A122)
- gestion écologique de l'habitat à Gnaphale jaunâtre

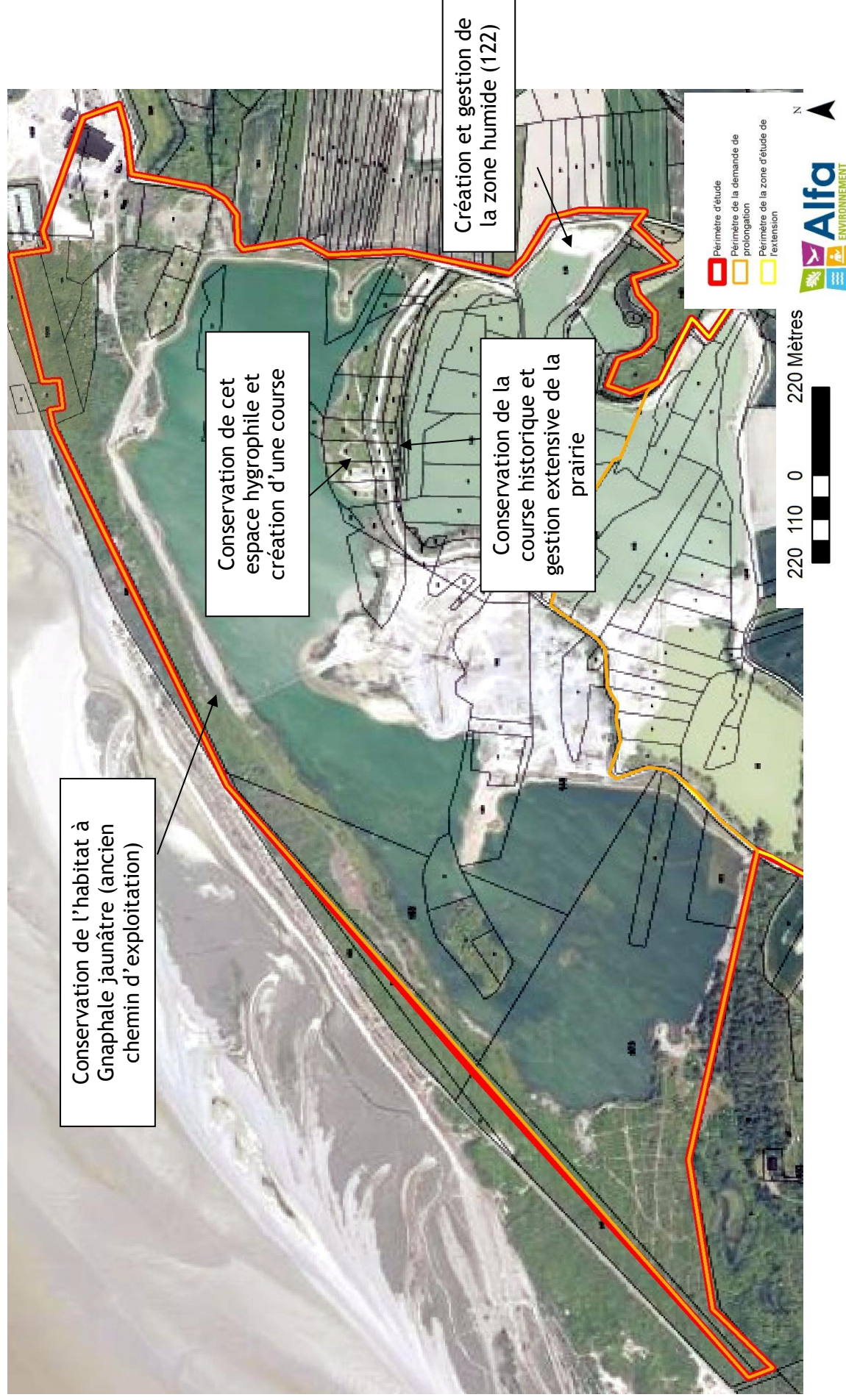
Localisation du périmètre d'étude de l'extension et du périmètre retenu pour l'extension suite aux mesures d'évitement



- Périmètre retenu pour l'extension
- Périmètre de la zone d'étude de l'extension
- Périmètre de la demande de prolongation
- Périmètre d'étude

Réalisation Alfa Environnement, 2020
© Orthophotographie Géo2France 2018

Localisation du périmètre de demande de prolongation et des mesures d'évitement



B. Mesures de réduction

Afin de limiter les incidences potentielles des travaux, plusieurs mesures de réduction sont prises. Elles visent en particulier à limiter les destructions directes d'individus ou de nichées :

- Baliser soigneusement l'emprise de l'exploitation de manière à assurer la conservation de la course et ses abords et les mares ;
- Prendre toutes les précautions relatives à la protection de eaux et du sol vis-à-vis de la pollution ;
- Permettre le développement de zones de "délaissés" temporaires pendant la phase d'exploitation qui favorisera l'implantation temporaire d'espèces animales et végétales aptes à coloniser ces habitats transitoires et, à terme, les habitats conservés/restaurés en fin d'exploitation ;
- Phaser les interventions d'exploitation
- Limiter la part de terres cultivées substituées à l'agriculture simultanément ;
- Limiter les risques d'implantation des espèces végétales invasives.

Les fiches ci-après décrivent ces différentes mesures de réduction.

Mesure de réduction - MR1 : Limitation des risques de pollution des eaux, du sol, de l'air en phase travaux
--

Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif d'imposer des mesures de respect de l'environnement.

L'exploitation actuelle est certifiée ISO 14001 et s'intègre dans une démarche générale de respect de l'environnement et de la biodiversité.

Le personnel est informé des procédures à respecter pour limiter l'impact de l'activité sur l'environnement, et notamment celles à respecter en cas d'incidents ou d'accidents. Celles-ci visent à limiter les impacts indirects potentiels liés à la pollution (hydrocarbures en particulier...).

Une aire de rétention couverte, est dédiée au ravitaillement en carburant des engins, à l'entretien des engins et au remplissage de la cuve à carburant. Une aire de rétention mobile et des kits d'intervention d'urgence sont également présents en cas de besoin et le personnel est formé à leur utilisation.

L'exploitation en eau permet de limiter l'envol des poussières.

L'extension sera soumise aux mêmes règles.

Coût indicatif : Coût intégré aux travaux d'exploitation.

Acteur en charge du respect de la mesure : Exploitant

Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif de déterminer les périodes où les travaux peuvent être réalisés en fonction du patrimoine naturel identifié sur le site et à ses abords.

Phasage vis-à-vis des oiseaux nicheurs

Afin d'éviter toute destruction de nichées, les interventions sur les secteurs sans intervention antérieure (extension) démarreront en dehors de la période de reproduction : concrètement, cette mesure se traduit par la suppression du couvert herbacé et des arbustes ou haies entre septembre et février, le décapage de la terre végétale sur la zone d'extension doit couvrir cette même période, sauf si l'écologue a pu confirmer au préalable l'absence d'espèces d'oiseaux nichant au sol. Ces terrains seront ensuite progressivement exploités pour le granulat. La découverte sera progressive de manière à ne pas créer d'habitat exploitable par des oiseaux nicheurs qui risqueraient ensuite de voir leurs nids détruits.

Les autres groupes ne sont pas concernés (pas d'espèces végétales protégées ou patrimoniales à transplanter, pas d'habitat favorable à la reproduction des amphibiens ou à leur hibernation)

Coût indicatif : Aucun coût associé à cette mesure (organisation de chantier)

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Description de la mesure :

Cette mesure vise à délimiter sur le site les zones exclues de tous travaux, circulations, dépôts de matériaux et matériel.

Ce balisage sera uniquement visuel, par mise en place de rubalise initialement puis clôture ou merlons.

Le responsable environnement en charge du suivi de chantier délimitera avec l'exploitant les zones à protéger lorsque cela nécessite un balisage fin.

Sont notamment à baliser :

- la mare de chasse (parcelle A248)
- La station de Gnaphale jaunâtre (parcelle A1697)

A noter que les terrains de la zone de l'extension resteront exploités par l'agriculteur jusqu'au moment de la découverte, aussi aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée ne pourra s'y être implantée avant l'exploitation des granulats.

A noter que la course a été évitée, elle se trouve par conséquent en dehors des limites de l'arrêté préfectoral et une clôture permettra de garantir qu'elle soit exclu de tous travaux, circulations, dépôts de matériaux et matériel.

Coût indicatif : Coût intégré à l'exploitation

Acteur en charge du respect de la mesure : Exploitant et responsable environnement

Description de la mesure :

Cette mesure vise à permettre le développement transitoire d'espèces animales et végétales sur les espaces qui ne nécessitent pas une exploitation immédiate - les conditions pionnières offertes sont souvent intéressantes pour certaines espèces qui ne se développent que sur des habitats régulièrement “perturbés”. Ces délaissés temporaires constituent une opportunité pour faciliter la colonisation des espaces où l'exploitation est achevée.

Cette mesure se traduit par une emprise minimisée sur les habitats “naturels” avant leur exploitation (ex : emprise des pistes ou des stockages), dans la mesure du possible. Il s'agit d'une démarche volontaire visant à limiter les impacts sur les espaces « naturels » même lorsque ces derniers sont amenés à être exploités.

Elle ne remet pas en cause l'exploitation ultérieure du délaissé concerné avec toutefois des précautions quant à l'exploitation potentielle comme zone de reproduction pour des espèces d'oiseaux, d'amphibiens... l'exploitant s'assurera alors de n'intervenir qu'une fois la reproduction achevée (août à mars pour le redémarrage d'une exploitation sur une berge abrupte, un espace embroussaillé ou enfriché...)

Les espaces nus ou régulièrement exploités ou fréquentés ne sont pas concernés par cette mesure et peuvent faire l'objet d'un démarrage d'exploitation à tout moment de l'année.

Coût indicatif : intégré au coût d'exploitation (organisation)

Acteur en charge du respect de la mesure : Exploitant

Mesure de réduction - MR5 : Lutte et limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes durant les travaux

Description de la mesure :

Les espèces invasives ont un fort pouvoir de colonisation. Les travaux ne doivent pas faciliter leur dispersion ou leur apparition, à l'inverse, ils doivent être l'occasion de mettre en œuvre une lutte contre ces dernières. En l'absence de précautions, les travaux favoriseraient leur implantation sur le site et pourraient aussi ruiner les efforts de développement des mesures à vocation écologique, ainsi que les espaces végétalisés à vocation paysagère.

Le site est relativement épargné à l'heure actuelle par les espèces végétales invasives. La Renouée du Japon est la principale espèce concernée sur le site. Elle est très localisée autour d'une hutte de chasse sur l'emprise de la carrière en demande de prolongation. Elle fait l'objet d'intervention régulière pour réduire sa population et empêcher son expansion - à noter que la station est en dehors de toute zone d'activité de la carrière.

Sur l'extension, seul le Lyciet a été identifié dans une haie de bord de pâture, sur un espace qui sera détruit lors de l'exploitation. Cette espèce sera donc supprimée pendant l'intervention. Une attention particulière lui sera portée pour assurer l'absence de dissémination (traitement de la terre végétale concernée).

GSM s'est engagé dans la formation de ses responsables environnements à la reconnaissance et la lutte contre les espèces végétales envahissantes. Le Conservatoire Botanique Nationale de Bailleul assurera cette formation. Les responsables environnements formeront ensuite les agents de la carrière à cette reconnaissance des espèces pour assurer une veille quasiment quotidienne sur l'apparition de ces espèces. Cette opération s'intègre dans le partenariat entre GSM et l'UICN.

Coût indicatif : Formation du responsable environnement par le CBNBI, puis des agents de la carrière en interne. Coût très variable de la lutte en fonction des espèces identifiées à venir et des modalités retenues pour engager la lutte.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction MR6 : Réaménagement coordonné pour limiter la perte de surface agricole (habitat de la Bergeronnette printanière)

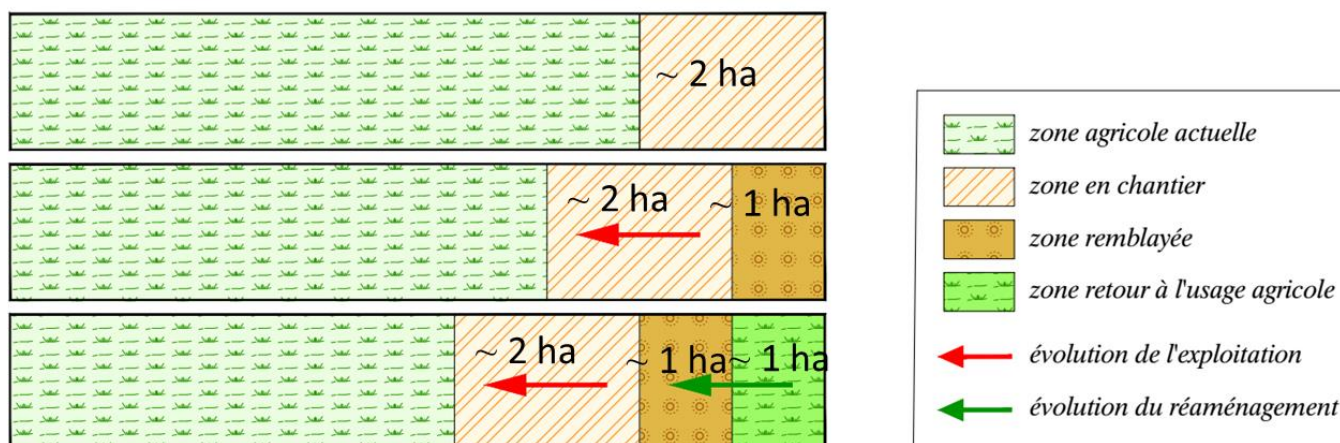
Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif de limiter les surfaces substituées à l'agriculture.

Phasage

Les phases de décapage et remblayage sont menées de façon à n'avoir pas plus de 5 ha de surface agricole inutilisable, conformément au schéma de principe ci-dessous.

En terme d'habitat pour la Bergeronnette printanière notamment, cela assurera qu'il restera en permanence environ 7 ha d'habitat potentiel sur les 12 ha existants à l'intérieur du projet.



Coût indicatif : lié à une organisation de chantier stricte

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

C. Analyse des effets après mesures d'évitement et réduction

Sur l'exploitation en cours (carrière actuelle), la prolongation de l'exploitation n'a pas d'effet nouveau sur le patrimoine naturel présent. Les espaces prévus en exploitation sont déjà soumis à une activité humaine qui se poursuivra jusqu'à la finalisation de l'exploitation en cours : il s'agit d'approfondissement de zones déjà exploitée, et de zones déjà décapées (zone de l'installation de traitement avec piste et zones de stockage décapées et utilisées tous les jours...).

Aucune espèce végétale ou animale sensible à l'activité n'est identifiée sur ces espaces.

A noter que les suivis annuels permettent de mettre à jour les répartitions d'espèces et d'alerter en cas de nouvelles découvertes.

Rappelons que le transport de granulat se fait par convoyeur, sans contact avec le sol, ce qui limite d'autant les effets sur la faune terrestre (pas de circulation de camions chargés de granulats dans la zone d'exploitation de la carrière).

L'expertise évalue, par ailleurs, les effets d'une extension de l'exploitation de granulats. Ainsi les zones présentant un intérêt écologique ont été écartées du projet : course au sud de la zone d'extension et prairie avec sa mare à l'est de la zone d'extension. La mare de la parcelle A148 est évitée et n'intègre pas le périmètre de l'exploitation.

Les mesures d'évitements définies ci-dessus permettent de limiter les effets du projet sur l'essentiel des espèces remarquables, notamment celles liées aux milieux humides (amphibiens) et aux milieux arbustifs près de la course.

Ainsi, seules les espèces liées aux cultures sont susceptibles d'être affectées pendant l'exploitation. Il s'agit d'espèces répandues et sans intérêt patrimonial. Signalons que l'exploitation agricole intensive limite la diversité floristique et faunistique mais aussi les effectifs des rares espèces s'y développant. L'extension de la carrière conduirait à la disparition transitoire d'un maximum de 5 hectare de cultures, sans grand enjeu écologiques sur les 12 ha du secteur d'étude. La Perdrix grise et la Bergeronnette printanière dont quelques couples occupent le secteur d'étude (jusqu'à 3 couples de cette dernière selon le type de cultures) seront amenées à se déplacer vers les terrains agricoles restants, ou nouvellement créés et ceux en périphérie (situés à quelques dizaines de mètres).

L'exploitation, pendant son déroulement, permettra de reconstituer des milieux de type « friches », par le biais des bords de chemins d'exploitation et autres zones de délaissés (merlon de terres végétales) permettant à des espèces comme la Matricaire maritime et autres espèces végétales des habitats terrestres de s'implanter (notamment sur les parties proches des plans d'eau).

L'exploitation de granulats s'accompagnera du creusement de plans d'eau qui pourraient favoriser certaines espèces dont la Renoncule aquatique, la Renoncule en crosse et la Zanichellie des marais mais aussi des espèces d'oiseaux qui s'alimentent à partir de ces dernières.

Notons que les poissons ont aussi bénéficié de la création des plans d'eau (présence de la carpe et du gardon au moins avec observations d'alevins en 2019), toutefois, ces espèces ont vraisemblablement été introduites pour la pêche. Il n'existe aucune connexion directe ou indirecte des plans d'eau avec les milieux aquatiques voisins qui permettraient une plus large colonisation naturelle des plans d'eau. Le rôle du secteur d'étude dans les échanges écologiques sera peu affecté : concernant la zone d'extension, les connexions est-ouest seront maintenues par le biais de la course et de ses abords, voire renforcées même en créant une bande tampon non cultivée le long de cette dernière, concernant la zone de la prolongation, la bande dunaire au nord est hors de toute zone d'exploitation et assure des échanges écologiques pour un nombre important d'espèces - à terme la remise en état de la carrière en fin d'exploitation assurera par ailleurs des liaisons nord sud (langue de terres au travers du plan d'eau actuel) et le maintien du chemin communal avec ses accotements..

L'exploitation des granulats est réalisée en eau avec utilisation d'une drague ou d'une pelle, cela limite les envols de poussière. Le transport des granulats jusqu'à la zone de traitement et stockage se fait par convoyeurs : cela assure que les matériaux ne sont pas transportés par camion entre la zone d'extraction

et la zone de stockage, limitant l'envol de poussière et les risques de pollution. Une piste d'accès longe le convoyeur, permettant de canaliser les déplacements des véhicules qui se rendent sur la zone d'exploitation. L'extension sera exploitée suivant le même principe : en dehors de la piste le long du convoyeur, il n'y a pas de nouvelles voies de circulation créée par le projet. Les voies de circulations utilisées pour le transport des granulats vendus sont les voiries communales et départementales, aucune n'est propre à l'exploitation.

L'éclairage des installations est très limité :

- la drague et le convoyeur doivent être visibles de 5 h à 19 h, aussi ces installations peuvent être éclairées l'hiver en début et fin de nuit.
- Sur la partie « exploitation » (zone de stockage), l'éclairage intervient au démarrage de l'exploitation soit à 7h.

Exceptionnellement, il peut arriver que l'activité soit plus intense : de 4h30 à 22h.

Les horaires de l'activité limitent la pression sur les espèces à affinité nocturne :

- Pour les chiroptères, les incidences potentielles sont ainsi quasiment nulles car la pollution lumineuse est plus élevée en hiver lorsque les chauves-souris sont inactives et quasi nulle en été au moment du pic d'activité des chauves-souris. Rappelons par ailleurs, que la position littorale du site et les habitats ne font pas de la zone d'étude un espace à enjeux pour les chiroptères (observation uniquement de la Pipistrelle commune en 2020, espèce la plus répandue en région).
- Pour les amphibiens, la période de migration vers les sites de reproduction est réputée la plus critique. Cette migration intervient selon les espèces de février à avril et se déroulent essentiellement la nuit. Comme indiqué précédemment, les activités industrielles terrestres s'achèvent majoritairement à 17h. alors que les mouvements de migration n'ont pas encore commencé et reprennent vers 7 h, et que la plupart des individus resteront à l'eau ou la quitteront dès la reproduction achevée au cours de la nuit. La drague est arrêtée à 19h, exceptionnellement à 22h, mais son activité ne concerne aucune zone favorable aux amphibiens. En effet, il est à noter que les zones de vie des amphibiens (habitat terrestre et habitat aquatique) ne sont pas concernées par l'extraction, ni les interventions nécessaires à l'exploitation, tels que les mouvements de véhicules, qui se concentrent autour des plans d'eau déjà existants ou sur la zone agricole de la zone d'extension. L'exploitation est à distance des zones favorables aux amphibiens ;
- Pour l'avifaune, les insectes ou les autres espèces potentiellement influencées par la pollution lumineuse, l'éclairage disséminé sur le convoyeur terrestre ainsi que la drague et son convoyeur flottant évite l'effet « phare » qui a des impacts potentiellement très négatifs par la destruction direct d'individus par collision (attraction puis collision avec des éléments artificiels non perçus lors du vol des oiseaux par exemple) - comme pour les autres espèces l'absence d'éclairage en été et la moindre sensibilité des espèces en hiver là où l'éclairage est potentiellement plus régulier limitent fortement les impacts

Les travaux de décapages (opération de découvertes du gisement) et les opérations de remblaiement des plans d'eau créés sur l'extension vont entraîner un accroissement du trafic des engins de chantier - sur le site en phase découverte (stockage des terres végétales en merlon sur le site) et sur les routes départementales. Rappelons que le trafic sur les routes départementales périphériques au site sont de 3000 à 4500 véhicules / jour. Les transports en matériaux de remblaiement vers la carrière se feraient par camions de 27 t de charge utile et tracto-bennes de 12.5 m³ (en fonction de la provenance des remblais). L'apport régulier de remblais entraînera une augmentation du trafic général de 0,29% sur la RD3 et dans l'hypothèse d'un remblai par campagne de déplodérisation de la ferme de la Caroline (hypothèse maximisante), l'augmentation serait inférieure à 5% sur la RD102. Les routes empruntées pour ce remblaiement sont des voies départementales au trafic déjà élevé. Le cœur de la carrière n'est pas concerné par ces remblaiements.

En résumé :

- pas de destruction de zone à enjeux
- pas de nouveaux impacts sur la zone en demande de prolongation,
- diminution transitoire des effectifs des oiseaux des haies et fourrés (dérangement près de la zone en cours d'exploitation) ;

- diminution ou déplacement des effectifs de la Perdrix grise et de la Bergeronnette printanière sur les terrains cultivés de la zone d'extension ;
- Maintien voire extension des populations de la Renoncule aquatique, Renoncule en crosse et Zanichellie, et du Scirpe maritime sur les berges pendant l'exploitation ;
- Présence d'espaces de délaisés (friches, substrat nu, merlon de terres végétales...) favorables à l'implantation d'une faune et d'une flore diversifiées dont certaines espèces absentes actuellement du secteur d'étude, pendant l'exploitation ;
- Augmentation probable des espèces des milieux aquatiques (notamment stationnement migratoire et hivernal d'oiseaux d'eau), pendant l'exploitation ;
- Maintien de la fonctionnalité en termes d'échanges écologiques.

Les effets résumés ci-dessus sont analysés sans la prise en compte de mesures de renaturation à l'issue de l'exploitation. La remise en état avec vocation agricole préconisée par les services de l'Etat se traduira par un retour à la situation actuelle avec retour des espèces inféodées aux espaces agricoles et disparition des espèces inféodées aux espaces aquatiques et humides.

Bilan des effets sur les habitats et espèces

Habitats / espèces	demande de prolongation	demande d'extension	Qualification de l'effet avec mesures d'évitement et réduction	Effets temporaires				Effets permanents				
				Impact direct	Impact indirect	Effet négatif	Effet positif	Faiblement négatif	nul	faiblement positif	modérément positif	fortement positif
Végétations annuelles des laisses de mer sur plages de galet des berges de plans d'eau légèrement saumâtre de la carrière (CB 17.2 x 86.4) – <i>Cakiletea maritimae</i> – <i>Cakiletea maritimae</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses sur zone de lessivage des galets (CB 15.11 x 86.4) – [<i>Spergulario mediae</i> - <i>Salicornietum brachystachyae</i>]	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Groupements dunaires à <i>Tortula</i> – 2130 (CB : 16.2211) (<i>Phleo arenarii</i> - <i>Tortuletum ruraliformis</i>)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pelouse sur sable (CB : 16.22)		x	Faible eu égard à la surface concernée	x		x (destruction)	x (création)	/	x	/	/	/
Groupements dunaires à <i>Corynephorus canescens</i> - 2130 (CB : 16.2212) (<i>Viola dunensis</i> - <i>Corynephorum canescentis</i>)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Fourrés dunaires à Argousier 2160 (CB : 16.251) (<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaetum rhamnoidis</i>),	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Végétation vivace des rivages de galets anciens à Lichens et Thym (CB : /)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pelouses à Avoine élevée sur bancs de galets 1220-2 (CB : 17.41)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Dépressions humides intradunales – 2190	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Fourrés arbustifs (Corine Biotope : 31.8)	x		Faible eu égard à la surface concernée	x		x	/	/	x	/		/
Ronciers (Corine Biotope : 31.831)		x	Faible eu égard à la surface concernée et le faible intérêt de l'habitat	x		x	/	/	x	/	/	/
Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i> – (CB : 31.811)	x	x	Faible eu égard à la surface concernée et le faible intérêt de l'habitat	x		x	/	/	x	/	/	/
Fruticées à <i>Hippophae rhamnoides</i> (CB : 21.8)			Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Prairies siliceuses à annuelles naines (Thero-Airion) 2130 (CB : 35.21)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Prairie à fourrage des plaines – (CB : 35.21)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	Gestion conservatoire
Végétation de prairies humides de l' <i>Agrostietea stolonifera</i> – (CB : 37.2)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	Gestion conservatoire
Milieux aquatiques (Corine Biotope : 22.1)	x	x	Extension des habitats aquatiques / maintien des courses et plan d'eau originel	x		/	x	/	x	/	/	/
Roselières et assimilées (Corine Biotope : 53.1)		x	Destruction d'une partie de l'habitat / création progressive au fur et à mesure de l'exploitation (extension de l'habitat) puis destruction lors de la remise en état	x		/	x	/	x	/	/	/
Phragmitaies – (CB : 53.11)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Végétation à Scirpes halophiles – (CB : 53.17)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Plantations de Pins européens – (CB : 83.3112)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Plantations de Peupliers – (CB : 83.321)	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cultures agricoles (Corine Biotope : 82.1)		x	Destruction de l'ensemble de l'habitat. Intérêt très faible	x		x	/	/	x	/	/	/
Prairies améliorées (Corine Biotope : 81.1)		x	Destruction de l'ensemble de l'habitat. Intérêt faible	x		x	/	/	x	/	/	/
Zone engazonnée (Corine Biotope : 85.12)		x	Destruction d'une partie de l'habitat. Intérêt très faible	x		x	/	/	x	/	/	/
Zones rudérales - <i>Artemisietea vulgaris</i> – (CB : 87.2)	x	x	Destruction d'une partie de l'habitat / création progressive au fur et à mesure de l'exploitation (extension de l'habitat) puis destruction lors de la remise en état	x	x	x (destruction)	x (création)	/	x	/	/	/
Friches sur berges des plans d'eau (Corine Biotope : 22.1 x 86.41)	x	x	Destruction d'une partie de l'habitat / création progressive au fur et à mesure de l'exploitation (extension de l'habitat) puis destruction lors de la remise en état	x	x	x (destruction)	x (création)	/	x	/	/	/
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796		x	Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Habitats / espèces	demande de prolongation	demande d'extension	Qualification de l'effet avec mesures d'évitement et réduction	Effets temporaires				Effets permanents				
				Impact direct	Impact indirect	Effet négatif	Effet positif	Faiblement négatif	nul	faiblement positif	modérément positif	fortement positif
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	x		Destruction d'une faible partie des stations (développement en bord de chemin et sur délaissés temporaires)	x	x	x (destruction)	x (création)	/	x	/	/	/
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	x	x	Destruction d'une partie de l'habitat / création progressive au fur et à mesure de l'exploitation (extension de l'habitat) puis destruction lors de la remise en état	x	x	x (destruction)	x (création)	/	x	/	/	/
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb., 1955	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753		x	Destruction d'une partie de l'habitat potentiel (NB : espèce non revue depuis 2010)	x		x	/	x	/	/	/	/
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Erigeron acris</i> L., 1753		x	Destruction d'une partie de l'habitat. Création progressive au fur et à mesure de l'exploitation (extension de l'habitat) puis destruction lors de la remise en état	x	x	x (destruction)	x (création)	/	x	/	/	/
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> (G.Mey.) Auquier, 1968	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Filago germanica</i> L., 1763	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium palustre</i> L., 1753		x	Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Glaucium flavum</i>	x		Destruction d'une faible partie des stations (espèce se développant sur les zones en travaux). Création d'habitat favorable pendant l'exploitation sur la zone d'extension puis destruction lors de la remise en état.	x	x	x (destruction)	x (création)	/	/	x	/	/
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859		x	Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hordeum marinum</i> Huds., 1778	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Kali soda</i> Moench, 1794	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Laphangium luteoalbum</i>	x		Aucun. Effet positif par gestion conservatoire à l'initiative de GSM									Gestion conservatoire
<i>Lepidium ruderales</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus aquatilis</i>	x	x	Destruction d'une faible partie des stations sur le plan d'eau issu de l'exploitation. Création d'habitat favorable pendant l'exploitation puis destruction lors de la remise en état.	x	x	x (destruction)	x (création)		x			Création et gestion d'habitats créés sur la demande de prolongation
<i>Ranunculus circinatus</i>	x	x	Destruction d'une faible partie des stations sur le plan d'eau issu de l'exploitation. Création d'habitat favorable pendant l'exploitation puis destruction lors de la remise en état.	x	x	x (destruction)	x (création)		x			
<i>Sagina nodosa</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salicornia europaea</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Silene uniflora</i> subsp. <i>uniflora</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Spergula marina</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Suaeda maritima</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Thymus pulegioides</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium arvense</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Habitats / espèces	demande de prolongation	demande d'extension	Qualification de l'effet avec mesures d'évitement et réduction	Effets temporaires				Effets permanents				
				Impact direct	Impact indirect	Effet négatif	Effet positif	Faiblement négatif	nul	faiblement positif	modérément positif	fortement positif
<i>Trifolium scabrum</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	x	x	Destruction d'une faible partie des stations (espèce se développant sur les zones en travaux). Création d'habitat favorable pendant l'exploitation sur la zone d'extension puis destruction lors de la remise en état.	x	x	x (destruction)	x (création)		x			
<i>Typha angustifolia</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vicia lathyroides</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Vulpia ciliata subsp. ciliata</i>	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Zannichellia palustris subsp. palustris</i>		x	Destruction d'une faible partie des stations sur le plan d'eau issu de l'exploitation. Création d'habitat favorable pendant l'exploitation puis destruction lors de la remise en état.	x	x	x (destruction)	x (création)		x			
<i>Zannichellia palustris subsp. pedicellata</i>	x		Création d'habitat favorable par extension du plan d'eau de la demande de prolongation	x	x	x (destruction)	x (création)		x			
Bergeronnette printanière		x	Destruction d'une partie de l'habitat. Report sur les espaces périphériques internes ou externes au projet	x		x			x			
Petit Gravelot	x	x	Destruction d'une partie de l'habitat. Création d'habitat favorable pendant l'exploitation puis destruction lors de la remise en état.	x		x (destruction d'habitat)	x (création d'habitat)		x			
Oiseaux des haies	x	x	Destruction d'une faible partie de l'habitat, report sur les habitats périphériques.						x			
Oiseaux des milieux humides	x	x	Destruction d'une faible partie de l'habitat (berges du plan d'eau issu de l'exploitation), création d'habitat favorable pendant l'exploitation puis destruction lors de la remise en état - retour à l'état initial	x		X (destruction d'habitat)	x (création d'habitat)		x			Création et gestion d'habitats créés sur la demande de prolongation
Oiseaux des milieux aquatiques	x	x	Création d'habitat favorable par extension du plan d'eau de la demande de prolongation et de l'extension. Puis réduction d'habitat avec retour à la situation actuelle pour l'extension.	x		X (destruction d'habitat)	x (création d'habitat)		x			
Pélodyte ponctué	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	
Crapaud commun	x	x	Aucun	/	/	/ (faible risque d'écrasement)	/	/	/	/	/	
Crapaud calamite	x	x	Aucun	/	/	/ (faible risque d'écrasement)	/	/	/	/	/	
Triton ponctué		x	Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	
Rainette verte	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	
Grenouille rousse	x	x	Aucun	/	/	/ (faible risque d'écrasement)	/	/	/	/	/	
Grenouille verte	x	x	Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	
Triton crêté	x		Aucun	/	/	/	/	/	/	/	/	

X. Analyse des incidences au titre de Natura 2000 du projet (extension et prolongation)

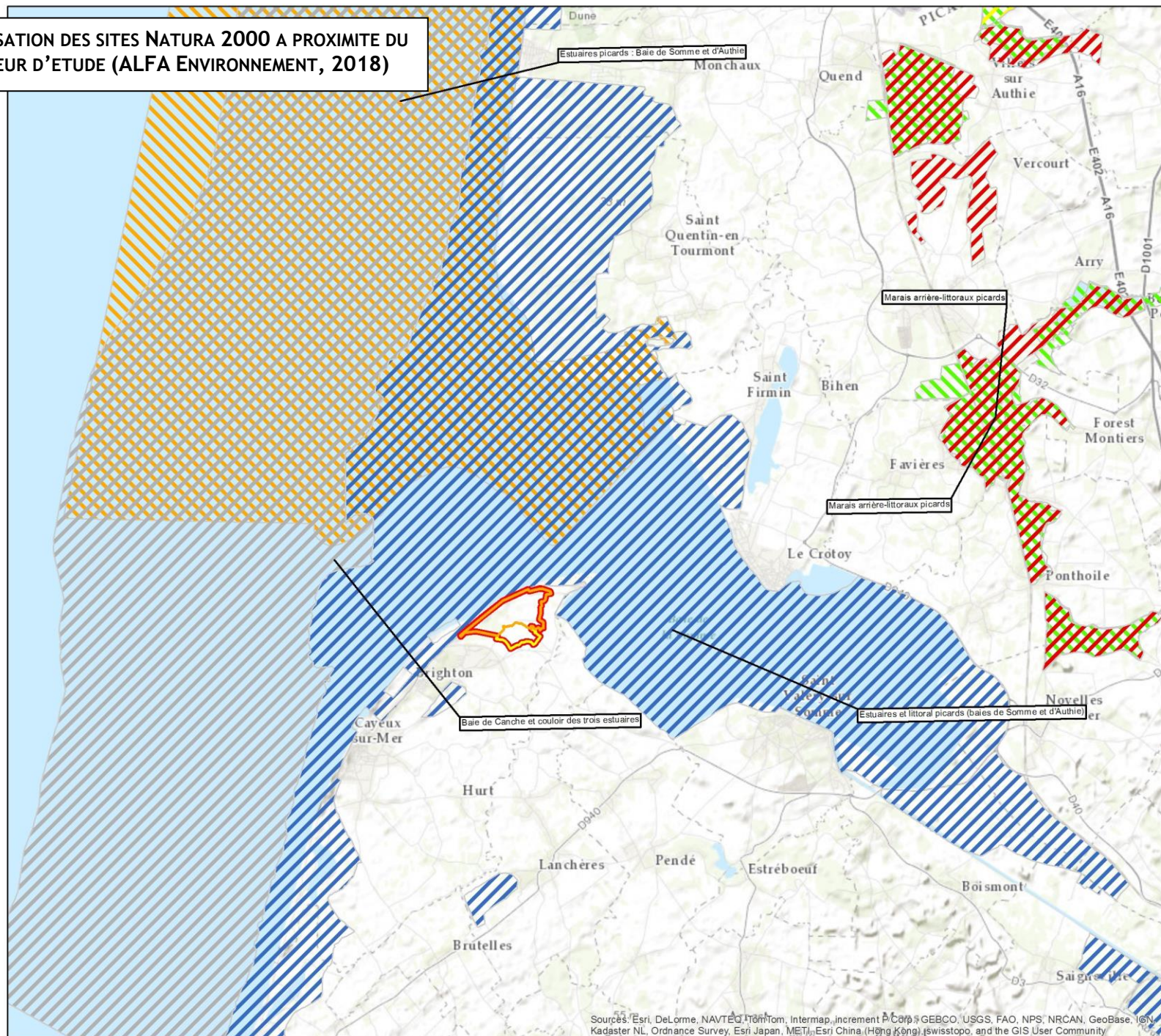
A. Présentation des sites Natura 2000 concernés

Les descriptions des sites NATURA 2000 sont issues du site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

Les cartes ci- après permettent de localiser ces différents périmètres par rapport au site d'étude.

	Zones spéciales de conservation							Zones de protection spéciale	
	FR2200346 - Estuaires et Littoral picards (baies de Somme et d'Authie)	FR3102005 - Baie de Canche et couloir des trois estuaires	FR2200347 - Marais arrières-littoraux picards	FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu	FR3100492 - Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	FR3100482 - Dunes de l'Authie et Mollières de Berck	FR2200363 - Vallée de la Bresle	FR2210068 - Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie	FR2212003 - Marais arrières-littoraux picards
Périmètre de la demande de prolongation	35 m	2,8 km	9,7km	17,1km	17 km	18,9 km	17,7km	1 km	9,2 km
Périmètre de la demande d'extension	0,6km	3,3 km	9,9km	17,1km (17,4km)	17 km	18,9 km	17,7km	1,5 km	9,9 km

LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU
SECTEUR D'ETUDE (ALFA ENVIRONNEMENT, 2018)



-  Périmètre d'étude
-  Périmètre de la demande de prolongation
-  Périmètre de la zone d'étude de l'extension
-  Baie de Canche et couloir des trois estuaires
-  Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)
-  Marais arrière-littoraux picards
-  Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie
-  Vallée de l'Authie
-  Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie
-  Marais arrière-littoraux picards

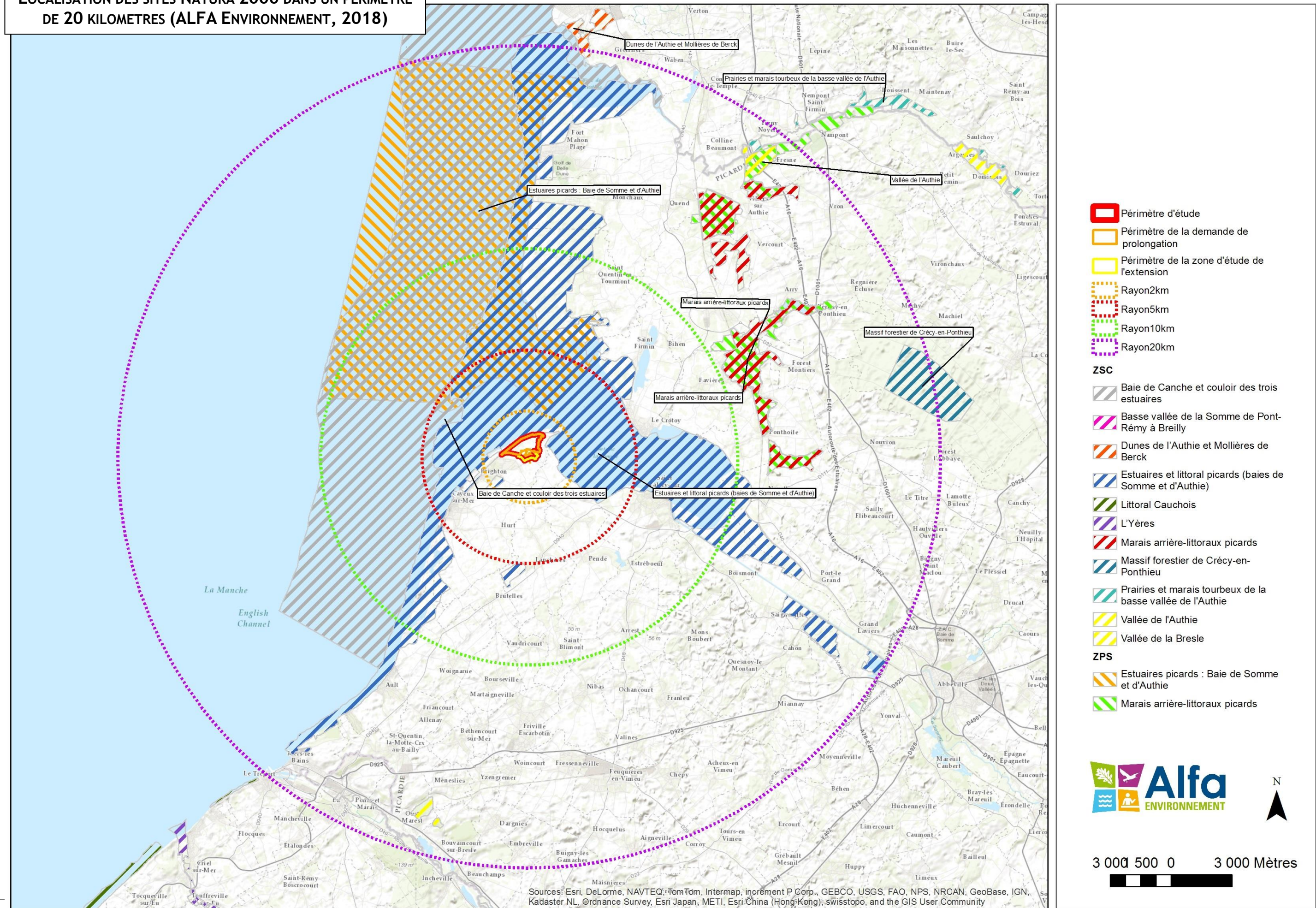


2 400 200 0 2 400 Mètres



Sources : Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, and the GIS User Community

LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 DANS UN PERIMETRE DE 20 KILOMETRES (ALFA ENVIRONNEMENT, 2018)



1. Description générale du site Natura 2000 FR2200346 - Estuaires et Littoral picards (baies de Somme et d'Authie)

Le secteur d'étude est situé à une centaine de mètres de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Le site comprend deux tiers de surface marine et un tiers de surface terrestre. Il constitue 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 Nord-Pas-de-Calais et en Haute-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 poulrier de la Somme), entité rarissime et sans équivalent en France ; habitats hyperspécialisés de galets littoraux du poulrier de la Somme, organisé en dépôts successifs de bancs de galets ; présence d'une lagune, le Hâble d'Ault - système de falaises maritimes crayeuses cauchoises (qui se poursuit au-delà de la Bresle en Haute-Normandie jusqu'à la Seine) ; exemple typique de côte d'érosion, où peuvent être observés les algues et invertébrés marins littoraux propres aux côtes rocheuses nord-atlantiques. Présence au sommet de boisements littoraux relictuels à caractère atlantique et thermophile.
- 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 (66 relevant de la directive Habitat) ici représentée est tout à fait exceptionnelle. Les intérêts floristiques et faunistiques sont élevés, avec de très nombreuses espèces végétales rares et menacées (cortège dunaire calcaricole et cortège estuarien particulièrement riches, flore originale des galets de silex...) un site majeur de reproduction en France pour le Phoque veau marin, une halte migratoire et une zone d'hivernage de valeur internationale pour les oiseaux, une avifaune nicheuse des zones humides riches, de nombreuses espèces d'amphibiens, plusieurs espèces de poissons 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 naturels de l'ensemble du site FR2200346

Le site a été désigné au titre de la Directive Habitats - Faune - Flore. Les habitats naturels sont donc pour partie à l'origine de la désignation du Site d'Intérêt Communautaire.

La composition en habitats du site est reprise dans le tableau ci-après.

Composition du site (source : portail INPN) :

Classe d'habitats	Proportion de l'habitat (%)
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	25
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	10
Dunes, Plages de sables	35
Galets, Falaises maritimes, Ilots	5
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	10
Pelouses sèches, Steppes	1
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5
Autres terres arables	2
Forêts caducifoliées	2

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représen- tativité	Superficie relative	Conservation	Globale
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1%	156,62		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
1130 - Estuaires	16%	2 505,92		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	10%	1 566,2		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
1150 - Lagunes côtières *	1%	156,62		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
1170 - Récifs	1%	156,62		Non- significative			
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	1%	156,62		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	5%	783,1		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1%	156,62		Excellente	15%≥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%≥p>2%	Excellente	Excellente
1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	9%	1 409,58		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	8%	1 252,96		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	1%	156,62		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	5%	783,1		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	1%	156,62		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
2160 - Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	17%	2 662,54		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	1%	156,62		Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	1%	156,62		Excellente	15%≥p>2%	Bonne	Excellente
2190 - Dépressions humides intradunaires	5%	783,1		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	1%	156,62		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représen- tativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	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

* : *habitat prioritaire*

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR2200346

Les espèces de faune et de flore ayant justifié la désignation du site sont les suivantes :

Mammifères

- 1321 - *Myotis emarginatus* - Murin à oreilles échancrées
- 1364 - *Halichoerus grypus* - Phoque gris
- 1365 - *Phoca vitulina* - Phoque veau-marin
- 1351 - *Phocoena phocoena* - Marsouin commun
- 1349 - *Tursiops truncatus* - Grand Dauphin

Amphibiens

- 1166 - *Triturus cristatus* - Triton crêté

Ictyofaune

- 1099 - *Lampetra fluviatilis* - Lamproie fluviatile

Invertébrés

- 1078 - *Callimorpha quadripunctaria* - Ecaille chinée

Plantes supérieures

- 1614 - *Heloscadium repens* - Ache rampante
- 1903 - *Liparis loeselii* - Liparis de Loesel

2. Description générale du site Natura 2000 FR2210068 - Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie

Le secteur d'étude est situé à 1 km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Oiseaux.

Ce site intersecte largement avec le site FR2200346 en s'étendant plus encore en mer et prend en considération les espèces d'oiseaux.

Composition du site

Classe d'habitats	Proportion de l'habitat (%)
Mer, Bras de Mer	85
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	10
Dunes, Plages de sables, Machair	5

L'estuaire de la Somme constitue l'une des plus célèbres haltes européennes utilisées par l'avifaune lors des migrations. 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 : 365 espèces d'oiseaux ont pu y être observées et à une très forte proportion sur le site même. Pour de nombreuses espèces en migration ou en hivernage, on observe des stationnements parfois considérables. Ce site est reconnu en particulier comme ayant une importance internationale pour la sauvegarde de dix espèces (Tadorné de Belon, Canard pilet, Canard souchet, Spatule blanche, Oie cendrée, Pluvier argenté, Grand Gravelot, Chevalier gambette, Bécasseau maubèche, Huîtrier pie). La baie de Somme présente également un intérêt exceptionnel pour la nidification de l'avifaune, avec 121 espèces régulièrement nicheuses.

Les espèces ayant justifié la désignation du site sont listées ci-après :

Code	Espèces	Espèces nicheuses (effectifs)	Espèces hivernantes ou migratrices
OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil			
A222	<i>Asio flammeus</i>		X
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		X
A045	<i>Branta leucopsis</i>		X
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	8 couples	X
A030	<i>Ciconia nigra</i>		X
A027	<i>Egretta alba</i>		X
A026	<i>Egretta garzetta</i>	86-139 couples	X
A098	<i>Falco columbarius</i>		X
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	3 couples	
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	28 couples	X
A157	<i>Limosa lapponica</i>		X
A068	<i>Mergus albellus</i>		X
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1-2 couples	
A094	<i>Pandion haliaetus</i>		X
A151	<i>Philomachus pugnax</i>		X
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	17 couples	X
A121	<i>Porzana pusilla</i>		X
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	86-139 couples	
A193	<i>Sterna hirundo</i>		X
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>		X

Code	Espèces	Espèces nicheuses (effectifs)	Espèces hivernantes ou migratrices
OISEAUX migrants régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil			
A054	<i>Anas acuta</i>		X
A056	<i>Anas clypeata</i>		X
A052	<i>Anas crecca</i>		X
A050	<i>Anas penelope</i>		X
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>		X
A043	<i>Anser anser</i>		X
A039	<i>Anser fabalis</i>		X
A149	<i>Calidris alpina</i>		X
A143	<i>Calidris canutus</i>		X
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>		X
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	<15 couples	X
A160	<i>Numenius arquata</i>		X
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>		X
A048	<i>Tadorna tadorna</i>		X
A162	<i>Tringa totanus</i>		X

3. Description générale du site Natura 2000 FR2200347 - Marais arrières-littoraux picards

Le secteur d'étude est situé à 9,7 km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Il s'agit d'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 ;
- 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, 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 renferme le dernier lambeau de végétation acidiphile des foraines (cordons fossiles) encore préservé avec lande subsèche d'atlantinité réduite, pelouses oligotrophes à mésotrophes, suintements à *Ranunculus hederaceus* et *Montia fontana* subsp. *amporitana*,..

Qualité et importance

La diversité des habitats explique les intérêts floristique et faunistique exceptionnels : cortège d'hygrophytes et d'hélophytes des tourbières alcalines nord-atlantiques, populations relictuelles et menacées des bas-marais et moliniaies alcalins, cortège acidophile original, 39 espèces végétales protégées, avifaune prairiale et paludicole exceptionnelle, notamment nicheuse, stationnement de limicoles et d'anatidés, intérêt entomologique notamment odonatologique avec 4 libellules menacées.

Le site a été désigné au titre de la Directive Habitats - Faune - Flore. Les habitats naturels sont donc pour partie à l'origine de la désignation du Site d'Intérêt Communautaire. La composition en habitats du site est reprise dans le tableau ci-dessous.

Composition du site global (source : portail INPN) :

Classe d'habitats	Proportion de l'habitat (%)
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	70
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10
Prairies améliorées	5
Autres terres arables	2
Forêts caducifoliées	1
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	1%	16,86		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	1%	16,86		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	1%	16,86		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
4030 - Landes sèches européennes	1%	16,86		Significative	2%≥p>0	Moyenne	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) *	1%	16,86		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	5%	84,3		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	16,86		Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	1%	16,86		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	5%	84,3		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
7230 - Tourbières basses alcalines	30%	505,8		Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
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%	16,86		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne

* : habitat prioritaire

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR2200347

Les espèces de faune et de flore ayant justifié la désignation du site sont les suivantes :

Amphibiens

1166 - *Triturus cristatus* - Triton crêté

Invertébrés

1078 - *Callimorpha quadripunctaria* - Ecaille chinée

Plantes supérieures

1614 - *Heloscadium repens* - Ache rampante

1903 - *Liparis loeselii* - Liparis de Loesel

4. Description générale du site Natura 2000 FR2212003 - Marais arrières-littoraux picards

Le secteur d'étude est situé à 9,2km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Oiseaux.

Le site se superpose en grande partie au site FR2200347 désigné pour ses habitats exceptionnels en particulier.

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).

Composition du site

Classe d'habitats	Proportion de l'habitat (%)
Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	10
Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières,	70
Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	14
Forêts caducifoliées	4
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1
Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, les routes, les décharges, les mines)	1

Qualité et importance

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

Le site a été désigné au titre de la Directive Oiseaux.

Les espèces ayant justifié la désignation du site sont listées ci-après :

Code	Espèces	Espèces nicheuses (effectifs)	Espèces hivernantes ou migratrices
OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	1-3 couple(s)	
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	4-5 mâle(s)	X
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		X
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	6-10 couple(s)	X
A082	<i>Circus cyaneus</i>		X
A084	<i>Circus pygargus</i>	0-1 couple(s)	X
A027	<i>Egretta alba</i>	0-1 couple(s)	X
A026	<i>Egretta garzetta</i>		X
A098	<i>Falco columbarius</i>		X
A103	<i>Falco peregrinus</i>		X
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	6-17 couple(s)	
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	0-2 couple(s)	
A272	<i>Luscinia svecica</i>	70-90 male(s)	
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	0-1 couple(s)	
A094	<i>Pandion haliaetus</i>		
A072	<i>Pernis apivorus</i>	1-2 couple(s)	
A151	<i>Philomachus pugnax</i>		
A034	<i>Platalea leucorodia</i>		
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		
A119	<i>Porzana porzana</i>	5-23 male(s)	
A121	<i>Porzana pusilla</i>	0-2 male(s)	
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	3-5 couple(s)	
A166	<i>Tringa glareola</i>		

5. Description générale du site Natura 2000 FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu

Le secteur d'étude est situé à 17,1 km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Le massif forestier de Crécy-en-Ponthieu, essentiellement acidocline à mésoacidocline, à caractère atlantique, situé en façade maritime du plateau picard, et typique des argiles à silex recouvert de limons sableux est constitué principalement de hêtraies méso-acidiphiles atlantiques à *Ilex aquifolium* -*Ilici aquifolii-Fagion sylvaticae*) traitées en futaie, sous sylvo-faciès de hêtraie pure ou plus ou moins associée aux chênes -*Quercus petraea*, *Q. robur* et hybrides). Ce massif est particulièrement représentatif et exemplaire (structure, texture, typicité, étendue...) de la Hêtraie-Chênaie acidocline à Surelle et Houx (*Oxalo acetosellae-Fagetum sylvaticae*). Propre aux régions atlantiques picardo-normandes, ce type forestier est surtout représenté à Crécy par sa sous-association *Holcetosum mollis* (aussi bien d'ailleurs sous ses formes matures en futaie que de substitution en taillis sous futaie). Ce type forestier était, il y a encore peu de temps, confondu avec la hêtraie-chênaie acidiphile à houx de l'*Ilici aquifolii-Fagetum sylvaticae*).

La flore et la faune forestière sont bien typées et remarquables sur le plan régional. La flore présente plusieurs plantes menacées en limite d'aire nord-orientale, des cortèges sylvatiques acidoclines, mésoacidocline et neutrocline, ...). L'avifaune nicheuse comporte de nombreuses espèces inscrites à la Directive Oiseaux. L'entomofaune est constituée d'une guilda des insectes sylvatiques des vieilles forêts avec une espèce menacée).

La qualité de l'air, l'atlantocité et la structure âgée des peuplements entretiennent également une flore remarquable et diversifiée de lichens et de bryophytes corticocoles.

L'ensemble, de grande valeur sylvicole, constitue par sa superficie, la qualité des peuplements, la composition dendrologique caractéristique, un complexe forestier remarquablement expressif et exemplaire des potentialités forestières acidoclines de la façade atlantique du Nord de la France. En outre, le site compte plusieurs arbres classés et un faciès à Houx dense (secteur de la Tombelle des Grands hêtres)

L'état de conservation du massif est plutôt satisfaisant malgré quelques enrésinements, notamment dans les secteurs dégradés de taillis sous futaie. Le noyau central de hêtraies atlantiques acidoclines a conservé une bonne structuration, mais pose, comme tous ces peuplements, des problèmes classiques de régénération.

Composition du site

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	87%
Forêts de résineux	13%

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	20,54%	183,8	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	57,05%	510,6	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Excellente	Excellente

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR2200349

Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1083 - *Lucanus cervus* - Lucane cerf-volant

Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 92/409/CEE du Conseil

A236 - *Dryocopus martius* - Pic noir

A072 - *Pernis apivorus* - Bondrée apivore

Notons toutefois que le site est désigné au titre de la Directive Habitat et non de la Directive Oiseaux.

6. Description générale du site Natura 2000 FR3100482 - Dunes de l'Authie et Mollières de Berck

Le secteur d'étude est situé à 18,9 km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Ensemble écologique littoral complexe d'une grande originalité géomorphologique et écologique :

- système dunaire moyennement développé avec xérosère et hygrosère présentant cependant la plupart des communautés végétales typiques du système dunaire nord-atlantique,
- système prairial arrière-littoral avec mosaïque de prairies mésotrophes subsaumâtres ou tourbeuses des Mollières de Berck, d'une extrême qualité floristique et phytosociologique et hébergeant de nombreuses espèces et habitats très rares et menacés, dont l'Ache rampante (espèce végétale de l'annexe II) aux populations particulièrement développées ici.

Ce site, dans la continuité du site PIC 01 "Estuaires et littoral picard", dont il ne peut être dissocié, forme un ensemble particulièrement représentatif des systèmes estuariens et dunaires nord-atlantiques de la plaine maritime picarde.

Ce site associe de très nombreux habitats complémentaires dans leur fonctionnement, une partie d'entre eux n'ayant cependant pour le moment pas encore été pris en compte : notamment l'ensemble de l'estuaire et des vases et prés salés associés côté Pas-de-Calais.

- système dunaire dont les habitats les plus expressifs sont ceux de la xérosère avec en particulier les pelouses calcarifères du *Phleo arenarii-Tortuletum ruraliformis* et les fourrés secs du *Ligustro vulgaris-Hippophaetum rhamnoidis*.

- système prairial arrière-littoral dont l'originalité et l'intérêt écologique exceptionnel tiennent de la conjugaison de multiples facteurs (microtopographie, nature du substrat, contact de plusieurs hydrosystèmes, gestion extensive très ancienne par fauche et pâturage sans apport d'éléments nutritifs, inondation hivernale prolongée). A cet égard, le développement des systèmes aquatiques et hygrophiles prairiaux est ici remarquable : mares saumâtres avec herbiers de charophytes (*Chara-Tolypelletum glomeratae*), groupements phanérogamiques aquatiques (*Ranunculetum baudotii*,..) prairies tourbeuses initiales de *Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*, prairies de fauche mésotrophes de différents niveaux topographiques (*Eleocharo palustris-Oenanthetum fistulosae*, *Bromion racemosi*, *Colchico autumnale-Arrhenatherenion elatioris*)...

Encore relativement préservé des aménagements et de la fréquentation, ce site souffre malgré tout de divers maux que le contexte actuel risque d'aggraver si des mesures prioritaires de gestion et de conservation ne sont pas prises rapidement pour conserver la qualité et la fonctionnalité de certains systèmes très menacés (prairies naturelles pâturées extensivement, prairies mésotrophes hygrophiles subhalophiles à *Apium repens*, dunes blanches fortement érodées de la partie Nord du site, ...).

En effet, la complexité et la diversité des mosaïques d'habitats herbacés, le rôle majeur joué par la microtopographie, rendent la plupart des habitats hygrophiles saumâtres et d'eau douce très vulnérables à toutes modifications artificielles des milieux.

Composition du site :

Classes d'habitats	Couverture
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	50 %
Dunes, Plages de sables, Machair	18 %
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	14 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, <i>Phrygana</i>	10 %
Forêts caducifoliées	5 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	4%	7,44		Non-significative			
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	< 0.01%	0		Non-significative			
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	2%	3,72		Bonne	2%≥p>0	Moyenne	Significative
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	6%	11,16		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	3%	5,58		Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
2160 - Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	25%	46,5		Bonne	15%≥p>2%	Bonne	Bonne
2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	< 0.01%	0		Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	10%	18,6		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
2190 - Dépressions humides intradunaires	< 0.01%	0		Non-significative			
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	< 0.01%	0		Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	< 0.01%	0		Non-significative			
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	< 0.01%	0		Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	< 0.01%	0		Non-significative			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	< 0.01%	0		Non-significative			
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	< 0.01%	0		Non-significative			
7230 - Tourbières basses alcalines	< 0.01%	0		Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative

* Habitats prioritaires

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR3100492

Amphibiens visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1166 - *Triturus cristatus*- Triton crêté

Plantes visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1614 - *Apium repens* - Ache rampante

7. Description générale du site Natura 2000 FR3100492 - Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie

Le secteur d'étude est situé à 16,5 km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Système alluvial qui occupe un fond de vallée dont la topographie et la géologie complexes lui confèrent un grand intérêt géomorphologique (lits de tourbes intercalés avec des alluvions fluviatiles voire marines dans la partie aval proche de l'embouchure, dont certaines dépressions de très bas niveau correspondraient à d'anciens chenaux estuariens "fossilisés").

L'Authie est un fleuve côtier de première catégorie constituant un élément important du réseau fluviatile et piscicole du Nord Ouest de la France.

La diversité ichtyologique de l'Authie (avec entre autres quatre poissons de la directive : Saumon atlantique, Lamproie fluviatile (probable), Lamproie de Planer et Chabot), les habitats aquatiques rhéophiles (*Ranuncion fluitantis* à *ranunculus gr. fluitans*) et lentisques (*Callitriche obtusangulae*,...) sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau et de sa représentativité des hydrosystèmes fluviatiles nord-atlantiques basiques.

Le système alluvial tourbeux alcalin de type atlantique/subatlantique de l'Authie, autrefois largement représenté dans la moyenne et basse vallée de l'Authie, fortement réduit aujourd'hui suite aux drainages et assèchements divers, présente encore un cortège typique et représentatifs de milieux.

En particulier, les cariçaies et roselières associées aux tremblants (*Hydrocotylo vulgaris-Caricetum lasiocarpae relictuel*, *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*, ...) et les bas marais oligotrophes atlantiques de l'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* ont encore un développement remarquable et une composition floristique typique même s'ils apparaissent très menacés et localement altérés.

L'état de conservation des habitats hygrophiles les plus précieux atteint parfois des seuils critiques : embroussaillage par les fourrés hygrophiles, abandon des prairies tourbeuses, drainage, pollution des eaux... montrant bien l'urgence et la nécessité d'opérations de gestion ciblées sur la conservation et la restauration des ensembles tourbeux les plus typiques. Ainsi, la revalorisation des pratiques agropastorales anciennes permettrait le maintien d'un niveau trophique bas et le rajeunissement régulier de ces marais : fauche, étrépage, tourbage manuel, curage des mares et des étangs, pâturage extensif...

Parallèlement, une réflexion globale sur le fonctionnement hydrologique naturel du système alluvial devra être menée car la pérennité à long terme des habitats visés par la directive dépend de niveaux d'eau élevés.

Enfin, la qualité des eaux, tant du cours d'eau lui-même que des nombreux chenaux, fossés, mares et étangs du système alluvial conditionnera le maintien et la restructuration des habitats aquatiques et des populations de poissons des annexes I et II (lutte contre l'envasement, contrôle des rejets...).

Composition du site

Classes d'habitats	Couverture
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	25%
Forêts caducifoliées	20%

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	< 0.01%	0		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	< 0.01%	0		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	1%	2,74		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	7%	19,18		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	< 0.01%	0		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	< 0.01%	0		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7230 - Tourbières basses alcalines	< 0.01%	0		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne

* Habitats prioritaires

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR3100492

MAMMIFERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1308 - *Barbastella barbastellus* - Barbastelle

1324 - *Myotis myotis* - Grand Murin

AMPHIBIENS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1166 - *Triturus cristatus* - Triton crêté

POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

1099 - *Lampetra fluviatilis* - Lamproie fluviatile

1096 - *Lampetra planeri* - Lamproie de Planer

1106 - *Salmo salar* - Saumon atlantique

1163 - *Cottus gobio* - Chabot

INVERTEBRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

4056 - *Anisus vorticulus* - Planorbe naine

1016 - *Vertigo moulinsiana* - Vertigo de Desmoulins

8. Description générale du site Natura 2000 FR3102005 - Baie de Canche et couloir des trois estuaires

Le secteur d'étude est situé à 2,8 km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Le site "Baie de Canche et couloir des trois estuaires" est principalement ciblé pour les habitats d'intérêt communautaire "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110), "Estrans sableux et/ou vasières exondés à marée basse" (1140) et "Estuaires" (1130).

Ce site se caractérise par un complexe d'estuaires et d'estrans vaseux en connexion écologique. Ce complexe est majeur à l'échelle de la façade. Il joue un rôle essentiel de nourricerie de poissons et constitue, pour les poissons amphihalins, la limite amont des niches écologiques en estuaire. Les estuaires concernés présentent l'ensemble des habitats atlantiques caractéristiques de la slikke et du schorre, soit plus d'une vingtaine de groupements, dont certains très remarquables et fragiles, liés aux contacts des dunes et des prés salés et dépendants des degrés de salinité. La morphologie de ces estuaires est très caractéristique et originale avec leurs systèmes de poulrier et musoir (le poulrier est un cordon littoral formé par l'action des courants, qui l'engraissent par l'apport de sédiments. Il se forme en bordure d'une baie ou d'un estuaire qu'il tend à fermer. La rive opposée, le musoir, est surcreusée par ces mêmes courants et l'action des vagues). En particulier le musoir sur la rive nord de la Canche est le seul indemne de tout endiguement et altération notable, et constitue un site exceptionnel avec son système complexe de contre poulrier du Pli de Camiers.

Le site se justifie également par la présence de trois espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire qui fréquentent régulièrement ce secteur, comme le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina* - 1365), sédentaire et reproducteur en baie de Somme, le Phoque gris (*Halichoerus grypus* - 1364) présent hors période de reproduction et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena* - 1351), dont la fréquentation est moins bien connue.

Le Phoque veau-marin affectionne principalement les estuaires sablonneux abrités pouvant lui apporter un rythme de vie en fonction des marées. La baie de Somme constitue l'un des trois sites majeurs en France où le Phoque veau-marin se reproduit (avec la baie du Mont-Saint-Michel et la baie des Veys). On estime à une centaine d'individus présents en permanence en Baie de Somme avec un maximum de 629 individus (source : Picardie Nature 2018). Les phoques utilisent le périmètre proposé en site Natura 2000 comme zone de déplacement et de pêche.

Dans la baie d'Authie, les Phoques veaux-marins sont présents principalement à marée haute et il est donc probable que la baie d'Authie serve de zone de chasse à des individus qui se reposent en baie de Somme. L'effectif maximum observé en baie d'Authie en 2007 est de 12 Phoques veaux-marins. Le Phoque veau marin est de plus en plus présent en baie de Canche.

Le Phoque gris se retrouve généralement sur les côtes rocheuses, mais il est présent régulièrement en baie de Somme, avec un effectif maximum de 194 individus (source : Picardie Nature 2018). Il est aussi observé en moindre proportion en baie d'Authie. Les individus présents en baies de Somme et d'Authie peuvent également utiliser la bande côtière comme zone de déplacement et de pêche.

Le Marsouin commun se trouve principalement sur le plateau continental, avec une préférence pour les zones de haut-fond. Compte tenu des difficultés à observer cet animal, la principale source de données utilisées sont les données d'échouages dont le nombre est en progression sur les deux dernières années. Il s'agit d'un site majeur, à l'échelle nationale, de passage des marsouins. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.

S'agissant d'un site proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisirs, sports nautiques...) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, qu'ils soient positifs, négatifs ou neutres, restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir.

Les conditions de maintien sur le site des mammifères marins (alimentation, zones de mise-bas, de mue et de repos) devront être spécialement étudiées.

Une forte pression touristique et urbaine est aussi à prendre en compte.

Composition du site :

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	98 %
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	2 %

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	88%	29 309,28		Excellente	15% \geq p>2%	Bonne	Bonne
1130 - Estuaires	2%	666,12		Excellente	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	8%	2 664,48		Excellente	2% \geq p>0	Bonne	Bonne
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	0,1%	33,31		Non-significative			

* Habitats prioritaires

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR3102005

MAMMIFERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1351 *Phocoena phocoena* - Marsouin
 1364 *Halichoerus grypus* - Phoque gris
 1365 *Phoca vitulina* - Phoque veau-marin

POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1095 *Petromyzon marinus* - Lamproie marine
 1099 - *Lampetra fluviatilis* - Lamproie fluviatile
 1102 - *Alosa alosa* - Grande Alose
 1106 - *Salmo salar* - Saumon atlantique

9. Description générale du site Natura 2000 FR2200363 - VALLÉE DE LA BRESLE

Le secteur d'étude est situé à 17,7km de ce site d'intérêt communautaire. Le site a été désigné au titre de la Directive Habitat.

Description issue de la fiche Natura 2000 : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2200363>

Surface : 1016 ha

Le site de la vallée de la Bresle rassemble quatre sous-unités :

1 - la Bresle (lit mineur avec 10m de part et d'autre)

La Bresle est une rivière de première catégorie dont le cours partage les régions de Haute-Normandie et de Picardie. Avec ses populations de Saumon atlantique (*Salmo salar*) (adultes abondants mais faible densité de juvéniles), elle est un élément majeur du réseau fluvial et piscicole du Nord-Ouest de la France. Bien qu'elle n'occupe au niveau national qu'un rang moyen pour les effectifs "capturés" de Saumon atlantique, elle est avec l'Authie l'un des seuls fleuves de la Seine au Danemark à être encore fréquenté par cette espèce. Sa conservation, qui a déjà fait l'objet d'un programme pilote de restauration, apparaît en connaissance de cause comme un choix stratégique fondamental sur le plan biogéographique européen.

Il convient également de noter que certaines zones du lit majeur constituent des habitats relictuels de bocages prairiaux ou de systèmes hydromorphes paratourbeux (avec les prés paratourbeux subatlantique du *Selino carvifoliae-juncetum subnodulosi* et atlantique de l'*Hydrocotylo vulgaris-juncetum subnodulosi*) qu'il convient de rattacher au cours d'eau lui-même.

2 - Coteaux et vallées de la Basse-Bresle

Il s'agit d'un ensemble très original pour le nord de la France de coteaux et vallées crayeuses, sous "influence littorale" traduite par des affinités thermo-atlantiques marquées. Ce petit noyau d'habitats de pelouses, ourlets et bois calcicoles possède une aire très limitée en Picardie où il trouve sa limite Nord. Son originalité floristique est particulièrement bien marquée au niveau des ourlets et des pelouses (présence de *Senecio helenitis*, *Calamintha nepeta subsp. Spruneri*, *Geranium sylvaticum* en aire isolée). Cet ensemble tranche nettement avec les coteaux situés plus en aval de la Bresle, à partir de la Vimeuse qui marque l'extrémité des influences thermo-continentales calcicoles du versant droit de la Bresle.

La connaissance des habitats de ce noyau "thermo-littoral" atlantique est particulièrement faible, mais il doit constituer une série probablement endémique sur craie du littoral cachois à Ault.

3- Coteaux de la Bresle moyenne et du Liger

Ensemble de coteaux des versants chauds de la Bresle et du Liger assurant une longue continuité de pelouses, ourlets, fourrés et boisements calcicoles à caractère thermo-continental teinté d'influences submontagnardes. La série s'inscrit dans une potentialité de hêtraie calcicole atlantique. La complémentarité caténale inclut les forêts acidiclinales de plateau sur argile à silex qui sont en contact, ainsi que les espaces alluviaux de la vallée du Liger, petite rivière qui vient compléter le réseau fluvial de la Bresle. Par son orientation sud-est/nord-ouest, la vallée de la Bresle constitue un long corridor écologique.

4 - Coteaux et vallée de la Haute-Bresle

Ensemble éclaté de coteaux calcaires et vallées du haut bassin de la Bresle, complémentaire des autres sous-sites de la Bresle, et réunissant un ensemble remarquable de pelouses crayeuses riches en orchidées et junipérides, avec leur cortège associé de formations dynamiques sériales, à caractère submontagnard sensible dans les situations fraîches et froides.

L'ensemble des séries pelousaires représentées avec les séries climaciques forestières donne une représentation exemplaire et très diversifiée des potentialités du plateau picard occidental, avec une remarquable richesse floristique notamment.

La diversité ichthyologique de la Bresle comporte notamment 5 espèces de poissons de la directive : Saumon atlantique, Lamproie fluviatile, Lamproie marine, Lamproie de Planer et le Chabot. La présence de l'Écrevisse à pieds blancs, espèce bio-indicatrice de milieux de qualité assez élevée, est à noter sur la partie amont du bassin pour l'essentiel des populations et en état des connaissances. Les habitats aquatiques rhéophiles et lenticques (*Callitriche obtusangulae*...) sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau.

L'intérêt orchidologique (*Dactylorhiza* pl.sp.) et odonatologique est également élevé avec 4 espèces de libellules menacées dont une espèce de la directive (l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* dont il s'agit d'une des rares localités connues connue du nord de la France).

- au niveau des coteaux et vallées de la basse-Bresle :

Outre l'intérêt floristique important, il est probable que l'originalité biogéographique soit sensible chez les animaux également. L'intérêt ornithologique est notable et lié au système forestier.

Le site des coteaux de la Bresle moyenne et du Liger donne une représentation optimale des potentialités d'habitats calcicoles et alluviaux de cette partie sud-occidentale du plateau picard, avec un centre d'intérêt majeur axé sur les pelouses calcicoles particulièrement riche sur le plan spécifique :

- peuplements remarquables d'orchidées
- richesse floristique avec diverses plantes méridionales en limite d'aire
- nombreuses plantes protégées, rares et menacées
- présence du chat sauvage
- 4 espèces de chauve-souris de la directive dans une des rares cavités de la Picardie occidentale (cavité du Quesne, d'Inval-Boiron,...) est à mentionner et vient en complément.

Le site présente aussi quelques superbes junipéraies (vallée du Liger) et certains secteurs forestiers ont un intérêt ornithologique remarquable : rapaces et passereaux sylvoicoles.

Le site des coteaux et vallée de la Haute-Bresle présente une remarquable richesse floristique

Composition du site :

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	42%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	18%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	18%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10%
Pelouses sèches, Steppes	7%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	3%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%
Autres terres arables	0%

HABITATS visés à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE - INTITULE	Couverture	Superficie (ha)	Qualité des données	EVALUATION			
				Représentativ ité	Superficie relative	Conservation	Globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	10%	124,8	Bonne	Excellente	2% ≥ p > 0	Excellente	Excellente
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1%	12,48	Bonne	Excellente	2% ≥ p > 0	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	3%	37,44	Bonne	Excellente	2% ≥ p > 0	Excellente	Excellente
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	1%	12,48	Bonne	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion roboret-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	2%	24,96	Bonne	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Excellente
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	37%	461,76	Bonne	Excellente	2% ≥ p > 0	Bonne	Excellente
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%	12,48	Bonne	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative

Flore et Faune présente sur l'ensemble du site FR2200363

MAMMIFERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1321 - *Myotis emarginatus* - Murin à oreilles échancrées
- 1323 - *Myotis bechsteinii* - Murin de Bechstein
- 1324 - *Myotis myotis* - Grand Murin
- 1304 - *Rhinolophus ferrumequinum* - Grand Rhinolophe

POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1095 - *Petromyzon marinus* - Lamproie marine
- 1096 - *Lampetra planeri* - Lamproie de Planer
- 1099 - *Lampetra fluviatilis* - Lamproie fluviatile
- 1106 - *Salmo salar* - Saumon atlantique
- 1163 - *Cottus gobio* - Chabot

INVERTEBRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1092 - *Austropotamobius pallipes* - Ecrevisse à pieds blancs
- 1044 - *Coenagrion mercuriale* - Agrion de mercure
- 1065 - *Euphydryas aurinia* - Damier de la succise

PLANTES visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

/

B. Analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être impactés

L'objectif de ce paragraphe de l'étude d'incidences vise l'analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que les travaux, ouvrages ou aménagements peuvent avoir par eux-mêmes ou en combinaison avec d'autres programmes ou projets, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site.

Si les effets sont notables ou dommageables, pendant ou après la réalisation, sur l'état de conservation des espèces et de leurs habitats, il conviendra d'indiquer les mesures de nature à supprimer ou réduire ces effets.

Si les effets notables/dommageables persistent :

- Expliquer pourquoi c'est la seule solution satisfaisante
- Indiquer les mesures visant à compenser les effets.

Les effets potentiels du projet à étudier sont :

- une modification de la topographie, avec création d'un plan d'eau
- des risques de pollutions accidentelles
- - une circulation accrue d'engins sur la zone d'extension de l'exploitation (canalisée sur la voie de circulation),
des risques liés à l'envol de poussière pendant l'exploitation, risque limité toutefois puisque l'essentiel du travail est sous l'eau
- une hausse du bruit sur la zone d'exploitation

1. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Le tableau ci-après précise les effets que pourrait avoir une exploitation de la carrière et leurs répercussions "théoriques". Dans un second temps, l'analyse est appliquée au cas particulier du projet en prenant en considération la nature du projet, les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site et la position du projet par rapport aux sites Natura 2000.

Origine des effets	Effets potentiels si les habitats étaient présents sur le site ou à proximité immédiate	Effets réels sur les habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000	Effets potentiels sur les espèces d'intérêt communautaire si elles étaient présentes sur le site ou à proximité immédiate	Effets réels sur les espèces d'intérêt communautaire
Modification de la topographie, avec création d'un plan d'eau	Risque de destruction ou altération.	Aucun car les sites d'intérêt communautaire sont éloignés et que le projet intègre déjà un vaste plan d'eau (quelques dizaines d'hectares) à côté de la zone d'extension	Réduction d'habitats potentiels pour certaines espèces d'oiseaux (ex : busards), accroissement des habitats pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques (ex : Balbuzard pêcheur, Sternes, Mouettes...).	Aucun effet négatif - création potentielle d'habitats de zones de refuge voire de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux (limicoles, laridés, anatidés).
Risques de pollutions accidentelles	Risque de destruction ou d'altération de la qualité des habitats, notamment oligotrophes	Aucun car les sites d'intérêt communautaires sont pour la plupart éloignés. Pour les plus proches, toutes les précautions sont prises pour prévenir un risque de pollution et des mesures de dépollution et de cantonnement de la pollution sont définies à l'échelle de la carrière (site ISO 14001).	Détérioration de la qualité des habitats des espèces	Mesures déjà mises en œuvre sur la carrière en exploitation : ces mesures seront aussi appliquées dans le cadre de l'extension. Le périmètre d'extension est par ailleurs plus éloigné des sites d'intérêt communautaires.
Circulation d'engins	Risque de destruction directe	Aucun (pas de circulation sur les sites Natura 2000)	Risque d'écrasement d'espèce de la petite faune	Aucun car sites Natura 2000 trop éloignés pour que les espèces animales des sites d'intérêt communautaire soumises à ce risque exploitent le site.
Risques liés à l'envol de poussière pendant l'exploitation	Risques limités de destruction ou d'altération de la qualité des habitats par étouffement de la végétation	Aucun. Les volumes de poussières sont limités (exploitation en eau et traitement sous eau) et les vents dominants limitent encore les quantités de poussière tombant potentiellement sur les habitats des sites d'intérêt communautaire proche.	Détérioration de la qualité des habitats des espèces	Mesures déjà mises en œuvre sur la carrière en exploitation : ces mesures seront aussi appliquées dans le cadre de l'extension. Le périmètre d'extension est par ailleurs plus éloigné des sites d'intérêt communautaires.
Perturbations liées au bruit	Non concerné	Aucun (non concerné)	Dérangement	Limités car les espèces tendent à s'habituer rapidement aux bruits liés à une exploitation. Notons toutefois que les oiseaux chanteurs (passereaux en particulier) y sont plus sensibles. Néanmoins, malgré l'activité actuelle, de nombreux oiseaux sont présents.

Les incidences directes du projet de type destruction ou altération d'habitats d'intérêt communautaire sur un des sites Natura 2000 dans un périmètre de 20 kilomètres n'existent pas. En effet, l'éloignement du site et la nature des travaux n'auront pas d'effets directs ou indirects sur les habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. La pollution notamment qui pourrait être une des principales inquiétudes ne peut concerner que les sites les plus proches - toutes les précautions sont prises pour éviter une pollution, les mesures à prendre en cas d'accidents sont définies (rappelons que le site est certifié ISO 14001 depuis 2003) et le site d'intérêt communautaire le plus proche est "protégé" par un cordon dunaire. Les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 ne sont ainsi pas menacés.

Le tableau ci-après reprend les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire et précise s'ils sont ou non potentiellement affectés par le projet.

Bilan des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 affectés ou susceptibles d'être affectés par le projet (source : Formulaires Standards de données des sites)

Code-Habitat communautaire	FR2200346	FR2200347	FR2200349	FR2200363	FR3100492	FR3102005	FR3100482	Effets sur les habitats présents dans les sites Natura 2000
1110-Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	X					X		Non
1130-Estuaire	X					X		Non
1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	X					X	X	Non
1150-Lagunes côtières *	X							Non
1170-Récifs	X							Non
1210-Végétation annuelle des laissés de mer	X					X	X	Non
1220-Végétation vivace des rivages de galets	X							Non
1230-Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	X							Non
1310-Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	X							Non
1330-Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	X							Non
1420-Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	X							Non
2110-Dunes mobiles embryonnaires	X						X	Non
2120-Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	X						X	Non
2130-Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	X						X	Non
2160-Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	X						X	Non
2170-Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	X						X	Non
2180-Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	X						X	Non
2190-Dépressions humides intradunaires	X						X	Non
3110-Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	X	X					X	Non
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>					X		X	Non
3140-Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	X	X					X	Non
3150-Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l' <i>Hydrocharition</i>	X	X			X		X	Non
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>				X	X			Non
4030-Landes sèches européennes		X						Non
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires				X				Non
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)				X				Non
6230-Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *		X						Non
6410-Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	X	X						Non
6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	X	X		X	X		X	Non
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)							X	Non
7140-Tourbières de transition et tremblantes		X			X			Non

Code-Habitat communautaire	FR2200346	FR2200347	FR2200349	FR2200363	FR3100492	FR3102005	FR3100482	Effets sur les habitats présents dans les sites Natura 2000
7210-Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *		X					X	Non
7230-Tourbières basses alcalines	X	X			X			Non
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>) *	X	X		X				Non
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)			X	X				Non
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>			X	X				Non

2. Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

Concernant les espèces animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, aucun individu n'a été observé sur le périmètre proposé à l'extension, lors des prospections qui se sont étalées sur un cycle annuel et plusieurs années (permettant de recenser les espèces d'amphibiens, les oiseaux...). En revanche, plusieurs le sont sur la carrière en exploitation : des habitats créés ou restaurés sont notamment favorables à certaines espèces d'oiseaux d'eau mais aussi des amphibiens qui ont trouvé dans les milieux humides créés des conditions favorables à leur reproduction. Ces milieux n'existaient pas auparavant.

Le type d'habitats naturels et semi-naturels présents sur le périmètre proposé à l'extension (majoritairement des terrains agricoles cultivés) n'apparaît pas favorable à la présence des espèces animales ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire. Les habitats ne sont, en effet, pas de nature et de surface suffisante pour servir de zones d'alimentation, de remise... pour des espèces qui occuperaient, pour une partie de leur cycle, les espaces périphériques aux sites Natura 2000.

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été identifiée sur la carrière en exploitation ou sur le périmètre proposé à l'extension, et aucun des habitats du site n'est favorable au développement d'une population d'une espèce végétale d'intérêt communautaire.

Les tableaux ci-après synthétisent les espèces animales et végétales ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire (avec en premier lieu les espèces mentionnées à la Directive Habitat, puis les espèces citées dans la Directive Oiseaux) et précisent dans quelles mesures elles peuvent être affectées par une exploitation de granulats.

Le premier tableau permet de définir en fonction de la distance entre le Site Natura 2000 et le secteur d'étude, si la population de l'espèce d'intérêt communautaire dans le site Natura 2000 peut être ou non affectée.

Dans le cas où elle peut l'être car suffisamment proche, un second tableau définit si le site est ou peut être exploité par l'espèce en fonction de la nature des habitats exploités par l'espèce et de ceux localisés sur le secteur d'étude.

Bilan des espèces animales et végétales en annexe de la Directive Habitat et ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 affectés ou susceptibles d'être affectés par le projet
(source : Formulaires Standards de données des sites)

Légende : XX km - distance de la zone d'étude (XX km : distance de la zone proposée à l'extension)

	Distance moyenne pour un effet éventuel d'un projet sur la population (source : DREAL Picardie)	FR2200346 - Estuaires et Littoral picards (baies de Somme et d'Authie)	FR3102005 - Baie de Canche et couloir des trois estuaires	FR2200347 - Marais arrières-littoraux picards	FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu	FR3100492 - Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	FR3100482 - Dunes de l'Authie et Mollières de Berck	FR2200363 - Vallée de la Bresle
1016 - <i>Vertigo moulinsiana</i> - Vertigo de Desmoulins	1km ?					17 km		
1078 - <i>Callimorpha quadripunctaria</i> - Ecaïlle chinée	Espèce à ne pas prendre en compte dans la région	0,1km (0,6 km)		9,7km (9,9km)		17 km		
1083 - <i>Lucanus cervus</i> - Lucane cerf-volant	1km				17,1km (17,4km)			
1062 - <i>Euphydryas aurinia</i> - Damier de la Succise	1km							17,7km
1044 - <i>Coenagrion mercuriale</i> - Agrion de mercure	1km - Bassin versant - Nappe phréatique							17,7km- Bassin versant différent
1092 - <i>Austropotamobius pallipes</i> - Ecrevisse à pieds blancs	Bassin versant - Nappe phréatique							17,7km- Bassin versant différent
1095 - <i>Petromyzon marinus</i> - Lamproie marine	Bassin versant - Nappe phréatique		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant					17,7km- Bassin versant différent
1096 - <i>Lampetra planeri</i> - Lamproie de Planer	Bassin versant - Nappe phréatique					17 km - Bassin versant différent		17,7km- Bassin versant différent
1099 - <i>Lampetra fluviatilis</i> - Lamproie de rivière	Bassin versant - Nappe phréatique		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant			17 km - Bassin versant différent		17,7km- Bassin versant différent
1102 - <i>Alosa alosa</i> - Grande Alose	Bassin versant - Nappe phréatique		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant					
1106 - <i>Salmo salar</i> - Saumon atlantique	Bassin versant - Nappe phréatique		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant			17 km - Bassin versant différent		17,7km- Bassin versant différent
1163 - <i>Cottus gobio</i> - Chabot	Bassin versant - Nappe phréatique					17 km - Bassin versant différent		17,7km- Bassin versant différent

	Distance moyenne pour un effet éventuel d'un projet sur la population	FR2200346 - Estuaires et Littoral picards (baies de Somme et d'Authie)	FR3102005 - Baie de Canche et couloir des trois estuaires	FR2200347 - Marais arrières-littoraux picards	FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu	FR3100492 - Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	FR3100482 - Dunes de l'Authie et Molières de Berck	FR2200363 - Vallée de la Bresle
1166 - <i>Triturus cristatus</i> - Triton crêté	1km	0,1km (0,6 km) soit moins du 1 km du seuil à considérer		9,7km (9,9km)		17 km	18,9 km	17,7km
1308 - <i>Barbastella barbastellus</i> - Barbastelle	5 km - repro / 10 km - hibernation					17 km		
1321 - <i>Myotis emarginatus</i> - Murin à oreilles échancrées	5 km - repro / 10 km - hibernation	0,1km (0,6km) soit moins des 10 km du seuil à considérer						17,7km
1324 - <i>Myotis myotis</i> - Grand Murin	5 km - repro / 10 km - hibernation					17 km		17,7km
1323 - <i>Myotis bechsteinii</i> - Murin de Bechstein	5 km - repro / 10 km - hibernation							17,7km
1304 - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - Grand Rhinolophe	5 km - repro / 10 km - hibernation							17,7km
1349 - <i>Tursiops truncatus</i> - Grand Dauphin	Façade maritime	0,1km (0,6km)						
1351 - <i>Phocoena phocoena</i> - Marsouin commun	Façade maritime	0,1km (0,6km)	2,8 km (3,3 km)					
1364 - <i>Halichoerus grypus</i> - Phoque gris	Façade maritime	0,1km (0,6 km)	2,8 km (3,3 km)					
1365 - <i>Phoca vitulina</i> - Phoque veau-marin	Façade maritime	0,1km (0,6 km)	2,8 km (3,3 km)					
1614 - <i>Heloscadium repens</i> - Ache rampante	Abords immédiats / Nappe phréatique	0,1km (0,6km) - même Bassin versant		9,7km (9,9km)			18,9 km	
1903 - <i>Liparis loeselii</i> - Liparis de Loesel	Abords immédiats / Nappe phréatique	0,1km (0,6km) - même Bassin versant		9,7km (9,9km)				17,7km
4056 - <i>Anisus vorticulus</i> - Planorbe naine	Bassin versant - Nappe phréatique					17 km		

	Population du site d'intérêt communautaire non affectables par le projet car hors du périmètre d'influence (distance supérieure et/ou bassin versant différent)
	Population du site d'intérêt communautaire potentiellement affectables selon la nature du projet car au sein du périmètre d'influence (distance inférieure au seuil ou même bassin versant): analyse complémentaire nécessaire

Une large part des espèces ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire n'est aucunement affectable par le projet.

Seule une espèce de chauve-souris, une espèce d'amphibien et les espèces les plus directement liées à la nappe phréatique sont dans un périmètre suffisamment proche pour être concernées. Ces espèces font par conséquent l'objet d'une analyse plus poussée pour déterminer si elles peuvent ou non être affectées par le projet.

Cette seconde analyse est reprise dans le tableau ci-dessous. Elle reprend les espèces « affectables » selon les critères de position géographique du projet par rapport aux sites d'intérêt communautaires où elles sont présentes.

	FR2200346 - Estuaires et Littoral picards (baies de Somme et d'Authie)	FR3102005 - Baie de Canche et couloir des trois estuaires	Utilisation effective du secteur d'étude, par les espèces	Utilisation POTENTIELLE du secteur d'étude par les espèces
1095 - <i>Petromyzon marinus</i> - Lamproie marine		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant	Non	Non - Pas d'habitat favorable
1096 - <i>Lampetra planeri</i> - Lamproie de Planer		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant	Non	Non - Pas d'habitat favorable
1099 - <i>Lampetra fluviatilis</i> - Lamproie de rivière		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant	Non	Non - Pas d'habitat favorable
1102 - <i>Alosa alosa</i> - Grande Alose		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant	Non	Non - Pas d'habitat favorable
1106 - <i>Salmo salar</i> - Saumon atlantique		2,8 km (3,3 km) - même Bassin versant	Non	Non - Pas d'habitat favorable
1166 - <i>Triturus cristatus</i> - Triton crêté	0,1 km (0,6 km) soit moins du 1 km du seuil à considérer		Non	Non - Pas d'habitat favorable
1321 - <i>Myotis emarginatus</i> - Murin à oreilles échancrées	0,1 km (0,6 km) soit moins des 10 km du seuil à considérer		Non	Non - Pas d'habitat favorable
1614 - <i>Heloscadium repens</i> - Ache rampante	0,1 km (0,6 km) - même Bassin versant		Non	Non - Pas d'habitat favorable
1903 - <i>Liparis loeselii</i> - Liparis de Loesel	0,1 km (0,6 km) - même Bassin versant		Non	Non - Pas d'habitat favorable

	Population du site d'intérêt communautaire non affectables par le projet car hors du périmètre d'influence (distance supérieure et/ou bassin versant différent)
	Population du site d'intérêt communautaire potentiellement affectables selon la nature du projet car au sein du périmètre d'influence (distance inférieure au seuil ou même bassin versant) : analyse complémentaire nécessaire

Pour le Murin à oreilles échancrées, la qualité des habitats locaux ne permet pas la présence de l'espèce sur une longue période (forêts et boisements notamment humides, bocage, pâturage...). Notons par ailleurs que la course sur le périmètre de la demande d'extension, qui serait l'habitat potentiellement le plus attractif pour cette espèce ne sera pas exploitée. Les habitats de type fourrés ou milieux humides, également favorables à l'espèce, présents sur la zone de prolongation ne sont pas concernés par des travaux d'exploitation. Les habitats exploitables potentiellement sur la demande de prolongation sont également conservés voire gérés de manière conservatoire (zone humide, course).

Les plantes, les amphibiens et les espèces piscicoles sont dépendants de la nappe phréatique, ce qui justifie une réflexion sur les risques encourus par ces espèces du fait du projet :

- Aucun des habitats détruits (terres agricoles) dans le cadre du projet d'extension n'est exploité ou exploitable par ces espèces.
- Sur la demande de prolongation, plusieurs habitats favorables aux amphibiens ont été créés par GSM (course et zone humide) en dehors des zones exploitées. Ces mesures de restauration écologique engagées par GSM pendant l'exploitation sur la carrière actuellement autorisée se sont traduites par la création d'une nouvelle course et d'une zone humide où la colonisation par le Triton crêté, le Crapaud calamite et la Rainette verte a été prouvée depuis 2013. En dehors de la Rainette, aucune espèce d'amphibien n'avait été mentionnée dans les précédentes études sur le site. Les mesures associées à l'exploitation de la carrière ont par conséquent permis d'étendre les habitats exploitables par ces amphibiens. Ces habitats sont aujourd'hui gérés de manière conservatoire par GSM. Ces restaurations d'habitats ont donc un effet positif sur les espèces d'amphibiens ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 proches en créant un habitat complémentaire utile tant pour la dispersion des individus (notion de corridor écologique) que comme refuge pour ces espèces. Concernant les autres espèces (poissons migrateurs, Liparis de Loesel, Ache rampante, Murin à oreilles échancrées), le plan d'eau créé et les habitats terrestres périphériques ne sont pas favorables à leur présence (plan d'eau non connecté aux milieux aquatiques périphériques, conditions physico-chimiques et environnementales défavorables). Ces espèces n'exploitent donc pas le site et ne sont pas affectées par l'activité.

Le projet se traduira par la création d'un plan d'eau pendant l'exploitation, d'une surface très marginale comparativement à la surface actuelle du plan d'eau. Les effets sur le fonctionnement hydraulique de cette extension sont par conséquent réduits et sans effets sur les espèces d'intérêt communautaire mentionnées ci-dessus.

L'étude réalisée par Artélia (2017) démontre la faiblesse de l'incidence directe et temporaire du projet sur la qualité de la nappe. La zone d'incidence se limite au site demandé à l'exploitation, et l'incidence est temporaire pour les zones remblayées. L'effet accidentel (pollution), direct et temporaire est jugé faible.

Le rabattement de nappe, mis en place pour faciliter l'extraction, est sans incidence sur le niveau de la nappe et ses qualités physico-chimiques (étude Artélia 2018)

Les actions mises en place dans le cadre d'ISO14001 permettent de limiter le risque de pollution lié au déversement de produits polluants sur le sol et dans la nappe et de traiter avec des filières agréées en cas de pollution. Les mesures prises concernent la protection contre les éventuelles pollutions de la nappe, à la fois chroniques et accidentelles.

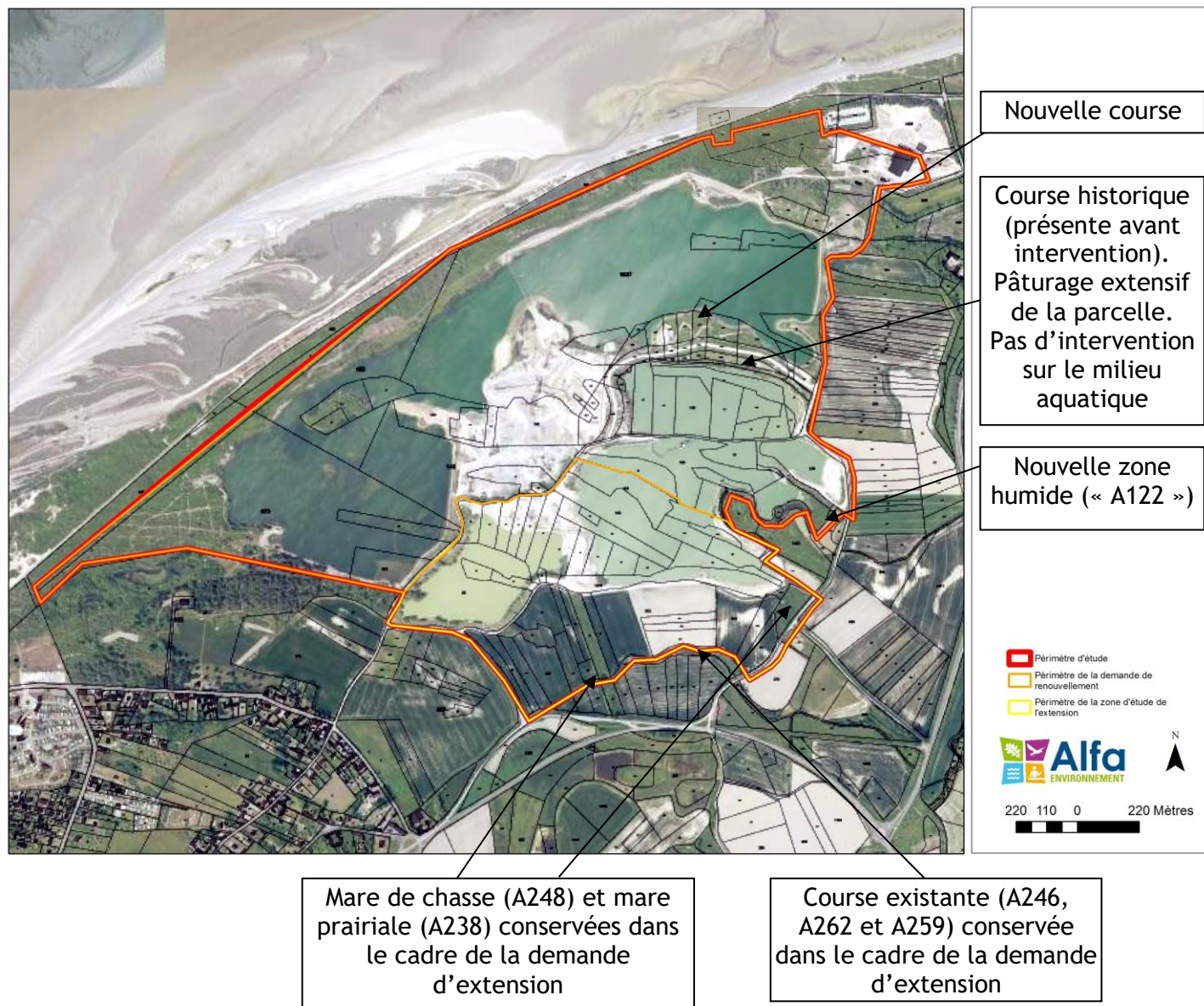
Le projet étant considéré comme sans effet notable sur le fonctionnement hydraulique de la carrière et de sa demande d'extension, aucun effet n'est attendu sur les espaces périphériques, notamment les sites d'intérêt communautaire : en l'absence d'effet sur le fonctionnement hydraulique sur les sites d'intérêt communautaire, aucun effet n'est attendu sur les espèces d'amphibiens, poissons ou plantes présentes sur les sites d'intérêt communautaire.

Notons par ailleurs, que le projet pourrait avoir un effet bénéfique sur la qualité de l'eau de la nappe : en effet l'exploitation en carrière induirait l'arrêt du recours aux intrants (engrais et pesticides agricoles), cela resterait toutefois un effet faible au regard des surfaces du bassin versant soumis à ces pratiques agricoles.

La circulation des engins pour la découverte du gisement ou pour le remblaiement ne concernent pas les espaces occupés par les amphibiens d'intérêt communautaire sur la carrière. Pour les déplacements depuis les zones de sources des déblais, les camions empruntent les routes départementales existantes. Les risques d'écrasement accidentels sont dès lors extrêmement faibles.

Au final, le projet apparaît sans effet négatif sur ces espèces d'intérêt communautaire.

La carte page suivante permet de retrouver les différents milieux aquatiques du site favorables aux amphibiens (dont certains d'intérêt communautaire).



Bilan des espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 affectés ou susceptibles d'être affectés par le projet (source : Formulaires Standards de données des sites)

Légende : XX km - distance de la zone d'étude (XX km : distance de la zone proposée à l'extension)

Distance entre le secteur d'étude et le site d'intérêt communautaire				Utilisation du secteur d'étude par les espèces			
	FR2210068 - Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie	FR2212003 - Marais arrières-littoraux picards	FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu	Utilisation EFFECTIVE		Utilisation POTENTIELLE	
				Demande de prolongation	Extension	Demande de prolongation	Extension
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>			Non	Non		Non
A229	<i>Alcedo atthis</i>	9,2 km (9,9km)		Oui	Oui (course)		Oui
A054	<i>Anas acuta</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A056	<i>Anas clypeata</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A052	<i>Anas crecca</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A050	<i>Anas penelope</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A055	<i>Anas querquedula</i>			Non	Non	Oui	Non
A043	<i>Anser anser</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A039	<i>Anser fabalis</i>	1 km (1.5 km)		Non	Non	Oui	Non
A222	<i>Asio flammeus</i>	1 km (1.5 km)		Non	Non	Non	Non
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	1 km (1.5 km)	9,2 km (9,9km)	Non	Non	Non	Non
A045	<i>Branta leucopsis</i>	1 km (1.5 km)		Non	Non	Oui	Non
A149	<i>Calidris alpina</i>	1 km (1.5 km)		Oui	Non		Non
A143	<i>Calidris canutus</i>	1 km (1.5 km)		Non	Non	Oui	Non
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			Non	Non	Non	Non
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	1 km (1.5 km)		Non	Non	Oui	Non
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	1 km (1.5 km)	9,2 km (9,9km)	Non	Non	Oui	Non
A030	<i>Ciconia nigra</i>	1 km (1.5 km)		Non	Non	Oui	Non
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		9,2 km (9,9km)	Oui	Non		Potentielle
A082	<i>Circus cyaneus</i>		9,2 km (9,9km)	Non	Non	Oui	Potentielle
A084	<i>Circus pygargus</i>		9,2 km (9,9km)	Non	Non	Oui	Potentielle
A236	<i>Dryocopus martius</i>		17,1km (17,4km)	Non	Non	Non	Non
A027	<i>Egretta alba</i>	1 km (1.5 km)	9,2 km (9,9km)	Non	Oui (course)	Oui	Oui
A026	<i>Egretta garzetta</i>	1 km (1.5 km)	9,2 km (9,9km)	Non	Non	Oui	Potentielle (course)

Distance entre le secteur d'étude et le site d'intérêt communautaire				Utilisation du secteur d'étude par les espèces			
	FR2210068 - Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie	FR2212003 - Marais arrières-littoraux picards	FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu*	Utilisation EFFECTIVE		Utilisation POTENTIELLE	
				Demande de prolongation	Extension	Demande de prolongation	Extension
A098	<i>Falco columbarius</i>	1 km (1.5 km)	9,2 km (9,9km)	Non	Non	Oui	Potentielle
A103	<i>Falco peregrinus</i>		9,2 km (9,9km)	Non	Non	Oui	Potentielle
A153	<i>Gallinago gallinago</i>			Non	Oui (stationnement)	Oui	Oui
A154	<i>Gallinago media</i>			Non	Non	Non	Non
A127	<i>Grus grus</i>			Non	Non	Oui	Non
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	1,5km		Oui	oui (repos)	Oui	Non
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	1,5km	9,9km	Non	Non	Oui	Non
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			Non	Non	Non	Non
A182	<i>Larus canus</i>			Oui	Oui (repos)	Oui	Oui
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	1,5km	9,9km	Oui	Oui (repos)	Oui	Oui
A157	<i>Limosa lapponica</i>	1,5km		Non	Non	Oui	Non
A156	<i>Limosa limosa</i>			Non	Non	Oui	Non
A272	<i>Luscinia svecica</i>		9,9km	Oui	Non	Oui	Non
A068	<i>Mergus albellus</i>	1,5km		Non	Non	Oui	Non
A074	<i>Milvus milvus</i>			Non	Non	Oui	Potentielle
A160	<i>Numenius arquata</i>	1,5km		Oui	Non	Oui	Non
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1,5km	9,9km	Non	Non	Oui	Non
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	1,5km	9,9km	Oui	Non	Oui	Non
A072	<i>Pernis apivorus</i>		3,8km	Oui	Non	Oui	Non
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	1,5km	9,9km	Non	Non	Oui	Non
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	1,5km	9,9km	Non	Non	Oui	Non
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		9,9km	Non	Non	Oui	Potentielle
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	1,5km		Non	Non	Oui	Non
A119	<i>Porzana porzana</i>		9,9km	Non	Non	Non	Non

		Distance entre le secteur d'étude et le site d'intérêt communautaire			Utilisation du secteur d'étude par les espèces			
		FR2210068 - Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie	FR2212003 - Marais arrières-littoraux picards	FR2200349 - Massif forestier de Crécy en Ponthieu*	Utilisation EFFECTIVE		Utilisation POTENTIELLE	
					Demande de prolongation	Extension	Demande de prolongation	Extension
A121	<i>Porzana pusilla</i>	1,5km	9,9km		Non	Non	Non	Non
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1,5km	9,9km		Oui	Non	Oui	Non
A193	<i>Sterna hirundo</i>	1,5km			Non	Non	Oui	Non
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	1,5km			Oui	Oui (repos)	Oui	Oui
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	1,5km			Oui	Non	Oui	Oui
A166	<i>Tringa glareola</i>		9,9km		Non	Non	Oui	Non
A162	<i>Tringa totanus</i>	1,5km			Oui	Non	Oui	Non
A142	<i>Vanellus vanellus</i>				Oui	Oui (repos)	Oui	Oui

Les habitats présents sur le périmètre de la demande d'extension et potentiellement affectés (terres cultivées) ne sont pas particulièrement favorables à la plupart des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites.

Notons que quelques espèces d'intérêt communautaire sont susceptibles d'exploiter la course pour leur alimentation (ardéidés) et que d'autres peuvent stationner (repos pour les laridés et sternidés) sur les terrains labourés.

La conservation intégrale de la course évitera d'affecter ses espèces et la présence de terrains agricoles à proximité immédiate du site limitera les effets sur les espèces exploitant ponctuellement le site pour leur repos.

Certaines espèces d'oiseaux, comme les faucons, les busards... peuvent utiliser ponctuellement les terrains agricoles pour chasser. On notera que la position de ces cultures et la faible présence d'oiseaux migrateurs sur ces espaces, rendent cette exploitation vraisemblablement très réduite. Il en est de même pour la Mouette mélanocéphale et la Sterne caugek, par exemple, qui peuvent s'alimenter ou se reposer sur les terrains agricoles, le secteur d'étude n'apparaît pas comme une zone d'alimentation et de repos d'importance majeure pour ces espèces.

Notons que le phasage de l'exploitation, qui se traduit par un décapage par campagnes successives de la terre végétale, entrainera une surface réduite soustraite à l'agriculture chaque année (inférieure à 5ha).

Sur la demande de prolongation, les espèces d'intérêt communautaire observés sont essentiellement liés à l'existence même de la carrière (espèces attirées par les plans d'eau). Les espèces observées (qu'elles aient été nicheuses, hivernantes ou de passage) l'ont été pendant les périodes d'activités de la carrière. Elles ne sont donc pas dérangées par l'activité en elle-même. Les habitats exploités comprennent les plans d'eau créés par l'exploitation et les zones humides et courses gérées aujourd'hui de manière conservatoire par GSM. La poursuite de l'exploitation se traduira par l'extension du plan d'eau avec la même pression de « dérangement », ce qui restera favorable aux espèces d'intérêt communautaire concernées déjà présentes.

Le bruit est parfois considéré comme perturbant pour l'avifaune. Néanmoins, pour les espèces ayant justifié la désignation des sites les plus proches, le bruit n'est pas un facteur déterminant. En effet l'avifaune s'habitue au bruit régulier. A titre d'exemple, c'est à quelques dizaines de mètres des bâtiments d'exploitations des granulats de la carrière GSM du Hourdel qu'a niché en 2014, l'Avocette élégante.

Par ailleurs, dans le cadre du projet, l'éloignement relatif des zones d'exploitations les plus bruyantes par rapport au site d'intérêt communautaire évite d'autant plus tout risque de perturbation.

C. Conclusions sur l'incidence au titre de Natura 2000

Aucun effet notable n'a été identifié pour les espèces ayant justifié la désignation des différents sites d'intérêt communautaire.

Aucun habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 n'a été identifié sur la zone d'étude de l'extension et aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concernée sur le périmètre de la demande de prolongation.

Le projet ne générera donc aucun impact direct ou indirect sur les habitats d'intérêt communautaire pouvant être présents sur les sites Natura 2000. Les impacts indirects, qui pourraient être générés ne sont pas de nature ou d'une importance suffisante pour se faire sentir jusqu'aux sites Natura2000 voisins.

Toutes les précautions devront toutefois être prises par le maître d'ouvrage pour limiter les risques de pollutions, la détérioration accidentelle d'habitats sensés être maintenus, ou le dérangement d'espèces.

Comme vus précédemment les risques liés au bruit, à la circulation et à l'envol de poussière sont extrêmement limités et sans effet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire.

La réhabilitation des terrains exploités en terrains agricoles les restituera dans un état sensiblement identique à celui observé avant exploitation, soit dans un état peu favorable aux espèces et habitats d'intérêt communautaire.

On notera également que le projet pourra apporter une plus-value pour certaines espèces, les oiseaux en particulier, pour peu que l'exploitation puis la réhabilitation du site soient réalisées en prenant quelques mesures favorables à la biodiversité (par exemple la réalisation de haut fond autour du bras sableux, la poursuite de la création de zones humides...).

XI. Analyse des incidences sur les espèces végétales et animales bénéficiant d'une protection réglementaire

La flore

Zone de prolongation

Gnaphale jaunâtre : le Gnaphale jaunâtre fait l'objet de mesures de gestion par GSM pour assurer sa pérennité sur le site. Mis en évidence lors de l'étude d'impact sur un chemin d'exploitation (2012), l'espèce avait disparu rapidement car ce chemin n'était plus utilisé par GSM afin de préserver l'espèce. Le Gnaphale jaunâtre n'était alors pas réapparu. Des travaux de débroussaillage ont été entrepris en 2012 et l'espèce a de nouveau été observée.

Depuis le secteur de présence de l'espèce est préservé et une gestion favorable (décapage de surface en rotation sur une partie de la zone) vise à maintenir des conditions pionnières qui lui sont favorables.

Zone d'extension

Aucune espèce recensée sur le site ne bénéficie d'une protection réglementaire sur le périmètre de demande d'extension.

Les Mammifères

Seule la Pipistrelle commune, qui bénéficie d'une protection réglementaire, est présente sur l'ensemble du site (prolongation ou extension). Cette espèce commune exploite le site uniquement pour la chasse, en particulier les zones humides (courses ou zone humide créée) et les bandes boisées du plan d'eau de pêche. Le couvert arboré ne présente pas de gîte potentiel. La nature des habitats du site et son exposition aux vents limitent son attractivité pour le groupe des chiroptères. Les enjeux sont faibles.

Les Oiseaux

Zone de prolongation

L'Hirondelle de rivage, dont les colonies sont implantées sur les berges abruptes des plans d'eau potentiellement extraits, est suivie de manière à déterminer sa présence chaque printemps pour adapter la localisation de l'exploitation en conséquence.

Zone d'extension

Seule la Bergeronnette printanière niche régulièrement sur le site même et bénéficie d'une protection réglementaire (0 à 3 couples selon le type de cultures).

Il s'agit d'une espèce commune et largement répandue dans la région (carte de répartition en Picardie établie par Clicnat - Picardie-Nature ci-dessous - carré vert : dernière observation datant de moins de 5 ans / carré jaune : dernière observation datant de moins de 10 ans / carré rouge : dernière observation datant de plus de 10 ans).

Alors qu'ailleurs en France elle niche préférentiellement dans les prairies humides, en Picardie elle est surtout présente dans les milieux cultivés.

Au niveau national, ses effectifs ont doublé depuis 1989, ils sont stables sur les 10 dernières années et sont estimés à plusieurs dizaines de milliers de couples.

L'habitat préférentiel de l'espèce - les milieux cultivés - est largement répandu dans la région, notamment aux abords du secteur d'étude (présents à quelques dizaines de mètres seulement). L'espèce trouvera donc des habitats de substitution lors de la phase d'exploitation de la carrière avant sa réhabilitation.

Une dizaine d'autres espèces réglementairement protégées nichent sur la course ou les fourrés proches et peuvent s'alimenter ponctuellement sur le site ou les berges de l'actuel plan d'eau. Le Petit Gravelot a été vu en 2017 sur les berges du plan d'eau de l'ancienne carrière Silmer et en bord de Course au sud de la zone d'étude de l'extension. Il n'a pas été réobservé en 2018.

Les autres espèces stationnent ponctuellement sur le site en période de migration ou pendant la période de reproduction sans nicher.

La conservation de la course et de la mare de chasse et la constitution d'une bande tampon entre l'exploitation et la course permettent de limiter l'impact sur les espèces affectées.

Ainsi seule la Bergeronnette printanière, qui niche dans les champs de céréales, ne trouvera plus de conditions favorables à sa présence sur le périmètre de l'extension, mais trouvera toujours des espaces favorables à proximité immédiate (autres champs de céréales à seulement 30 mètres de la zone d'étude) - la pérennité de populations de l'espèce dans un périmètre proche n'est pas remise en cause par le projet.

Les reptiles

Zone de prolongation

Seul le Lézard vivipare est présent sur la demande de prolongation. Il est présent essentiellement dans les zones à végétation herbacée dense (secteur dunaire), soit en dehors des zones d'exploitation.

Zone d'extension

Aucune espèce recensée sur la zone d'extension ne bénéficie d'une protection réglementaire.

Les amphibiens

Zone de prolongation

Les zones de reproduction sont situées dans des espaces à l'écart de l'exploitation par la carrière et éloignés des pistes de circulations des engins. Ces espaces ont pour la plupart (nouvelle course, zone humide A122) été créés par GSM.

Zone d'extension

Le Crapaud calamite a été recensé en 2010 dans la mare prairiale (1 individu entendu).

La Grenouille rousse et le Crapaud commun se reproduisent dans la course.

La mise en évidence de ces espèces a orienté le projet dans le sens de l'évitement des zones de reproduction identifiées : la mare de chasse et la course ne sont pas intégrées au périmètre d'exploitation de granulats.

Le transport de granulat se fait par convoyeur sans contact avec le sol, ce qui limite d'autant les effets sur la faune terrestre.

Les habitats terrestres de ces espèces sont essentiellement hors périmètre d'exploitation, le site de l'extension est en effet majoritairement occupé par des terres cultivées intensivement.

Ce groupe sera donc très peu affecté.

Les invertébrés

Aucune espèce recensée sur l'ensemble du site ne bénéficie d'une protection réglementaire.

Bilan de l'analyse des incidences sur les espèces végétales et animales bénéficiant d'une protection réglementaire

Pour la zone de prolongation

Sur ce secteur en cours d'exploitation, des mesures sur les enjeux principaux sont déjà mises en œuvre pour limiter les effets sur le patrimoine naturel.

Ainsi, un balisage de la station de Gnaphale jaunâtre et sa bonne gestion (entretien ciblé pour le maintien de la population et de sa pérennité) sont réalisés.

Afin de favoriser les amphibiens, des opérations d'entretien et de création de courses et de zones humides sont mises en œuvre sur des secteurs où l'exploitation est achevée.

Les agents de la carrière sont sensibilisés tous les ans à tous les 2 ans sur le patrimoine naturel de la carrière et des espèces à enjeux, notamment sur l'Hirondelle de rivage, avec l'identification de la localisation des colonies, permettant une vigilance au quotidien sur les espèces sensibles.

Par ailleurs, une assistance par un écologue est assurée sur l'ensemble de la zone.

Pour la zone d'extension

A la lumière des relevés et de l'analyse des effets, une espèce d'oiseaux protégée (la Bergeronnette printanière) est principalement impactée par le projet, avec destruction d'une partie de l'habitat constitué par les terres cultivées.

Toutefois des terres agricoles sont présentes sur de grandes surfaces à proximité immédiate du site et seul un maximum de 5 hectares sur les 12 existants seront substitués à l'agriculture. Après exploitation, des terres à usage agricole seront par ailleurs reconstituées en totalité, permettant le retour à la situation initiale pour l'espèce. Les effets sur l'espèce sont par conséquent limités et seront temporaires. Le décapage initial intervenant hors période de nidification, il n'y aura ni destruction d'individus, ni destruction de nid. Les oiseaux pourront s'installer sur les terres agricoles voisines, internes ou externes au projet.

Le Petit Gravelot trouvera en phase d'exploitation des berges similaires pour son installation au fur et à mesure de l'avancée des travaux. A noter qu'une fois le décapage de la terre végétale réalisée, l'activité sur la berge est telle que l'installation des oiseaux n'est plus possible. Les oiseaux se reportent donc sur les berges voisines, non concernées par les travaux. Il n'y a par conséquent pas de risque de destruction accidentelle de nichées.

11 autres espèces d'oiseaux sont pour partie concernées car une partie de leur habitat pourrait être altérée ou la fréquentation liée aux travaux pourrait perturber l'installation temporaire des oiseaux en période de nidification.

Cinq espèces d'amphibiens dont 3 protégées (crapaud commun, crapaud calamite et triton ponctué) sont présentes en périphérie du périmètre d'exploitation de la zone d'extension, les mesures d'évitement prises (conservation de la course et des mares) permettront de limiter les risques sur ces espèces. Le principal risque étant l'écrasement accidentel d'individus, notons que le transport de granulats se fait par convoyeur sans contact avec le sol, ce qui limite d'autant les effets sur la faune terrestre. Par ailleurs, l'exploitation s'accompagnera de la formation de bandes herbacées sur les franges non exploitées, habitats terrestres plus favorables à ces espèces que les terres agricoles actuelles.

Le tableau ci-dessous compile les espèces et l'importance des effets attendus sur la zone de l'extension.

						Effets temporaires		Effets permanents			
Espèces concernées	Effectifs	Qualification de l'effet avant mesures	Effets dommageables prévisibles du projet	Impact direct	Impact indirect	Effet négatif	Effet positif	Effet nul	Effet faiblement positif	Effet modérément positif	Effet fortement positif
Périmètre du site											
Bergeronnette printanière	0 à 3 couples	Faible eu égard aux effectifs considérés et qu'à terme l'essentiel des habitats seront reconstitués sur site	Destruction simultanée de 5 ha (maximum) sur les 12 existants. Existence d'habitat à proximité immédiate pour le report des individus. Le projet intègre la reconstitution de terrains à usage agricole après exploitation (il ne s'agit pas d'une mesure ERC mais d'une partie du projet)	/	X	X		X			
Petit Gravelot	3 couples en 2017. 0 en 2018 0 en 2019	Faible car l'essentiel des habitats utilisés sont hors site d'exploitation. Par ailleurs, l'extension de plan d'eau en augmentant le linéaire de berges augmentera vraisemblablement les surfaces favorables à l'espèce.	L'espèce est apparue sur ce secteur grâce à la création du plan d'eau et au décapage des parties végétalisées. La bande de 10 mètres laissée le long de la Course au sud de l'extension et la non exploitation de la berge entre le plan d'eau de pêche et l'ancienne carrière Silmer garantissent une destruction très limitée de l'habitat. L'exploitation formera à chaque étape de nouveaux habitats exploitables. A terme, le réaménagement proposé, qui fait partie intégrante du projet, garantit la reconstitution de l'habitat potentiellement touché après l'exploitation	/	X	X		X			

						Effets temporaires		Effets permanents			
Espèces concernées	Effectifs	Qualificati on de l'effet avant mesures	Effets dommageables prévisibles du projet	Impact direct	Impact indirect	Effet négatif	Effet positif	Effet nul	Effet faiblement positif	Effet modérément positif	Effet fortement
Bordure du site											
Troglodyte mignon	1 couple	Très faible	Destruction initiale d'une partie de l'habitat (habitat largement présent ailleurs) - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Mésange charbonnière	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Fauvette grisette	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Tarier pâtre	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Phragmite des joncs	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Rousserolle effarvatte	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Bouscarle de Cetti	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Linotte mélodieuse	1 couple	Très faible	Destruction initiale d'une partie de l'habitat (reconstitution sur les zones non exploitées)	/	X	X		X			
Bruant des roseaux	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Hypolaïs polyglotte	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Mésange charbonnière	1 couple	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité	/	X	X		X			
Crapaud commun	plusieurs dizaines de larves	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité. Risque d'écrasement limité car habitat terrestre peu favorable sur la zone d'exploitation	/	X	X		X			
Crapaud calamite	un individu chanteur en 2010	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité. Risque d'écrasement limité car habitat terrestre peu favorable sur la zone d'exploitation	/	X	X		X			

Triton ponctué	2 individus en 2020 (un dans la course et un dans la mare de chasse)	Très faible	Conservation de l'habitat - Augmentation du dérangement lié à l'activité. Risque d'écrasement limité car habitat terrestre peu favorable sur la zone d'exploitation	/	X	X		X			
----------------	--	-------------	---	---	---	---	--	---	--	--	--

LA BERGERONNETTE PRINTANIÈRE (*Motacilla flava*)

Statuts de protection :

- > Annexe 2 de la Convention de Berne
- > Protection nationale par arrêté ministériel du 23 avril 2007, ainsi que par son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, qui protège les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et repos.

Écologie :

La Bergeronnette printanière se reproduit dans les milieux ouverts avec une préférence dans la région pour les prairies humides et les terrains cultivés (champs de céréales notamment). Elle se nourrit essentiellement d'insectes et autres invertébrés capturés au sol ou dans la végétation basse.

C'est un visiteur d'été (d'avril à septembre), qui niche dans toute la France avec des densités très variables toutefois.

Le nid est en général bâti sur le sol dans la végétation basse. C'est une coupe faite d'herbes garnie d'herbes plus fines et de poils. La femelle pond 5 à 6 œufs en moyenne. Les œufs sont finement mouchetés de brun. L'incubation dure 13 jours. Les oisillons quittent rapidement le nid vers 11 jours. Une seconde nichée est possible en juillet.

Le territoire de chaque couple est peu étendu (un peu plus d'un hectare en général).

Les habitats favorables sur site évoluent en fonction du type de cultures pratiquées, aussi aucune cartographie n'est proposée ici, les habitats favorables pouvant être absents ou omniprésents.

État de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge nationale > LC / préoccupation mineure

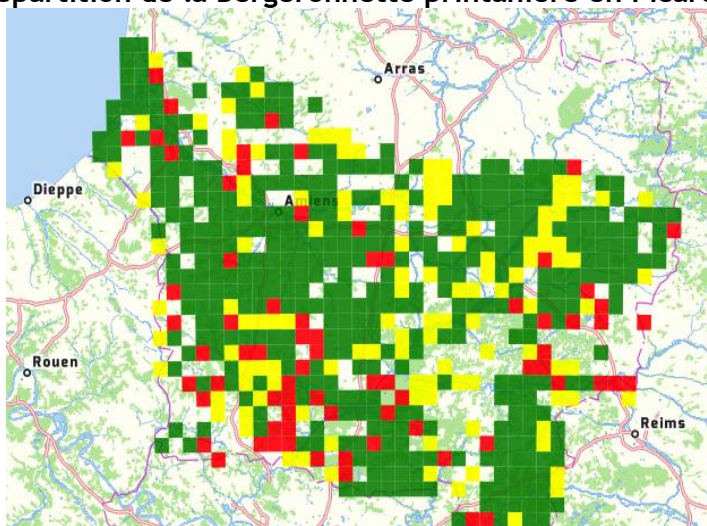
Liste rouge régionale > LC / préoccupation mineure

Population nationale : 110 000 - 160 000 couples

Rareté régionale > Très commun

Population locale : 0 à 3 couples nicheurs selon les années (dépendant du type de cultures)

Carte de répartition de la Bergeronnette printanière en Picardie (Clicnat)



Vert : observation de moins de 5 ans / Jaune observation de moins de 10 ans / Rouge : observation de plus de 10 ans

Menaces:

L'espèce étant liée aux milieux cultivés et présentant une large distribution n'apparaît pas menacée. Toutefois, au niveau local, les habitats qu'elles occupent fluctuent fortement selon le mode d'exploitation par les agriculteurs : les champs de céréales et colza lui sont propices alors que le maïs par exemple lui est nettement moins favorable.

Mesures sur le site dans le cadre du projet :

Les travaux seront réalisés sur un terrain vierge d'exploitation agricole où l'espèce serait absente.

Il n'y a par conséquent pas de risque de destruction directe d'individus.

Si l'exploitation agricole n'avait pas pu être arrêtée suffisamment en amont de l'exploitation des terrains, alors la réalisation du décapage de la terre végétale sera faite en dehors de la période de nidification de la Bergeronnette printanière, soit en dehors de la période d'avril à juin.

En cours d'exploitation, l'absence de milieux cultivés ne permettra pas l'installation de l'espèce.

Pour rappel, seuls 5 ha maximum sur les 12 existants seront substitués à l'agriculture simultanément, ce qui permettra à l'espèce de trouver des espaces favorables, même à l'intérieur du projet.

Au-delà de la période d'exploitation, la remise en état vise une reconstitution totale en terrain à usage agricole : la situation initiale sera donc restaurée, permettant à l'espèce de se réimplanter sur le site. L'implantation de l'espèce sera alors dépendante comme aujourd'hui du type de cultures (céréales ou colza favorables mais pas le maïs).

Grâce à l'ensemble de ces mesures, le projet n'aura pas d'incidence sur la conservation de l'espèce.

LE PETIT GRAVELOT (*CHARADRIUS DUBIUS*)

Statuts de protection :

- > Annexe 2 de la Convention de Berne
- > Annexe 2 de la Convention de Bonn
- > Protection nationale par arrêté ministériel du 23 avril 2007, ainsi que par son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, qui protège les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et repos

Écologie :

Le petit Gravelot affectionne une grande variété de milieux de bords des eaux douces ou saumâtres. Moins exigeant que les deux autres espèces de Gravelot, il se rencontre aussi bien au bord des plans d'eau, lits de rivières que dans des milieux plus artificiels comme les carrières, les sablières, les terrils, voire même des terrains comprenant uniquement quelques flaques plus ou moins temporaires.

Il recherche en particulier des zones caillouteuses, sableuses ou graveleuses situées (pour nicher) près de l'eau (pour rechercher sa nourriture). Le nid est situé au sol, caché parmi les pierres, les galets... Il s'agit d'une simple dépression entourée de quelques coquillages, gravier, brins d'herbes... 4 œufs sont pondus, l'incubation dure 22 à 26 jours. Les poussins quittent le nid rapidement et sont indépendants en 3 semaines. Une deuxième nichée est possible.

Le Petit Gravelot est essentiellement insectivore, s'alimentant d'une grande variété d'invertébrés.

État de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge nationale > VU / espèce vulnérable

Liste rouge régionale > VU / espèce vulnérable

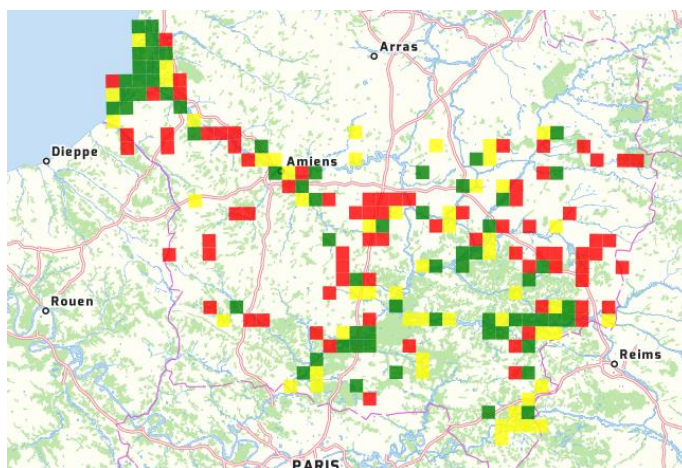
Population nationale : 7 000 couples

Rareté régionale > Peu commun

Population locale : absent de l'extension avant 2017, trois couples nicheurs possibles en 2017 sur la zone d'extension. Aucun n'a été observé sur le site de l'extension proposée en 2018 et 2019.

A noter qu'il niche également régulièrement sur la carrière en activité avec un à 3 couples selon les années.

Carte de répartition du Petit Gravelot en Picardie (Clicnat)



Vert : observation de moins de 5 ans / Jaune observation de moins de 10 ans / Rouge : observation de plus de 10 ans

Menaces :

Les activités humaines sont parmi les principales menaces sur l'espèce. Les activités nautiques, de pêche, promenade, industrielles... peuvent déranger les individus nichant voire détruire accidentellement les nids ou les poussins.

Mesures sur le site dans le cadre du projet :

Les exigences écologiques de l'espèce pourraient lui permettre de poursuivre sa présence sur le site en dépit de l'exploitation comme il le fait déjà aujourd'hui : l'espèce occupe en effet les secteurs les moins fréquentés par les engins de chantier.

Le démarrage de l'exploitation d'un nouveau secteur se ferait hors période de reproduction (avril à juillet) afin d'éviter d'impacter des individus qui se seraient installés lorsque le site était encore dépourvu d'activité.

Au-delà de la période d'exploitation, la remise en état de la zone de l'extension vise une reconstitution de terrains agricoles qui borderont des plans d'eau. Des berges seront donc reconstituées permettant à l'espèce de se réimplanter sur le site. L'implantation de l'espèce sur les terrains agricoles restera dépendante comme aujourd'hui du type de cultures (il recherche un contexte très ouvert, qui se traduit sur le secteur d'étude par des terrains peu végétalisés au cours du printemps soit plutôt du maïs).






Il est à noter que la course au sud de la zone de l'extension étant évitée par l'exploitation, cette zone restera un habitat favorable à l'espèce.

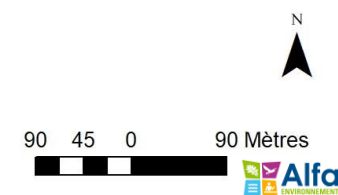
A noter également que la période pendant laquelle s'exercerait l'exploitation pourrait être plus propice à l'espèce que la situation actuelle en créant ou conservant des habitats ouverts.

Grâce à l'ensemble de ces mesures, le projet n'aura pas d'incidence sur la conservation de l'espèce.

Localisation des
observations sur site et
des habitats potentiels
- Petit Gravelot-



- | | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | Périmètre de la zone d'étude de l'extension |  | Petit Gravelot |
|  | Périmètre de la demande de prolongation |  | Habitat potentiel |
|  | Périmètre d'étude | | |





- Périmètre de la zone d'étude de l'extension
- Périmètre de la demande de prolongation
- Périmètre d'étude

- ✎ Petit Gravelot
- ✎ Bergeronnette printanière
- ✎ Bouscarde de Cetti
- ✎ Bruant des roseaux
- ✎ Cygne tuberculé

- ✎ Fauvette grisette
- ✎ Hyppolais polyglotte
- ✎ Linotte mélodieuse
- ✎ Martin pêcheur d'Europe (alimentation)
- ✎ Mésange charbonnière

- ✎ Phragmitte des joncs
- ✎ Rousserole effarvate
- ✎ Tarier pâle
- ✎ Troglodyte mignon



90 45 0 90 Mètres



XII. Propositions de mesures visant à compenser les effets du projet

Pour les zones concernées par l'exploitation, les mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter fortement les impacts du projet sur la faune et la flore, qu'il s'agisse de la zone d'extension ou de prolongation.

De ce fait, le projet ne nécessite pas la prise de mesures de compensation.

XIII. Conclusions

Le Bureau d'études ALFA Environnement suit depuis 2010 le patrimoine naturel de la carrière.

Sur le périmètre de prolongation, ALFA Environnement a procédé à une expertise écologique avec 32 relevés de la faune et la flore depuis 2010, avec des mises à jour annuelles (jusqu'à juin 2020 avec pour 2020 des compléments pour les oiseaux hivernants, de passage, chiroptères et amphibiens) permettant d'appréhender le patrimoine naturel du site sur plusieurs années et sur toutes les saisons.

Lors de ces relevés, de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial ont été mises en évidence. Le patrimoine naturel apparaît relativement riche et diversifié, en lien avec la diversité des habitats et des caractéristiques physiques (milieux humides et aquatiques, substrat sableux, argileux, ou avec galets...) offrant des conditions variées pour l'implantation de la faune et de la flore. Les habitats les plus attractifs sont ceux en front de mer (espaces dunaires) ainsi que les milieux humides conservés (course historique) ou créés (nouvelle course, zone humide A122). Plusieurs de ces espèces sont apparues suite aux travaux de la carrière par la création de milieux qui leur étaient favorables (zones de sables peu végétalisées, milieux humides ou aquatiques...) créés à la place de zones d'agriculture intensive ou de fourrés denses.

Ces habitats concentrent l'essentiel des observations des espèces d'amphibiens (habitat de reproduction pour 8 espèces) et de la flore avec d'une part la flore de zone humide et d'autres part la flore adaptée aux conditions plus xérophiles (sur sable ou sur galet). Concernant l'avifaune, on note également une concentration au niveau des espaces créés ou conservés (courses et zone humide) ou au sein des fourrés en bord de dunes. L'Hirondelle de rivage est également présente et s'implante sur les berges abruptes (localisation évoluant d'année en année). La présence en chiroptères est assez faible, avec uniquement la Pipistrelle commune, qui exploite une partie du site pour son alimentation.

Depuis la mise en évidence de ce patrimoine, l'exploitant met en œuvre, sur la demande de prolongation, des opérations de gestion et de restauration de certains milieux qui ont permis le maintien, le retour ou le développement de certaines espèces, comme le Gnaphale jaunâtre qui avait disparu suite à la fermeture des milieux (chemin d'exploitation non utilisé) et qui est aujourd'hui géré de manière à assurer la conservation de l'espèce (étrépage de surface de la moitié de l'habitat occupé en rotation tous les 2 ans). Par ailleurs, d'autres habitats riches sur le plan écologique, ont été créés (course et zone humide) ou restaurés (course, pelouses dunaires et pelouses à lichen sur galets) et sont gérés pour en améliorer l'intérêt écologique.

Pour cette zone demandée en prolongation, l'exploitation se déroule essentiellement sur les zones déjà exploitées (surcreusement des plans d'eau existants) et sur la zone décapée de l'installation où sont également situés les pistes de circulation et les stocks , en dehors des concentrations d'espèces.

Le réaménagement de cette partie de la carrière est déjà acté au travers du précédent arrêté préfectoral, intégrant notamment un bras permettant de réduire la surface de plan d'eau d'un seul tenant.

Sur le périmètre d'extension, ALFA Environnement a procédé à une expertise écologique avec 29 relevés de la faune et la flore depuis 2010, avec des mises à jour en 2011, 2013, 2015, 2017, 2018, et 2019 (compléments en 2020 pour les oiseaux hivernants, de passage, chiroptères et amphibiens) permettant d'appréhender le patrimoine naturel du site sur plusieurs années et sur toutes les saisons.

L'essentiel de la zone d'étude de l'extension ne présente pas d'intérêt écologique, en dehors d'un rôle de zone de repos pour quelques oiseaux d'eau, et de reproduction pour quelques espèces des milieux ouverts comme la Bergeronnette printanière (espèce commune dans la région et non menacée, qui trouvera des habitats de substitution sur le site et à proximité immédiate du site). Il s'agit en effet de zones agricoles exploitées intensivement.

La course voisine et les mares ont été retirées du périmètre d'exploitation pour garantir la pérennité des espèces s'y trouvant. Ces zones sont en effet une zone de reproduction pour les amphibiens, et différentes espèces d'oiseaux, associées aux fourrés, occupent les quelques arbustes le long de la course et de la mare de chasse.

L'exploitation de granulats ne concerne donc plus que des terrains agricoles exploités intensivement où seuls des laridés stationnent lorsque les terres sont nues et où nichent la Perdrix grise et la Bergeronnette printanière. Au maximum 5 ha de cultures seront soustraits à l'agriculture simultanément sur les 12 ha existants, garantissant le maintien de l'habitat favorable à ces espèces sur le périmètre du projet.

Le Petit Gravelot a, quant à lui, niché pour la première fois sur les berges du plan d'eau et les champs à proximité de la course et la mare de chasse en 2017, mais n'a pas été revu en 2018, ni en 2019.

L'exploitation des granulats du site poussera ces espèces sur les espaces cultivés restants, reconstitués et voisins et se traduira aussi par la création de plans d'eau et de leurs berges associées qui peuvent présenter un réel intérêt pour une faune variée, particulièrement d'oiseaux d'eau, avec l'implantation d'une flore diversifiée.

Après le réaménagement en terrains à usage agricole de la zone de l'extension, les espèces actuellement présentes réoccuperont le site.

Principales ressources bibliographiques consultées

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet habitats naturels, flore et invertébrés aquatiques, 2010.

ALFA Environnement. Bilan des espèces d'oiseaux nicheurs sur la carrière du Hourdel. Extension potentielle Nord.et extension potentielle sur la prairie est, 2010

ALFA Environnement. Diagnostic écologique pour le projet d'extension de la carrière - zone de la Barge, 2010.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet Avifaune, 2011.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet Insectes terrestres (odonates, orthoptères, papillons de jours), 2012.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet habitats naturels, flore et amphibiens, 2013.

ALFA Environnement. Mise à jour du diagnostic écologique pour le projet d'extension de la carrière - zone de la Barge, 2013.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet Avifaune et amphibiens, 2014.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet Insectes terrestres (odonates, orthoptères, papillons de jours), 2015.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet habitats naturels, flore et amphibiens, 2016.

ALFA Environnement. Guide de gestion des habitats de la carrière du Hourdel, 2016.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet Insectes terrestres (odonates, orthoptères, papillons de jours), 2017.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet Avifaune et amphibiens, 2018.

ALFA Environnement. Bilan patrimonial de la faune, la flore et les habitats, suivi de bio-indicateurs - volet habitats naturels, flore et amphibiens, 2019.

Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde. Document d'objectifs PIC 01 : Estuaires et Littoral Picards. NATURA 2000 : un environnement préservé, condition d'un développement durable. 2002

Syndicat mixte Baie de Somme. Document d'objectifs des marais arrière-littoraux picards - Sites FR2212003 et FR2200347. 2009

AMEVA. Document d'objectifs Natura 2000 FR2200354 - « Marais et Monts de Mareuil Caubert », FR2200355 - « Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly », FR2200356 - « Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie », FR2212007 - « Etangs et Marais du Bassin de la Somme ». 2012

LAGRANDIE J.- Etablissement d'une méthode de suivi d'une population de lichens en Baie de Somme 2012

LAGRANDIE J. Expertise lichenique d'une zone de lichens sur la carrière du Hourdel. 2013

LAGRANDIE J. Expertise lichenique de deux zones de la carrière du Hourdel. 2018

FAUNACONSULT. Situation 2009 de la Rainette arboricole (*Hyla arborea*) à la carrière du Hourdel. Juillet 2009

Principales ressources numériques :

clicnat.fr/

inpn.mnhn.fr/

digitale.cbnbl.org

Annexes

Annexe 1 : Liste des abréviations utilisées dans les listes d'espèces végétales

Annexe 2 : Liste des abréviations utilisées dans les listes d'espèces d'oiseaux

Statuts en région Picardie

I = Indigène
 X = Néo-indigène potentiel
 Z = Eurynaturalisé
 N = Sténonaturalisé
 A = Adventice
 S = Subspontané
 C = Cultivé
 ? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).
 E = taxon cité par erreur dans le territoire.
 E? = présumé cité par erreur.
 ?? = taxon dont la présence est hypothétique

Rareté en région Picardie

E : exceptionnel ;
 RR : très rare ;
 R : rare ;
 AR : assez rare ;
 PC : peu commun ;
 AC : assez commun ;
 C : commun ;
 CC : très commun.

? = taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut-être évaluée sur la base des connaissances actuelles

D = taxon disparu

D? = taxon présumé disparu.

?? = taxon dont la présence est hypothétique

= lié à un statut« E = cité par erreur ».

() = cas particulier des taxons avec un doute sur l'identité taxonomique exacte

Menace en région Picardie

EX = taxon éteint.
 EX? = taxon présumé éteint.
 EW = taxon éteint à l'état sauvage.
 EW? = taxon présumé éteint à l'état sauvage.
 CR = taxon gravement menacé d'extinction.
 EN = taxon menacé d'extinction.
 VU = taxon vulnérable.
 LR = taxon à faible risque ; comprend trois sous-catégories :
 CD = taxon dépendant de mesures de conservation ;
 NT = taxon quasi menacé ;
 LC = taxon de préoccupation mineure.
 DD = taxon insuffisamment documenté.
 NE = taxon non évalué.

?? = taxon dont la présence est hypothétique

= lié à un statut «E = cité par erreur»

() = cas particulier des taxons d'identité douteuse,

Pour les statuts sténonaturalisé (N, N?), subspontané (S, S?), adventice (A, A?) et cultivé (C), la définition de menaces n'est guère adaptée. Quand un taxon est uniquement concerné par ces statuts, un code « H » est indiqué dans la colonne menaces.

Par convention, le code « H » a également été affecté aux hybrides non fixés.

Législation [Législation]

H2 = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"
H4 = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"
H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;
! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".
B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.
N1 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;
N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.
R1 = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Réglementation de la cueillette

C0 = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

Protection CITES

Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

Symbolique :

A2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n° 3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

A2<>1 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies) et
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons.

A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- d) les fruits et leurs parties et produits de Vanilla spp. reproduites artificiellement

C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987).

C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

C(2) = Partie 2 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 2.

Symbolique complémentaire :

Une étoile « * » en plus du symbole signifie que le statut se rapporte à un infrataxon appartenant à un taxon ayant ce statut, exemple : R1* = infrataxon inclus dans un taxon protégé. La lettre « p » en plus du symbole signifie que le statut concerne partiellement le taxon (le statut se situant à un rang inférieur), exemple : R1p = taxon concerné partiellement par l'arrêté du 1er Avril 1991.

Intérêt patrimonial pour la région Picardie

Oui signifie : plante d'intérêt patrimonial

Livres et listes rouges des plantes menacées [Liste rouge]

E : rare, menacé ou endémique au niveau européen ; le code U.I.C.N. retenu à cette échelle est indiqué entre parenthèses : E(V), E(E)...

F1 : menacé en France (taxon prioritaire) ; le code U.I.C.N. retenu à cette échelle est indiqué entre parenthèses : F1(V), F1(E)...

R : inscrit à la liste rouge régionale des plantes menacées

Usage culturel en région Picardie

- s - plantes de sylviculture (boisements artificiels pour la production de bois d'œuvre ou de chauffage)
- i - plantes industrielles (oléagineuses, textiles, utilisation à grande échelle en phytothérapie...)
- a - plantes alimentaires (alimentation humaine et animale)
- f - fixation et enrichissement des sols (plantations d'oyats, couverture de jachère, engrais verts)
- p - plantes utilisées pour la structuration paysagère ou la « renaturation » (plantations de haies ou d'écrans, végétalisation de talus, « gazons fleuris »...)
- c - plantes introduites dans la nature à des fins conservatoires (hors jardins botaniques)
- j - plantes ornementales cultivées dans les jardins privés, les parcs urbains et les cimetières
- d - autres usages (médecine populaire ; phytoremédiation ; lagunage ; plantes mellifères, stupéfiantes...)
- x - usage indéfini

Fréquence culturelle en région Picardie

Même définition des abréviations que pour la "Rareté régionale"

Plantes invasives en région Picardie

A : taxon à caractère invasif avéré, relatif à des taxons naturalisés (N ou Z) et manifestement en extension dans la région

P : taxon à caractère invasif potentiel, relatif à des taxons naturalisés très localement (N) ou parfois simplement subsponsanés (S) ou adventices (A), voire actuellement seulement cultivés.

Annexe 2 : Liste des abréviations utilisées dans les listes d'espèces animales

Les tableaux d'inventaires des oiseaux reprennent les abréviations ayant servi à l'évaluation :

Directive Oiseaux : Directive de l'Union européenne "Oiseaux" n°79/409/CEE du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages :

Annexe I (OI) : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale)

Annexe II (OII/1) : Espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive

Annexe II (OII/2) : Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées

Annexe III (OIII/1) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

Annexe III (OIII/2) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles les états membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

France : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

No.1 :

Pour les espèces d'oiseaux "No.1" :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

– la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

– la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

– la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

– dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

– dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Chasse : Réglementation nationale

Ch : "Espèces de gibier dont la chasse est autorisée" dont la liste est fixée par arrêté modifié du 26/06/1987

Nu : "Espèces susceptibles d'être classées nuisibles" dont la liste est fixée par arrêté du 30/09/1988

Berne : Convention de Berne du 19 Septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

Annexe I (**B1**) : Espèces de faune strictement protégées

Annexe II (**B2**) : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Annexe III (**B3**) : Espèces de faune protégées

Annexe IV (**B4**) : Moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

Bonn : Convention de Bonn du 23 Juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage :

Annexe I (**b1**) : Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate

Annexe II (**b2**) : Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Les espèces de faune figurant à l'Annexe II sont strictement protégées.

Wash. : Convention de Washington du 03 Mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) :

Annexe I (**W1**) : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles

Annexe II (**W2**) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Annexe III (**W3**) : Espèces qu'une partie contractante déclare à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation

Règlement communautaire CITES (CEE) n° 3626/82 du Conseil du 03/12/1982 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES :

Annexe C1 (**C1**) : Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles

Annexe C2 (**C2**) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Liste rouge : catégories de menaces utilisées à partir des catégories UICN :

EX = taxon éteint.

CR = taxon gravement menacé d'extinction.

EN = taxon menacé d'extinction.

VU = taxon vulnérable.

NT = taxon quasi menacé ;

LC = taxon de préoccupation mineure.

DD = taxon insuffisamment documenté.

NE = taxon non évalué.

Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Il s'agit des espèces qui constitueront la base de la deuxième génération ZNIEFF.

(H : hivernant, N : Nicheur)

Liste des espèces végétales recensées depuis 2010 (ALFA Environnement, 2019).

En gris les espèces patrimoniales

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	2010	2013	2016	2019
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N				x
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	Aigremoine eupatoire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Agrostis stolonifera L., 1753</i>	Agrostide stolonifère	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Aira praecox L., 1753</i>	Canche printanière	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Oui	Oui	N			x	x
<i>Alnus cordata (Loisel.) Duby, 1828</i>	Aulne cordé	E?	NAo	[LC]	[LC]	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Alopecurus geniculatus L., 1753</i>	Vulpin genouillé	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963</i>	Brome à deux étamines	R?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Anisantha tectorum (L.) Nevski, 1934</i>	Brome des toits	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Anthriscus caucalis M.Bieb., 1808</i>	Anthrisque des dunes	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814</i>	Cerfeuil des bois	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	
<i>Aphanes arvensis L., 1753</i>	Alchémille des champs	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Arctium lappa L., 1753</i>	Grande bardane	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N			x	
<i>Arenaria serpyllifolia L., 1753</i>	Sabline à feuilles de serpolet	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Argentina anserina (L.) Rydb., 1899</i>	Potentille des oies	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	x
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Asparagus officinalis subsp. officinalis L., 1753</i>	Asperge officinale (s.l.)	AC	NAa	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805</i>	Arroche hastée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Avena fatua L., 1753</i>	Folle-avoine (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Azolla filiculoides Lam., 1783</i>	Azolla fausse fougère	R	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A		x	x	
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, 1905</i>	Scirpe maritime (s.l.)	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812</i>	Brachypode des bois	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833</i>	Moutarde noire	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		
<i>Bromus hordeaceus L., 1753</i>	Brome mou (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x		x	x
<i>Bromus hordeaceus subsp. thominei (Hardouin) Braun-Blanq., 1929</i>	Brome des dunes	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Oui	Oui	N				x
<i>Bryonia cretica L.</i>	Bryone dioïque	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Buddleja davidii Franch., 1887</i>	Buddléia de David	C	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A	x	x	x	x
<i>Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788</i>	Calamagrostide commune (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792</i>	Capselle bourse-à-pasteur	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x			x
<i>Cardamine hirsuta L., 1753</i>	Cardamine hérissée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Carduus nutans L., 1753</i>	Chardon penché (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Carex arenaria L., 1753</i>	Laïche des sables	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Carex flacca Schreb., 1771</i>	Laïche glauque (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Carex hirta L., 1753</i>	Laïche hérissée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Carex otrubae Podp., 1922</i>	Laïche cuivrée	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Carex riparia Curtis, 1783</i>	Laïche des rives	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Carex viridula Michx., 1803</i>	Laïche tardive (s.l.)	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N				x
<i>Carlina vulgaris L., 1753</i>	Carline commune	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Catapodium marinum (L.) C.E.Hubb., 1955</i>	Catapode marine	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x			
<i>Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953</i>	Catapode rigide	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Centaurea decipiens Thuill., 1799</i>	Centaurée trompeuse	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Centaurea scabiosa L., 1753</i>	Centaurée scabieuse	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	2010	2013	2016	2019
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite-centaurée commune (s.l.)	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite-centaurée élégante	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N		x	x	x
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Oui	Oui	N			x	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraiste scarieux	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., 1800	Chénopode à feuilles de figuier	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Cochlearia danica</i> L., 1753	Cochléaire du Danemark	AR	LC	LC	NE					Non	Oui	Oui	N				x
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille bigarrée	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N				x
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N			x	x
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x		x
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle des prés	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	x
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles ténues	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N				x
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	x
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	Scirpe à une écaille	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>dunense</i> Andreas, 1947	Bec-de-grue des dunes	R	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	C	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe des jardins	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	Euphrase des bois	AR?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire	RR	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	N	x	x	x	x

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	2010	2013	2016	2019
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	x
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> (G.Mey.) Auquier, 1968	Fétuque littorale	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	R?	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	N		x		
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun (s.l.)	AR?	NAa	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	CC	LC	NE	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	x
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	CC	NAa	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	Glaucienne jaune	R	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x			x
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Annexe C	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge queue-de-rat	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Orge faux-seigle	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x			
<i>Hordeum vulgare</i> L., 1753	Orge commune	PC	NAo	[NA]	[LC]	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Oui	Oui	N			x	x
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Jacobaea erucifolia</i> subsp. <i>erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette	C	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Kali soda</i> Moench, 1794	Soude kali	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x		
<i>Koeleria arenaria</i> (Dumort.) Ujhelyi, 1970	Koélérie blanchâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Oui	Oui	N			x	x
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier embrassant	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	R	LC	LC	NE	Non	Non	NPC;Pic	Non	Non	Oui	Oui	N		x	x	x
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles	AC	NAa	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Lemna trisulca</i> L., 1753	Lentille d'eau à trois lobes	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave	AC	NAa	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Lepidium ruderales</i> L., 1753	Passerage des décombres	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x			
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailleuse	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	2010	2013	2016	2019
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N				x
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ;	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Buglosse des champs	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline te	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non			Oui	Oui	N			x	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée (s.l.)	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x			
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	Mibora naine	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N				x
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis hérissé (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle en épi	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson officinal	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	AC	LC	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à grandes fleurs	PC	LC	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	Bugrane rampante	C	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	AC	LC	LC	LC	Non	Non	NPC	Annexe C	Non	Non	Non	N	x		x	
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche à petites fleurs	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Oxybasis rubra</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode rouge	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Coquelicot douteux (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Fléole des sables	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime (s.l.)	RR	NAa	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x			x
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N				x
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas, 1961	Polypode intermédiaire	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode vulgaire	PC?	DD	LC	LC	Non	Non	Non	Non	?	Non	Non	N	x			
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada	AR?	NAo	[NE]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	2010	2013	2016	2019
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non			pp	pp	N	x		x	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule en crosse	AR	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N		x	x	x
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate (s.l.)	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda des teinturiers	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A	x	x	x	x
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	Groseillier à maquereaux	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	RR?	DD	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	?	Non	Non	N	x			x
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd, 1991	Petite oseille des Pyrénées	AC?	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non			pp	pp	N			x	x
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl, 1833	Sagine noueuse	R	LC	NT	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		
<i>Salicornia europaea</i> L., 1753	Salicorne d'Europe (s.l.)	RR	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	N		x		
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux	PC?	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i> L., 1753	Saule rampant	R	DD	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	N		x	x	
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule des vanniers	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	
<i>Salix x rubens</i> Schrank, 1789	Saule rougeâtre	AC	NAo	NE	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x		x
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Séneçon visqueux	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x		x	x
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Silene uniflora</i> subsp. <i>uniflora</i> Roth, 1794	Silène maritime	RR	LC	LC	NE	Non	Non	NPC	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x	x	x
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats, Faune, Flore	Protection nationale	Protection régionale	CITES	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	2010	2013	2016	2019
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825	Spergulaire marine	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N		x	x	x
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ;	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N			x	x
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner, 1912	Potamot pectiné	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort., 1827	Suéda maritime (s.l.)	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N		x	x	
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			x
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas commun	AR	Naa	[NA]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N				x
<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France	E	Nao	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N				
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	x
<i>Taraxacum</i>	Pissenlit													x	x	x	x
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée scorodoine	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		x
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux-pouliot (s.l.)	PC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle scabre (s.l.)	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N			x	
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot blanc	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Trigonella officinalis</i> (L.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot officinal	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1847	Matricaire maritime	R	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	Blé tendre (s.l.)	AC	NAo	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles étroites	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x			
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe (s.l.)	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	N	x	x	x	x
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	CC	LC	LC	DD	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Molène noire (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x			
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Véronique mouron-d'eau	PC?	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x		x
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	C	LC	NE	NE	Non	Non	Non			Non	Non	N			x	
<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	Vesce fausse-gesse	R	DD	LC	LC	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	N	x		x	x
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N		x		
<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ciliée	RR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x		
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	x	x	x	x
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais	PC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	N	x	x	x	x
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i> (Wahlenb. & Rosén) Arcang., 1882	Zannichellie pédicellée	RR?	DD	LC	NE	Non	Non	Non	Non	?	Oui	Oui	N	x	x		

