ANNEXE 2

INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

EQIOM
Usine de Lumbres
Rue Jean Baptiste Macaux
B.P. 50020
62508 SAINT OMER CEDEX

A l'attention de L. COUSIN

Epernay, le 7 février 2023

Dossier suivi par : Catherine MONNIER
Nos Réf . : OR/CM/DB 23.114
Vos Réf. :
Objet : ICPE – commune de Lumbres (62)

Monsieur,

Pour faire suite à votre correspondance du 25 janvier 2023, vous désirez connaître les contraintes ou servitudes liées à la modernisation et à l'aménagement de la cimenterie exploitée par la société EQIOM ainsi que la mise en exploitation d'un nouveau four voie sèche qui remplacera à terme deux fours actuellement exploités sur le territoire de la commune de Lumbres.

Cette commune est comprise dans l'aire géographique de l'Indication Géographique Protégée (IGP) "Volailles de Licques".

L'INAO ne relève pas de contrainte particulière identifiée à l'encontre du projet.

Vous souhaitant bonne réception et restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire,

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Délégué Territorial,

Olivier RUSSEIL

INAO - **Délégation Territoriale Nord-Est**
SITE D'EPERNAY
43ter, Rue des Forges
51200 EPERNAY
TEL : 03 26 55 95 00
www.inao.gouv.fr

ANNEXE 3

EQIOM
460 Allée de l'innovation – Parc Vendôme
Bâtiment B
59810 Lesquin

Etude faune-flore-habitats
Projet K6 sur le site de Lumbres
Commune de Lumbres (62)

Suivi par	Qualité
Thibaud PEHOURCQ	Chargé d'études faune flore - Rédacteur
Thomas SEGUIN	Directeur Etudes ICPE - Validation

Date	Référence	Nature de la révision
Mars 2023	2021-201	E – compléments

AXE – PÔLE D'EXPERTISE REGLEMENTAIRE
1, rue Siméon Poisson – Campus de Ker Lann
35170 BRUZ

AXE – S.A.S au capital de 132 240 euros - 429 489 966 RCS Rennes

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros – 834 096 497 RCS Versailles Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex - FRANCE www.socotec.fr

Référence du document :

Projet de la cimenterie de Lumbres. Etude faune-flore-habitats.

Ce rapport est établi sur la base des conditions observées et des informations fournies par le pétitionnaire lors des visites terrains. Les recommandations et les résultats présentés dans l'étude constituent un inventaire non exhaustif ni définitif de la faune, de la flore et des habitats naturels présents, et ne couvrent pas tous les dangers ou risques potentiels des activités de l'établissement, ni ne garantissent que l'établissement est en règle avec les dispositions législatives, réglementaires, normatives ou statutaires applicables.

Ce rapport a pour objet d'assister le pétitionnaire dans les actions de prévention et de protection de l'environnement. Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Le présent rapport ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Cette étude est protégée par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable de l'auteur.

SOMMAIRE

Introduction 6

I. Présentation sommaire du projet 7

1. Porteur du projet 7
2. Contexte du projet 7
3. Nature du projet 8

II. Sensibilité écologique au niveau du projet 10

1. Zones naturelles présentes dans l'environnement au projet 10
1.1. Zone Natura 2000 10
1.2. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 11
1.3. Arrêté de protection de biotope (APB) 13
1.4. Parc naturel 13
1.5. Réserves naturelles nationales ou régionales 13
1.6. Bilan du patrimoine naturel local aux abords du projet 13
2. Recensements naturalistes locaux 13
2.1. Données de l'inventaire national du patrimoine naturel 13
2.2. Données du Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France 14
3. Trame verte et bleue du secteur 14
3.1. Définition 14
3.2. Application à l'échelle régionale 14
3.3. Application à l'échelle intercommunale 16
3.4. Application à l'échelle locale 17
3.5. Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue 17

III. Diagnostic écologique du site 18

1. Contexte réglementaire 18
2. Définition de l'aire d'étude rapprochée 18
3. Périodes d'observation 19
4. Méthodologies d'inventaires 22
4.1. Inventaires floristiques 22
4.2. Inventaires faunistiques 22
5. Bilan des inventaires naturalistes 24
5.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude 24
5.2. Bilan des inventaires floristiques 30
5.3. Bilan des inventaires faunistiques 31
6. Synthèse des enjeux écologiques 46

IV. Impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats 49

1. Incidences du projet sur les milieux naturels d'intérêt 50

2. Incidence du projet sur la trame verte et bleue locale 50
3. Analyse des impacts bruts du projet sur les habitats 50
4. Analyse des impacts bruts du projet sur la flore 50
5. Analyse des impacts bruts du projet sur les amphibiens 51
6. Analyse des impacts bruts du projet sur les reptiles 51
7. Analyse des impacts bruts du projet sur les oiseaux 52
8. Analyse des impacts bruts du projet sur les insectes 52
9. Analyse des impacts bruts du projet sur les mammifères 52
10. Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats 53

V. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet 54

1. Mesures d'évitement 54
2. Mesures de réduction 54
2.1. Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces (MR1) 54
2.2. Installation de nichoirs à oiseaux (MR2) 55
2.3. Installation de nichoirs à chauves-souris (MR3) 55
2.4. Mise en place de maisons à insectes (MR4) 55
2.5. Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier (MR5) 55
2.6. Optimisation de l'éclairage sur le site (MR6) 55
3. Mesures compensatoires 56
3.1. Plantation d'un boisement, renforcement des corridors écologiques (MC1) 56
3.2. Création et maintien de fourrés arbustifs, renforcement des corridors écologiques (MC2) 56
4. Localisation des mesures ERC 57
5. Bilan des impacts résiduels après application des mesures ERC 57
6. Mesures d'accompagnement 59
6.1. Suivi écologique des mesures envisagées 59
6.2. Maintien d'une strate herbacée sur les milieux préservés 59
7. Bilan des impacts résiduels après application des mesures 60

Conclusion 61

Annexes 62

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet sur IGN 7
Figure 2 : Périmètre du projet K6 9
Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000 présents aux abords du projet 11
Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type 1 aux abords du projet 12
Figure 5 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Nord-Pas-de-Calais 15
Figure 6 : Trame verte et bleue définie à l'échelle locale 16
Figure 7 : Trame verte et bleue locale 17
Figure 8 : Aire d'étude 19
Figure 9 : Calendrier d'observations de l'UNPG 20
Figure 10 : Cartographie des habitats 25
Figure 11 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude 32
Figure 12 : Habitats d'intérêt utilisés par les amphibiens dans le secteur d'étude 34
Figure 13 : Habitats d'intérêt utilisés par le Lézard vivipare dans le secteur d'étude 35
Figure 14 : Habitats d'intérêt utilisés par les oiseaux dans le secteur d'étude 40
Figure 15 : Habitats d'intérêt utilisés par l'Argus frêle aux abords du projet K6 42
Figure 16 : Habitats d'intérêt utilisés par les chiroptères aux abords du projet K6 45
Figure 17 : Localisation des enjeux écologiques 47
Figure 18 : Cartographie des enjeux écologiques couplés avec les installations envisagées pour le projet K6 49
Figure 19 : Localisation des mesures ERC 57

Index des tableaux

Tableau 1 : Zones naturelles d'intérêt local 10
Tableau 2 : Prospections terrains réalisées à ce jour dans l'aire d'étude 19
Tableau 3 : Habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude 24
Tableau 4 : Amphibiens identifiés au sein de l'aire d'étude 33
Tableau 5 : Reptile identifié au sein de l'aire d'étude 34
Tableau 6 : Oiseaux recensés au cours des prospections 37
Tableau 7 : Lépidoptères identifiés au sein de l'aire d'étude 40
Tableau 8 : Odonates recensés dans le secteur d'étude 42
Tableau 9 : Orthoptères recensés dans le secteur d'étude 43
Tableau 10 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude 43
Tableau 11 : Chiroptères enregistrés au sein de l'aire d'étude 44
Tableau 12 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude 46
Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux 53
Tableau 14 : Synthèse des impacts après application des mesures ERC 57

Introduction

La société EQIOM envisage de moderniser sa cimenterie localisée sur la commune de Lumbres dans le département du Pas-de-Calais. Ce projet concerne plus spécifiquement la mise en exploitation d'un nouveau four rotatif et d'installations annexes.

Afin de mener à bien ce projet, la société EQIOM a sollicité le bureau d'études SOCOTEC pour analyser le contexte écologique du secteur. Les résultats présentés dans la présente étude sont le fruit d'investigations naturalistes menées in situ et sur les abords proches du périmètre projeté. Ces résultats s'appuient également sur les données bibliographiques disponibles dans le secteur étudié ainsi que sur du matériel technique spécifique à l'enregistrement de la faune.

Pour rappel, l'importance de l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement a été mise en avant par le Grenelle de l'environnement. La notion d'évaluation environnementale a progressivement été introduite dans le droit français, grâce à plusieurs textes communautaires et nationaux.

Pour ce qui concerne l'évaluation environnementale des projets, désignée sous le terme d'étude d'impact, ces textes ont été codifiés et intégrés au Code de l'environnement. L'étude d'impact traduit la démarche d'évaluation mise en place par le maître d'ouvrage, avec l'objectif d'intégrer les préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Le volet biodiversité est l'une des composantes de l'étude d'impact.

La présente étude faune-flore-habitats intervient dans le cadre réglementaire de la constitution de ce volet biodiversité. Les objectifs de la présente étude sont :

- D'attester ou non de la présence d'une espèce ou d'un habitat naturel remarquable et/ou protégé sur l'aire d'étude et d'en apprécier, le cas échéant, la répartition et l'importance de l'espèce ou de l'habitat.
- De définir les potentialités d'accueil du site vis-à-vis d'une ou des espèce(s) protégée(s) ou d'un groupe taxonomique particulier (*exemple : les amphibiens*).
- D'établir la sensibilité écologique de l'aire d'étude par rapport au projet et à la réalisation de ses activités.
- D'envisager la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et compensatoires, le cas échéant.

I. Présentation sommaire du projet

Les paragraphes suivants ont vocation à présenter les grandes lignes du projet ceci afin de pouvoir juger par la suite des impacts potentiels du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels présents.

1. Porteur du projet

Le porteur du projet est la société EQIOM qui exploite une cimenterie localisée sur la commune de Lumbres (62).

2. Contexte du projet

Le site de Lumbres est localisé au Sud-Ouest du centre-bourg de Lumbres (62) (*cf. Figure 1*).

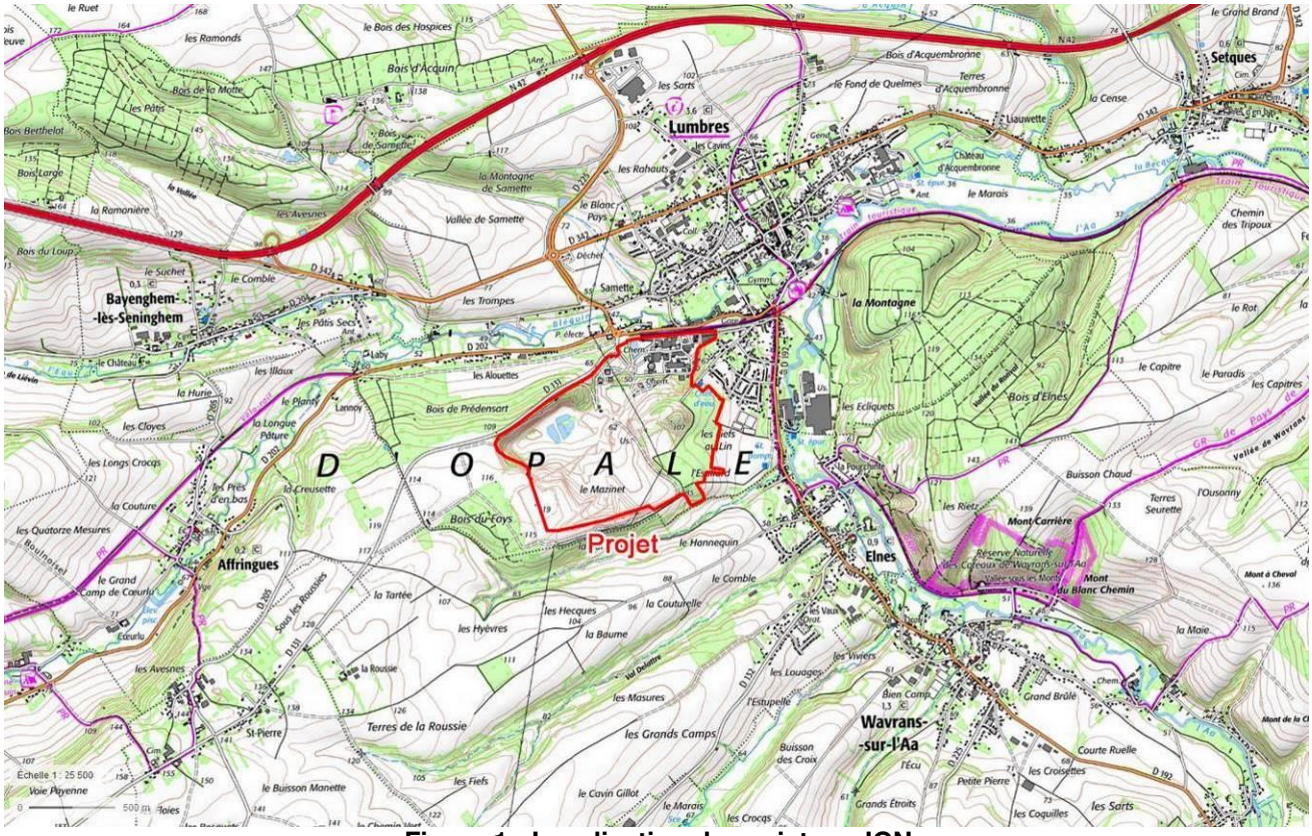


Figure 1 : Localisation du projet sur IGN

Comme le montre les images d'archives ci-dessous, le site de Lumbres s'est étendu à partir de la cimenterie puis vers le Sud et l'Ouest. Les habitats présents actuellement, favorables à la faune et la flore locale, n'étaient pas présents avant l'extension du site. En effet, les terrains accueillaient des champs cultivés à l'exception d'un boisement au Sud-Ouest du site qui fût compensé à surface équivalente dans le cadre de l'extension de la carrière de Lumbres.

Photo du site de Lumbres en 1939

Photo du site de Lumbres en 1981

3. Nature du projet

La société EQIOM envisage de moderniser sa cimenterie localisée sur la commune de Lumbres dans le département du Pas-de-Calais. Ce projet concerne plus spécifiquement la mise en exploitation d'un nouveau four rotatif et d'installations annexes.

La figure suivante précise la localisation des nouvelles installations prévues dans le cadre du projet.

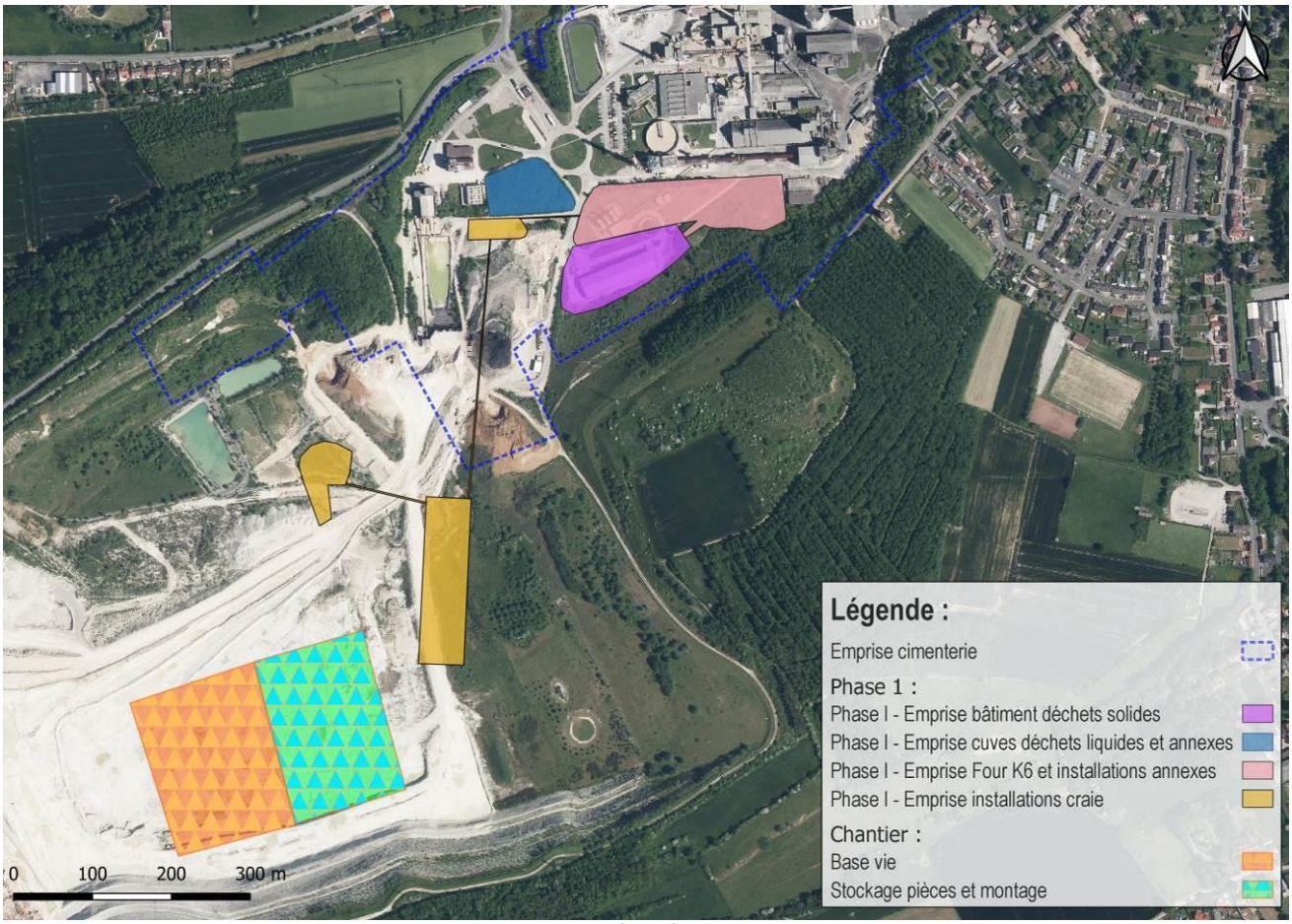


Figure 2 : Périmètre du projet K6

II. Sensibilité écologique au niveau du projet

Avant d'aborder les résultats des inventaires naturalistes locaux, la sensibilité écologique de l'environnement local au projet peut être appréciée à partir des données bibliographiques disponibles à hauteur du secteur étudié. Ces éléments font l'objet des paragraphes suivants.

1. Zones naturelles présentes dans l'environnement au projet

Les éléments du patrimoine naturel ayant un intérêt écologique nécessitant leur préservation peuvent faire l'objet de différentes formes de protection ou d'inventaires scientifiques destinés à alerter sur la sensibilité d'un milieu dans le cadre de projets d'aménagements.

Le tableau présenté ci-dessous est un inventaire des zones naturelles localisées à proximité du projet.

Tableau 1 : Zones naturelles d'intérêt local

Patrimoine naturel	Intitulé	Distance / Orientation au projet
Zone Natura 2000	FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa »	600 m / Est
	FR3100488 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres »	2,4 km / Nord-Est
Parc naturel régional	FR8000007 « Caps Et Marais D'Opale »	Inclus
ZNIEFF de type 1	n°310030034 « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues »	40 m / Nord
	n° 310030035 « Réservoir biologique de l'Aa »	300 m / Nord
	n° 310014125 « La haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem »	500 m / Est
	n° 310007256 « La montagne de Lumbres »	600 m / Est
ZNIEFF de type 2	n°310013266 « La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes »	Inclus
	n° 310013272 « La Vallée du Bléquin et les Vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin »	40 m / Nord

1.1. Zone Natura 2000

Deux zones Natura 2000 sont présentes aux abords du projet. Il s'agit des zones Natura 2000 FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » et FR3100488 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres ».

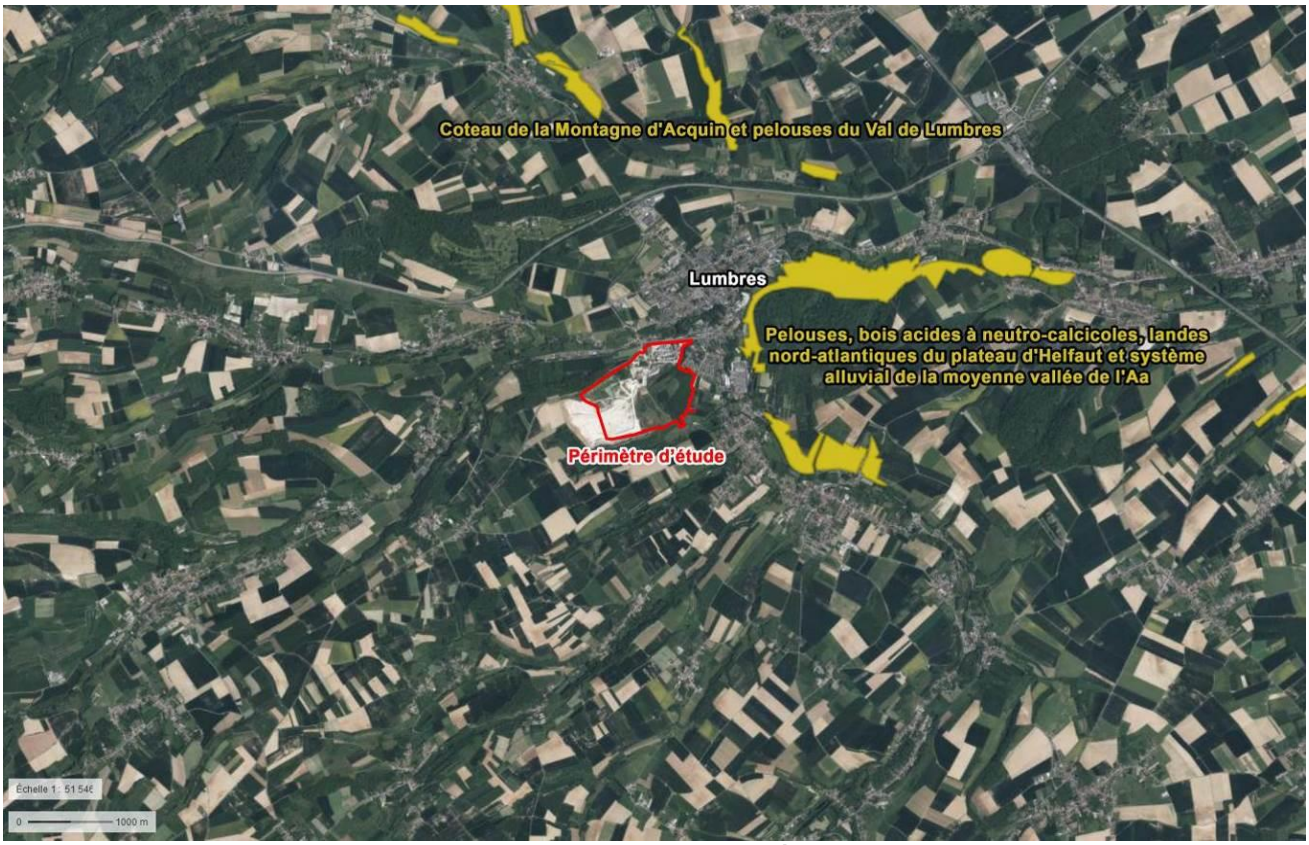


Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000 présents aux abords du projet

Le site Natura 2000 le plus proche du périmètre d'étude est le site directive habitats « Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » localisé à environ 600 m à l'Est du site de Lumbres.

Ce site est constitué notamment d'habitats calcicoles et humides. Il a un intérêt mammalogique majeur avec notamment le Murin des marais et le Grand rhinolophe et un intérêt batrachologique notamment avec le Triton crêté.

Parmi les espèces d'intérêt ayant désigné le classement de ce site en site Natura 2000, seules les espèces suivantes peuvent potentiellement utiliser les milieux présents dans l'environnement au projet :

- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Pour la réalisation de la phase terrain, une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces dans les milieux favorables à leur présence.

1.2. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent des outils de « porter à connaissance » à destination des élus et décideurs, de la présence de sites naturels d'intérêt écologique. Les ZNIEFF de type 2 identifient des ensembles naturels de grande superficie, tandis que les ZNIEFF de type 1 identifient des sites naturels d'intérêt à une échelle locale. Le secteur d'étude comporte les ZNIEFF suivantes (liste non exhaustive).

Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type 1 aux abords du projet

Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type 2 aux abords du projet

La ZNIEFF la plus proche du périmètre d'étude est la ZNIEFF de type 2 « La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes ». Les terrains du projet sont inclus dans le périmètre cette ZNIEFF.

Cette zone naturelle accueille des habitats remarquables comme des landes calcicoles, des boisements humides et des fourrés thermophiles.

Pour la flore, cette ZNIEFF abrite une quarantaine d'espèces patrimoniales avec notamment l'Aigremoine élevée, le Plantain d'eau à feuilles lancéolées, l'Aphane australe, l'Ancolie commune, la Fausse buglosse des champs et la Dorine à feuilles alternes.

Concernant la faune, on note la présence d'espèces protégées comme l'Alyte accoucheur, la Rainette verte, le Triton alpestre, le Murin de Brandt, le Murin des marais, le Grand rhinolophe, le Pipit des arbres, le Pic épeiche, le Bruant jaune, la Mésange huppée et la Bondrée apivore, le Pouillot fitis, le Bouvreuil pivoine, la Tourterelle des bois et le Vanneau huppé.

1.3. Arrêté de protection de biotope (APB)

Aucun arrêté de protection de biotope n'a été recensé à proximité du projet.

1.4. Parc naturel

Le projet est localisé au sein d'un parc naturel régional. Il s'agit du parc naturel régional « Caps Et Marais D'Opale ». Ce parc inclus une grande partie des ZNIEFF et des zones Natura 2000 recensées aux abords du projet. Les espèces et les habitats remarquables recensés y sont donc les similaires.

1.5. Réserves naturelles nationales ou régionales

Le projet n'est pas localisé au sein d'une réserve naturelle nationale ou régionale.

1.6. Bilan du patrimoine naturel local aux abords du projet

La zone naturelle d'intérêt local la plus proche du projet est la ZNIEFF de type 1 « La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes ». Celle-ci englobe les terrains du projet.

Dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes de la présente étude, les espèces protégées recensées au sein de cette zone ainsi que celles ayant justifié le classement des zones naturelles périphériques ont en priorité été recherchées.

2. Recensements naturalistes locaux

2.1. Données de l'inventaire national du patrimoine naturel

La plateforme OpenObs permet de visualiser, d'explorer et de télécharger les données d'observation sur les espèces de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN). Ces données d'observations d'espèces sont transmises par les partenaires, que ce soit au niveau régional grâce au travail des plateformes régionales du SINP et de leurs réseaux, mais également grâce aux réseaux de production nationaux ou internationaux. Ces données sont issues de divers programmes d'acquisition (inventaires, atlas et suivis d'espèces nationaux, locaux ou territoriaux, programmes de sciences participatives, etc.). Elles sont produites par des naturalistes professionnels ou amateurs. Dans le cas présent, la majorité des données recensées proviennent de structures nationales parmi lesquelles le Conservatoire du littoral ou la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). En moindre mesure, certaines données proviennent également de structures plus locales (Groupe d'études des invertébrés armoricains, Océanopolis).

Au niveau des terrains du projet, 3 espèces protégées/menacées ont été recensées : le Goéland brun (*Larus fuscus*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*)

Ces espèces ont été intégrées dans les inventaires faunistiques réalisés dans le cadre de cette étude.

2.2. Données du Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France

Le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) des Hauts-de-France réalise un suivi sur des espaces réhabilités (32 ha) de la carrière de Lumbres. Le diagnostic écologique a été réalisé en 2015-2016 et a révélé notamment la présence de :

- 21 espèces d'oiseaux nicheurs dont 5 espèces patrimoniales (Tarier pâtre, Pouillot fitis, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Bruant jaune),
- 3 espèces floristiques protégées (Orchis de Fuchs, Ophrys abeille, Genévrier commun),
- 2 espèces patrimoniales de rhopalocères (Argus frêle, Bande noire).

Toutes les espèces recensées par le CEN des Hauts-de-France ont été intégrées dans les inventaires faunistiques réalisés dans le cadre de cette étude.

3. Trame verte et bleue du secteur

3.1. Définition

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire. Elle a pour objectifs :

- de freiner la disparition et la dégradation des milieux naturels, qui sont de plus en plus réduits et morcelés par l'urbanisation, les infrastructures et les activités humaines,
- d'éviter l'isolement des milieux naturels et de maintenir la possibilité de connexions entre eux.

La trame verte et bleue concerne à la fois les milieux terrestres (trame verte) et les milieux aquatiques (trame bleue). Elle est formée d'un réseau de continuités écologiques, qui comprend des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

3.2. Application à l'échelle régionale

A l'échelle de la région Nord-Pas-de-Calais, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été approuvé en juillet 2014, puis annulé par décision du tribunal administratif en février 2017.

Malgré son annulation, les données sur la trame verte et bleue dans le secteur d'étude ont été étudiées.

La carte schématique ci-après indique les éléments de continuités écologiques ainsi que les éléments de fragmentation potentiels à l'échelle 1/100 000ème.

A noter que les éléments de la trame verte et bleue identifiés à l'échelle régionale par le SRCE ne sont pas interprétables à l'échelle du projet. C'est-à-dire qu'une approche locale est nécessaire pour localiser précisément les corridors écologiques du secteur d'étude.

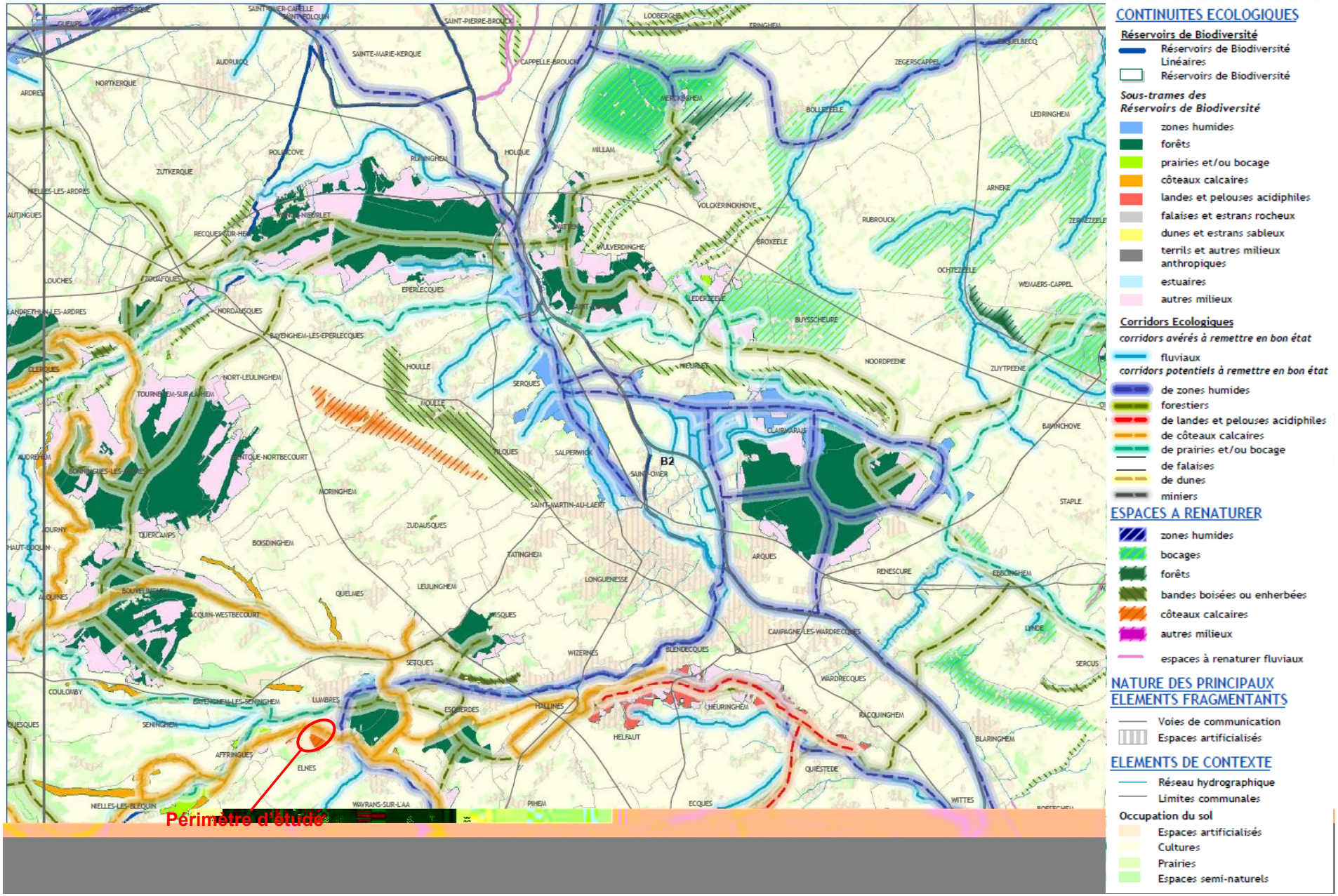


Figure 5 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Nord-Pas-de-Calais

Vis-à-vis des éléments identifiés au SRCE du Nord-Pas-de-Calais, le site de Lumbres est localisé à proximité d'un corridor écologique de la trame verte identifiée au niveau intercommunal (SCOT) et régional (SRCE). En effet, on note la présence dans un corridor à renforcer lié aux boisements (bois du Prédensart) et au cours d'eau (Le Bléquin) présents aux abords Nord-Ouest du site. Ce corridor comporte de nombreux obstacles liés à l'urbanisation et l'industrialisation (notamment les installations de la cimenterie) de la commune de Lumbres.

On note aussi la présence d'un corridor des coteaux calcaires traversant le site entre la cimenterie et la carrière. Les activités actuelles du site de Lumbres ne semblent pas constituer un obstacle à ce corridor.

3.3. Application à l'échelle intercommunale

Le site de Lumbres est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Saint-Omer. Ce schéma intègre, dans ses éléments cartographiques du document d'orientations et d'objectifs, une cartographie de la trame verte et bleue.

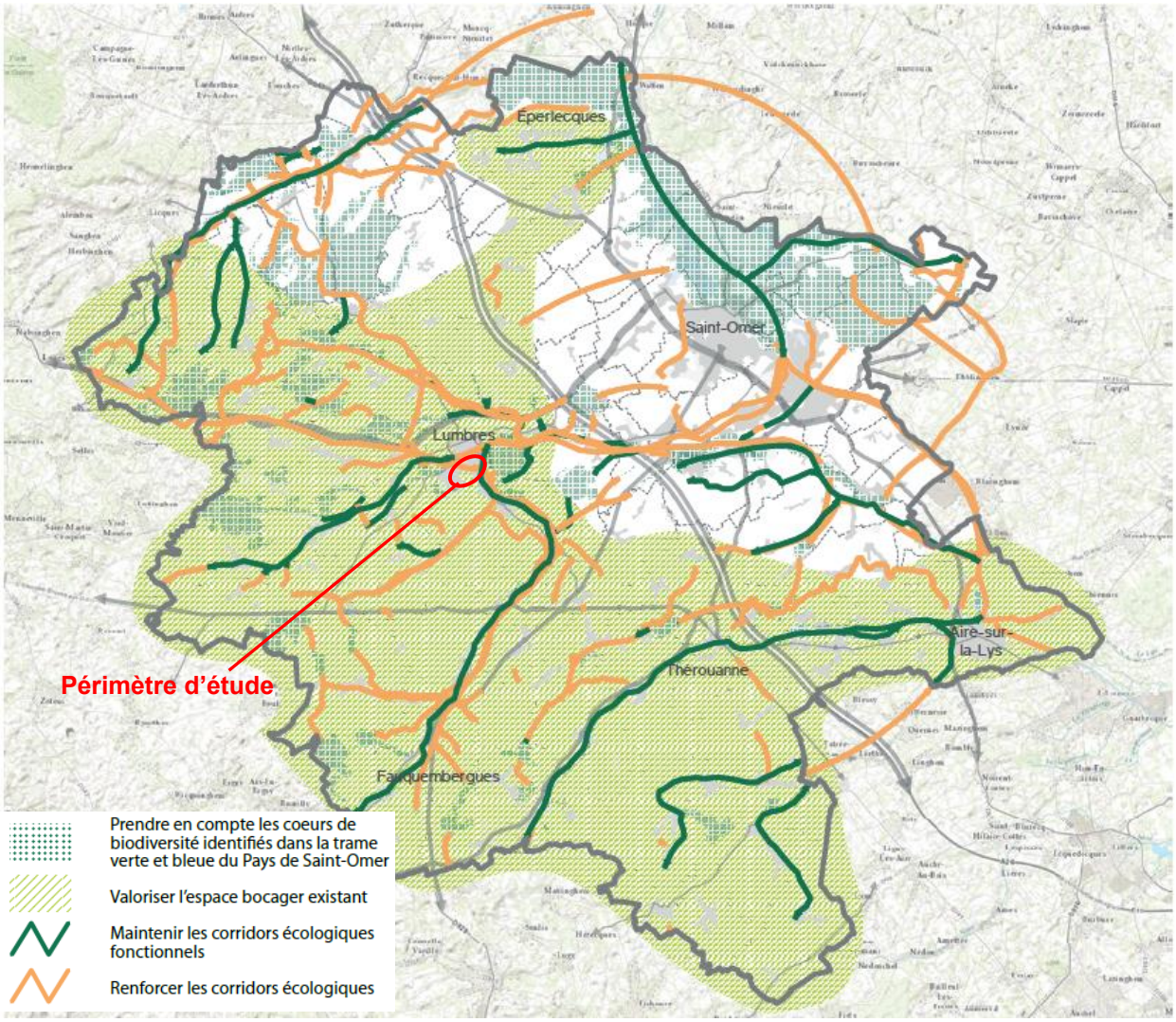


Figure 6 : Trame verte et bleue définie à l'échelle locale

Au regard des éléments de la trame verte et bleue du SCoT du Pays de Saint-Omer, on constate que le site de Lumbres est localisé au sein de corridors écologiques à renforcer et fonctionnels. Comme pour le SRCE, un corridor (corridor à renforcer) est présent entre la cimenterie et la carrière. On note aussi la présence d'un corridor fonctionnel au niveau du boisement au Sud-Est du périmètre d'étude.

3.4. Application à l'échelle locale

La carte ci-après permet d'apprécier la trame verte et bleue présente dans l'environnement local du projet.

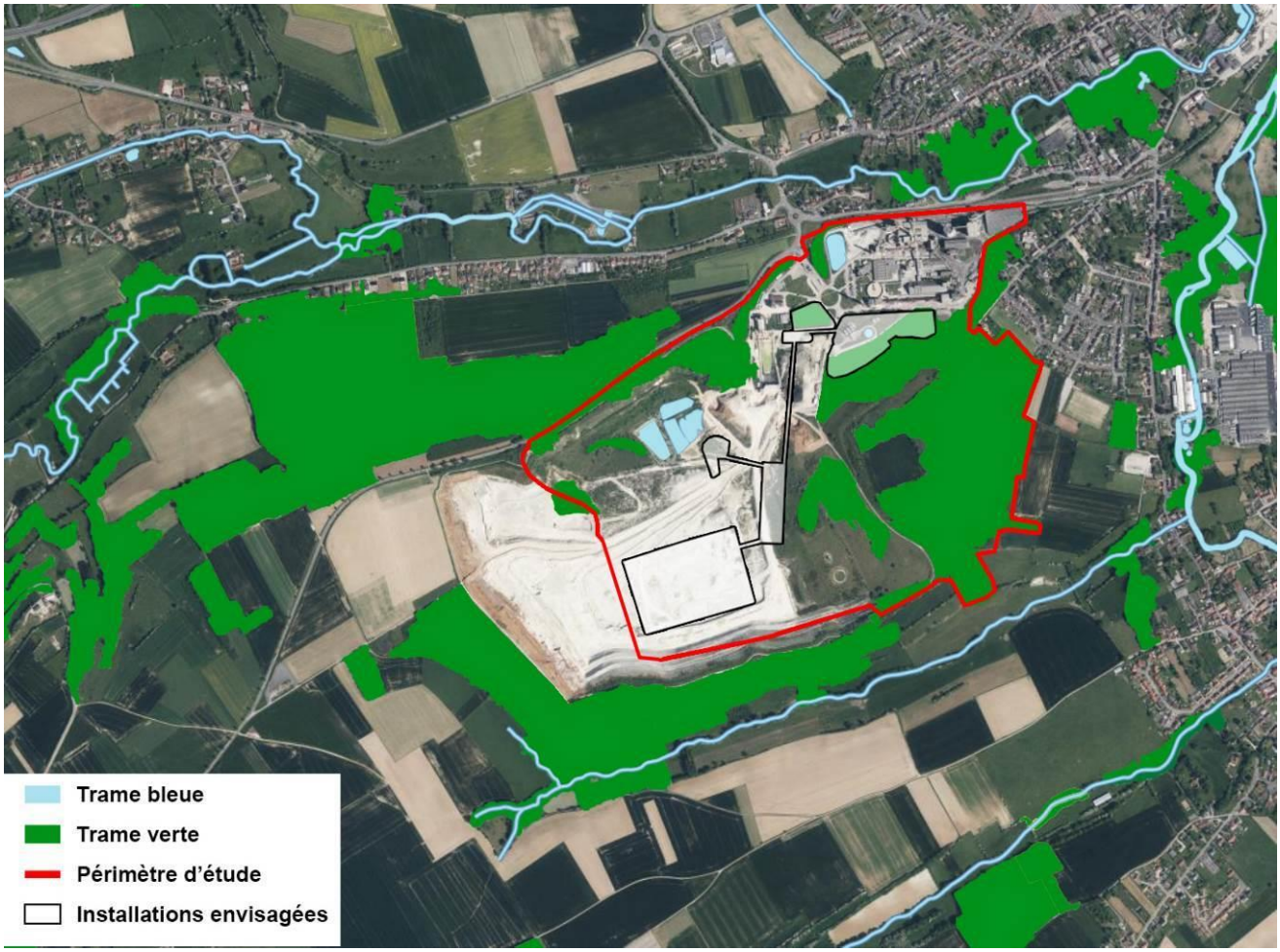


Figure 7 : Trame verte et bleue locale

Le site de Lumbres s'inscrit dans un environnement forestier/agricole à l'Ouest et anthropique à l'Est (cimenterie de Lumbres, centre-ville de Lumbres).

Suite à l'analyse des éléments de la trame verte et bleue locale au niveau du périmètre d'étude, il est difficile d'apercevoir des corridors écologiques fonctionnels. En effet, la cimenterie et le centre-ville de Lumbres limitent grandement les déplacements des espèces à l'Est. A l'Ouest, on note la présence de boisements mais trop épars pour constituer un corridor écologique fonctionnel.

Concernant le corridor des coteaux calcaires identifié par le SRCE, à l'échelle locale, il n'a pas été identifié dans l'emprise du site. Des coteaux calcaires sont bien présents au Sud du périmètre d'étude mais n'accueillent pas de milieux calcicoles et sont trop isolés pour constituer un corridor spécifique à ces coteaux. En revanche, la trame verte liée aux boisements du site peut être utilisée occasionnellement par les espèces se déplaçant entre la carrière et la cimenterie, sans pour autant constituer un corridor écologique.

3.5. Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue

Le site de Lumbres est localisé au sein et à proximité de corridors écologique identifiés au niveau régional (SRCE) et intercommunal (SCOT). Cependant, au niveau local ces corridors apparaissent discontinus et nécessiteraient d'être renforcés notamment par une trame verte en périphérie Ouest de la carrière de Lumbres.

III. Diagnostic écologique du site

1. Contexte réglementaire

Les contraintes réglementaires identifiées s'appuient sur les textes en vigueur au moment de la rédaction de la présente étude. Ont ainsi été utilisés :

Pour la flore :

- ✓ La Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (B.D.N.F.F., www.tela-botanica.org) pour caractériser les espèces floristiques.
- ✓ La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95), l'Annexe I de la Convention de Berne ainsi que l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».
- ✓ La liste des espèces végétales protégées en Nord-Pas-de-Calais (Arrêté interministériel du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale).

Pour la faune :

- ✓ Oiseaux : La Directive « Oiseaux » Annexe I et définition du critère de rareté au niveau régional d'après l'Atlas Régional, les Listes Rouges nationale et internationale.
- ✓ Mammifères : Le Livre Rouge de la faune menacée de France, les Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 23 Avril 2007).
- ✓ Reptiles et Amphibiens : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », le Livre Rouge de la faune menacée de France, la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021).
- ✓ Insectes : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 23 Avril 2007).
- ✓ Vertébrés : Arrêté du 9 Juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Concernant les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPES (BISSARDON M et al, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe. Le cas échéant, ce code a été complété par la typologie NATURA 2000 de l'Annexe I de la Directive européenne 92/43/CEE (dite Directive « Habitats-Faune-Flore »). Parmi ces habitats d'intérêt européen, ceux complétés d'un astérisque possèdent une forte valeur patrimoniale et sont considérés à ce titre comme « prioritaires ».

2. Définition de l'aire d'étude rapprochée

La réalisation d'une étude faune-flore-habitats s'accompagne au préalable de la définition d'une aire d'étude à prospecter. La définition de cette aire d'étude rapprochée tient compte du site de Lumbres ainsi que des potentialités écologiques présentes aux abords immédiats de celle-ci.

La figure ci-après localise les secteurs ayant fait l'objet d'investigations.

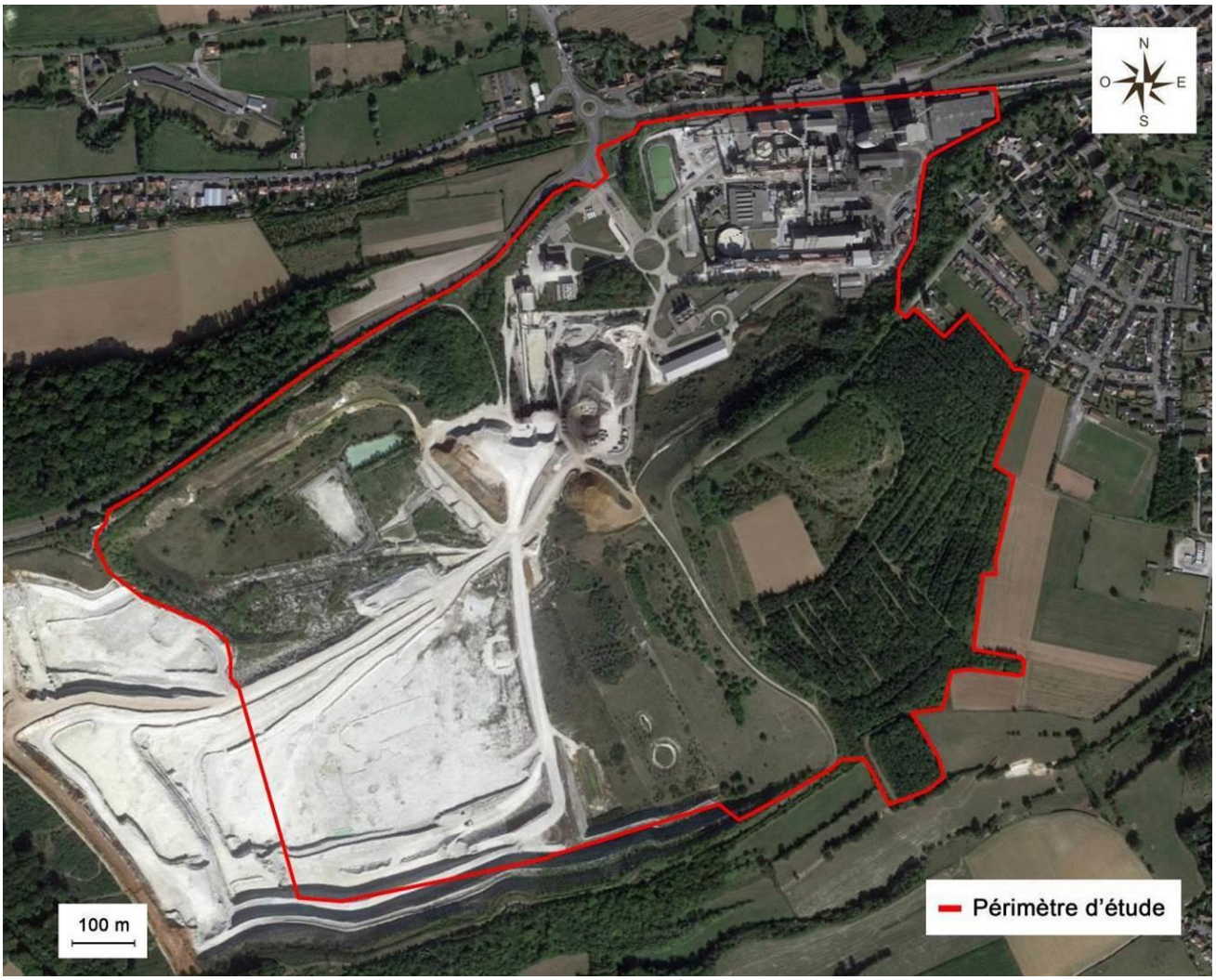


Figure 8 : Aire d'étude

3. Périodes d'observation

L'aire d'étude a fait l'objet de plusieurs inventaires naturalistes. Le détail des prospections naturalistes réalisées à ce jour est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Prospections terrains réalisées à ce jour dans l'aire d'étude

Date des investigations	Diurne	Nocturne	Météo	Prestataire	Objet
Entre 2015 et 2022	X	-	-	CEN des Hauts-de-France	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
10/03/2021	X	-	Nuageux à pluvieux Vent faible 7 à 12°C	SOCOTEC	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore

Date des investigations	Diurne	Nocturne	Météo	Prestataire	Objet
26/05/2021	X	X	Ensoleillé Vent faible 12 à 18°C	SOCOTEC	Mammifères Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
24/08/2021	X	X	Éclaircies Vent nul 13 à 22°C	SOCOTEC	Mammifères Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
27/09/2021	X	-	Ensoleillé Vent faible 10 à 19°C	SOCOTEC	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
28/03/2022	X	-	Éclaircies Vent faible 7 à 13°C	SOCOTEC	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
30/05/2022	X	X	Eclaircies Vent faible 10 à 19°C	SOCOTEC	Mammifères Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore

Total nombre de passages effectués à ce jour	**17**
dont passages diurnes	*14*
dont passages nocturnes	*3*

Ces périodes d'inventaire ont été définies afin de prendre en compte la phénologie des différents taxons prospectés (nidification, reproduction, hivernation, migration...), conformément aux préconisations du « Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels – application aux sites de carrière » établi par l'UNPG en 2015 en lien avec le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN) et l'Association Française Interprofessionnelle des Ecologues (AFIE) dont le tableau de synthèse est repris ci-après.

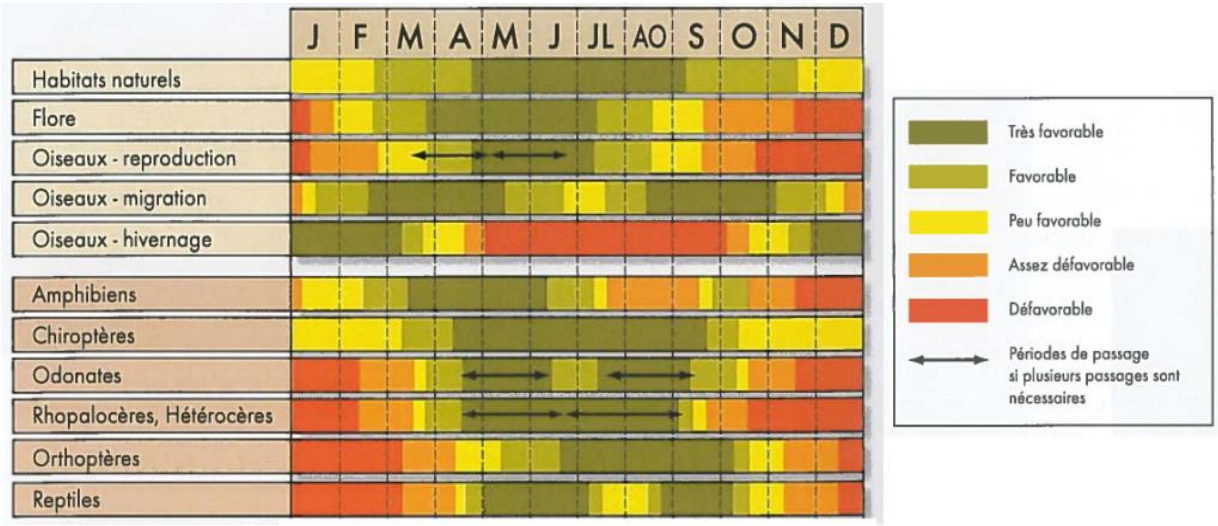


Figure 9 : Calendrier d'observations de l'UNPG

Les dates précises des passages ont été choisies en fonction de l'évolution des conditions météorologiques (température notamment) et des facteurs climatiques (ensoleillement, vent).

Au total, neuf passages naturalistes ont été effectués. Afin de limiter les déplacements, les passages nocturnes ont été réalisés suite aux passages en journée. Ces interventions en présentiel ont été complétées par l'installation de dispositifs d'enregistrements/capture, certaines espèces étant très sensibles à la présence humaine.

4. Méthodologies d'inventaires

L'aire d'étude a fait l'objet d'inventaires floristiques et faunistiques. Les méthodologies d'inventaires appliquées pour chaque taxon étudié sont détaillées ci-après.

4.1. Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques ont été conduits dans l'optique de révéler la biodiversité floristique globale du site afin de dégager les principaux enjeux écologiques et d'identifier les différents habitats présents dans l'aire d'étude.

Les données floristiques sont issues d'inventaires botaniques réalisés par milieux homogènes. Chaque milieu homogène a fait l'objet de relevés phytocénotiques (liste simple d'espèces), préférés aux relevés phytosociologiques d'avantage utilisés pour la caractérisation et l'analyse des habitats naturels. Une recherche des espèces patrimoniales a systématiquement été réalisée dès caractérisation de formations végétales originales ou à fort potentiel écologique. La présence d'espèces exotiques et/ou envahissantes a également été recherchée lors des investigations.

La restitution cartographique intègre la localisation des pieds/stations identifiées. Les noms scientifiques (issus du référentiel taxonomique de l'INPN), statuts réglementaires et niveau d'intérêt des espèces (international, national, régional ou local) sont précisés dans la suite de l'étude.

4.2. Inventaires faunistiques

Les principaux taxons étudiés dans l'aire d'étude ont été choisis en fonction des potentialités d'accueil du secteur. Parmi eux ont été retenus : les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles, les Oiseaux et les Insectes (Odonates, Coléoptères et Lépidoptères). La méthodologie d'inventaire utilisée pour chaque groupe fait l'objet des paragraphes ci-après.

4.2.1. Amphibiens

Compte tenu du fait que la majeure partie des amphibiens sont protégés, les investigations de terrain ont pris en compte l'ensemble de ces espèces. Les objectifs de ces relevés ont été :

- L'identification des habitats d'espèces (points d'eau et structures paysagères pertinentes) en fonction des caractéristiques des espèces observées : habitats de reproduction, habitats terrestres, axes de déplacement, de migration, éventuellement connectivité entre les points d'eau. Les sites de reproduction ont été préalablement identifiés à partir de cartographie (IGN : 1/25 0000) et de prospections diurnes ;
- L'identification et la localisation des espèces en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité à partir de : comptages visuels ou auditifs directs (le dénombrement des individus s'est fait par observation directe lorsqu'il s'agit d'espèces facilement observables ou décelables par le chant - pour des individus adultes) et de comptages indirects : les amphibiens laissent peu d'indices de leur présence. Une estimation indirecte du nombre total d'individus est faite en échantillonnant les pontes d'anoures lorsqu'elles sont visibles ;
- La qualification de l'intérêt des habitats (notamment terrestre et aquatique pour les amphibiens) par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité.

4.2.2. Reptiles

Compte tenu de leur statut de protection, la recherche des reptiles a été prise en compte dans les investigations de terrain. Ces animaux peuvent être représentatifs d'un enjeu fort pour le milieu naturel étudié. Les objectifs de ces relevés ont été l'identification et la localisation des espèces (ainsi que leur abondance) en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité : observations

visuelles directes de jour (pour les espèces facilement reconnaissables à vue) et recherche d'indices de présence (exuvies principalement).

4.2.3. Oiseaux

Dans le cadre de la présente étude, ont systématiquement été relevés et notés les oiseaux observés à l'œil nu ou à l'aide d'objectifs, ainsi que les oiseaux entendus et identifiés avec certitude.

Les relevés ont été effectués préférentiellement en fin de journée. Ces relevés ont été complétés par une écoute nocturne effectuée au cours du passage chiroptérologique. Le cas échéant, les chants ont été enregistrés à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder afin de permettre leur identification ou confirmation ultérieure. Au regard de la superficie de l'assiette foncière du projet, la méthode IPA n'a pu être appliquée en raison du recouvrement des zones d'écoute pouvant fausser les comptages.

Evaluation de la nidification : Le comportement de chaque oiseau a été étudié afin d'évaluer son statut biologique au sein du périmètre d'étude. Il est ensuite reporté dans un tableau synthétisant l'intérêt patrimonial de l'espèce à l'échelle européen, nationale et régionale et précisant le caractère nicheur ou non de chaque espèce rencontrée.

4.2.4. Insectes

Les groupes d'insectes recherchés ont été les suivants : odonates, lépidoptères, orthoptères et coléoptères saproxyliques. En effet, ces groupes, bien connus, sont représentatifs de l'ensemble des groupes d'insectes présents sur le territoire (la majorité des espèces associées à ces groupes sont d'ailleurs protégées). De plus, ce sont de bons indicateurs de la qualité du milieu. Les prospections ont été effectuées selon la méthode des transects dans les habitats favorables et l'observation directe. L'identification a été faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide d'objectifs) voire par la capture de l'individu avec un filet adapté suivi d'un relâcher immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés pour détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

Il est précisé que la recherche des coléoptères saproxyliques a également consisté en l'inspection des arbres présents dans l'aire d'étude. Les troncs ont été inspectés afin de révéler la présence éventuelle d'attaques de larves saproxyliques ou d'individus adultes.

4.2.5. Mammifères

Les investigations ont été réalisées préférentiellement dans les secteurs favorables (boisement, friches). Les espèces ont été identifiées visuellement ou par l'intermédiaire d'indices de présence trouvés sur le terrain (traces, fèces, poils, restes de repas…).

Concernant les chiroptères, des écoutes à l'aide d'un détecteur à ultrason Pettersson D240X et de deux détecteurs à ultrason Song Meter Mini Bat ont été effectuées. Les milieux attractifs pour ces espèces ont été prospectés en priorité comme les lisières arborées. Les écoutes ont été effectuées en début de soirée, à la tombée du jour et sur une durée moyenne de 2h.

Ces dispositifs ont été couplés à une recherche en journée des gîtes potentiels pour les chauves-souris présents dans l'aire d'étude. Ont notamment été recherchés, les combles exploitables, les fissures étroites, les cavités d'arbres ou les décollements d'écorce.

5. Bilan des inventaires naturalistes

Les résultats des inventaires naturalistes menés font l'objet des paragraphes suivants.

5.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude

5.1.1. Identification des habitats

Les habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude font l'objet d'une caractérisation selon le système d'interprétation CORINE Biotopes (CB). Le tableau et la cartographie présentés ci-après localisent les différents habitats naturels rencontrés.

Tableau 3 : Habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude

Habitats (CB)	Périmètre d'étude
Chemins	0,83 ha
22.1 - Eaux douces	1,75 ha
31.8 - Fourrés	7,73 ha
41 - Forêts de feuillus	13,90 ha
82.1 - Champs cultivés	1,61 ha
84.2 / 84.3 - Haies / Bosquets	10,38 ha
85.31 - Jardins ornementaux	2,05 ha
86.3 - Sites en activités	13,17 ha
86.41 - Carrières	34,13 ha
87.1 - Friches herbacées	13,03 ha
	98,58 ha

Figure 10 : Cartographie des habitats

5.1.2. Descriptif des habitats

Le descriptif de ces habitats ainsi que les espèces floristiques associées sont présentés dans les pages suivantes.

Leur localisation fait l'objet d'une synthèse cartographique reportée en *Annexe I* de la présente étude.

De par leur caractère anthropique, les chemins ne seront pas détaillés ci-après.

- Eaux douces (CB 22.1)

Des bassins, liés à la carrière (Nord-Ouest) et à la cimenterie (Nord-Est), et des mares (Sud) sont présents dans l'aire d'étude. Concernant les bassins, seuls ceux de la carrière accueillent de la végétation hygrophile comme le Saule blanc (*Salix alba*) et la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).

Pour les mares, on note la présence du Potamot fluet (*Potamogeton pusillus*), du Saule blanc (*Salix alba*) et du Jonc épars (*Juncus effusus*).

Bassin localisé au Nord-Ouest (carrière) de l'aire d'étude

Mares au Sud de l'aire d'étude

- Fourrés (CB 31.8)

Des fourrés sont présents principalement au Sud et à l'Ouest de l'aire d'étude.

Cet habitat se compose essentiellement d'espèces arbustives telles que comme le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Saule marsault (*Salix caprea*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*).

Fourré localisé au Sud de l'aire d'étude

- Forêts de feuillus (CB 41)

Un boisement composé uniquement de feuillus est présent au Sud-Est de l'aire d'étude. Ce boisement, d'une quinzaine d'années, a été planté dans le cadre d'une mesure environnementale de la carrière de Lumbres.

Ils accueillent principalement de l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), du Charme commun (*Carpinus betulus*), du Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et du Prunellier (*Prunus spinosa*) ainsi que des espèces compagnes comme le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et la Ronce commune (*Rubus fruticosus*).

A noter la présence de chemins enherbés (CB 38.2) dans cette forêt accueillant notamment de l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*).

Forêt localisée au Sud de l'aire d'étude

- Champs cultivés (CB 82.1)

Une parcelle agricole exploitée en culture est présente au Sud-Est de l'aire d'étude. Cette parcelle intensément cultivée ne présente qu'un faible intérêt écologique. Ces terrains, sans cesse remaniés par l'activité agricole, ne sont occupés que par quelques espèces végétales communes.

Les groupements végétaux que l'on y observe sont transitoires, composés de plantes annuelles à croissance très rapide.

On y rencontre entre autres les adventices de cultures telles que le Primevère officinale (*Primula veris*), le Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*), la Vesce commune (*Vicia sativa*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

- Haies / Bosquets (CB 84.2 / 84.3)

Des haies et des bosquets sont présents au Nord et à l'Est de l'aire d'étude. Ils sont composés notamment par du Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), du Merisier (*Prunus avium*), du Saule marsault (*Salix caprea*), du Peuplier tremble (*Populus tremula*) et du Noisetier (*Corylus avellana*).

Bosquet localisé au Nord de l'aire d'étude

- Jardins (CB 85.3)

Des zones entretenues régulièrement (tontes fréquentes) et des plantations sont présentes au niveau de la cimenterie au Nord-Est de l'aire d'étude. Ces milieux très remaniés accueillent des espèces ornementales comme le pin (*Pinus sp.*) et l'eucalyptus (*Eucalyptus sp.*) ainsi que des espèces rudérales comme le Pissenlit commun (*Taraxacum officinale*) et la Pâquerette (*Bellis perennis*).

Jardin présent au Nord-Est de l'aire d'étude

- Sites en activités (CB 86.3)

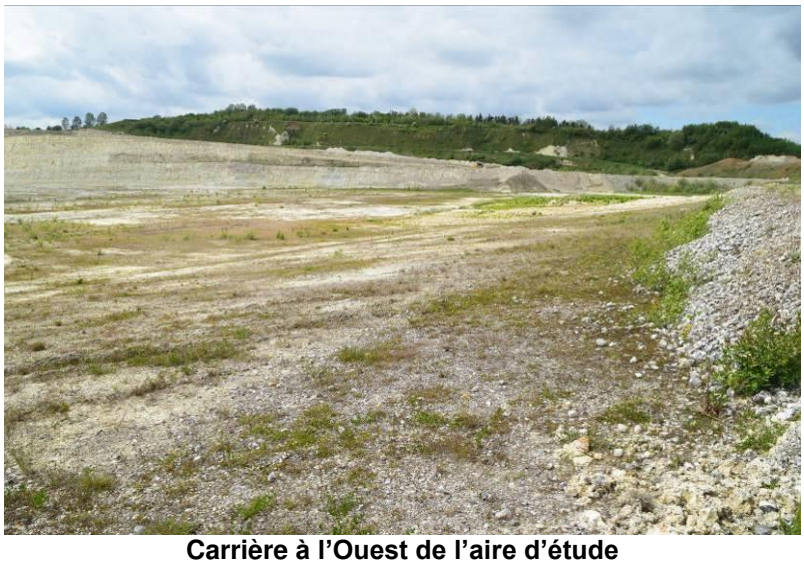
La cimenterie de Lumbres occupe la partie Nord-Est de l'aire d'étude. On note la présence de bâtiments, d'installations et de routes bitumées. Cet habitat n'accueille pas de végétation spécifique.

Site en activité au Nord-Est de l'aire d'étude

- Carrières (CB 86.41)

Une carrière, en lien avec les activités de la cimenterie, est présente au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Les zones d'activités de celle-ci sont représentées par des zones décapées laissant la roche à nu et accueillant des zones rudérales et des zones de stockage de matériaux.

Les milieux en périphérie des zones d'activités accueillent le développement de plantes rudérales comme le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*) et le Cirse commun (*Cirsium vulgare*).



Carrière à l'Ouest de l'aire d'étude

- Friches herbacées (CB 87.1)

Des friches herbacées sont présentes à l'Est et au Sud de l'aire d'étude. Ces friches sont issues de sols décapés pauvres en matières organiques qui accueillent un mixte de plantes prairiales (mésophiles à xérophiles) et rudérales. Elles sont composées notamment par du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), du Lotier commun (*Lotus corniculatus*), du Brome dressé (*Bromopsis erecta*), du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et de l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*). Ces friches sont maintenues à un stade herbacé grâce à des fauches et à un pâturage ovin régulier.

On note aussi la présence d'espèces à tendance calcicole comme l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) et l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) mais non dominant dans le cortège floristique comme l'indique le CEN des Hauts-de-France dans sa cartographie détaillée des habitats réalisée sur une partie du périmètre d'étude (*cf. Annexe IV*).

Le site de Lumbres n'accueille donc pas de pelouses calcicoles mais des espèces inféodées à cet habitat apparaissent sporadiquement aux abords du projet K6 (*cf. Figure 11*).

Friche herbacée localisée au Nord de l'aire d'étude

5.1.3. Intérêt général des habitats rencontrés

Une grande partie des habitats identifiés au sein de l'aire d'étude sont liés aux activités de la carrière et de la cimenterie.

On observe ainsi différents stades d'évolution des milieux allant des terrains nus, aux zones rudérales, évoluant progressivement en fourrés pour se stabiliser en boisements de feuillus.

Le site de Lumbres participe au maintien de cette mosaïque d'habitats en empêchant la fermeture des milieux ouverts par reboisement. Cette action est également assurée par la mise en pâtures et la fauche des milieux herbacées.

Les habitats recensés dans l'aire d'étude ne comprennent pas d'habitats communautaires.

Comme le confirme le CEN des Hauts-de-France, le site de Lumbres n'accueille pas de pelouses calcicoles mais des friches/prairies mésophile à xérophile (*cf. Annexe IV*).

5.2. Bilan des inventaires floristiques

Les cortèges floristiques observables au sein de l'aire d'étude sont représentatifs des habitats naturels présents et de ce fait majoritairement constitués d'espèces forestières et d'espèces de friches.

Parmi les 178 espèces floristiques recensées dans le périmètre d'étude (*cf. Annexe III*) seule 3 espèces sont protégées au niveau régional : l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et le Genévrier commun (*Juniperus communis*). Ces espèces ont été recensées au Sud, au Nord-Ouest et à l'Est de l'aire d'étude au niveau de coteaux calcaires.

Aucune espèce floristique recensée dans l'aire d'étude n'est menacée selon la liste rouge des espèces floristiques menacées en Hauts-de-France.

Ainsi le site de Lumbres présente un intérêt très limité en ce qui concerne la flore au niveau régional. En effet, le site a été remanié à de nombreuses reprises et ce encore récemment. Il est donc normal, que les espèces floristiques déjà rares ou menacées dans la région tendent à mettre du temps à s'installer sur le site.

A noter qu'aucune espèce dite invasive, selon la liste des plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France, n'a été recensée dans l'aire d'étude.

La localisation des espèces floristiques protégées recensées dans l'aire d'étude est présentée sur la figure ci-après. Une version A3 de cette cartographie est consultable en *Annexe II* de la présente d'étude.

Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)

Orchis de Fuchs (Dactylorhiza fuchsii)

5.3. Bilan des inventaires faunistiques

Les résultats des investigations naturalistes sont présentés ci-après par groupe taxonomique.

La localisation des espèces protégées et/ou menacées recensées dans l'aire d'étude est présentée sur la figure ci-après. Une version A3 de cette cartographie est consultable en *Annexe II* de la présente d'étude.

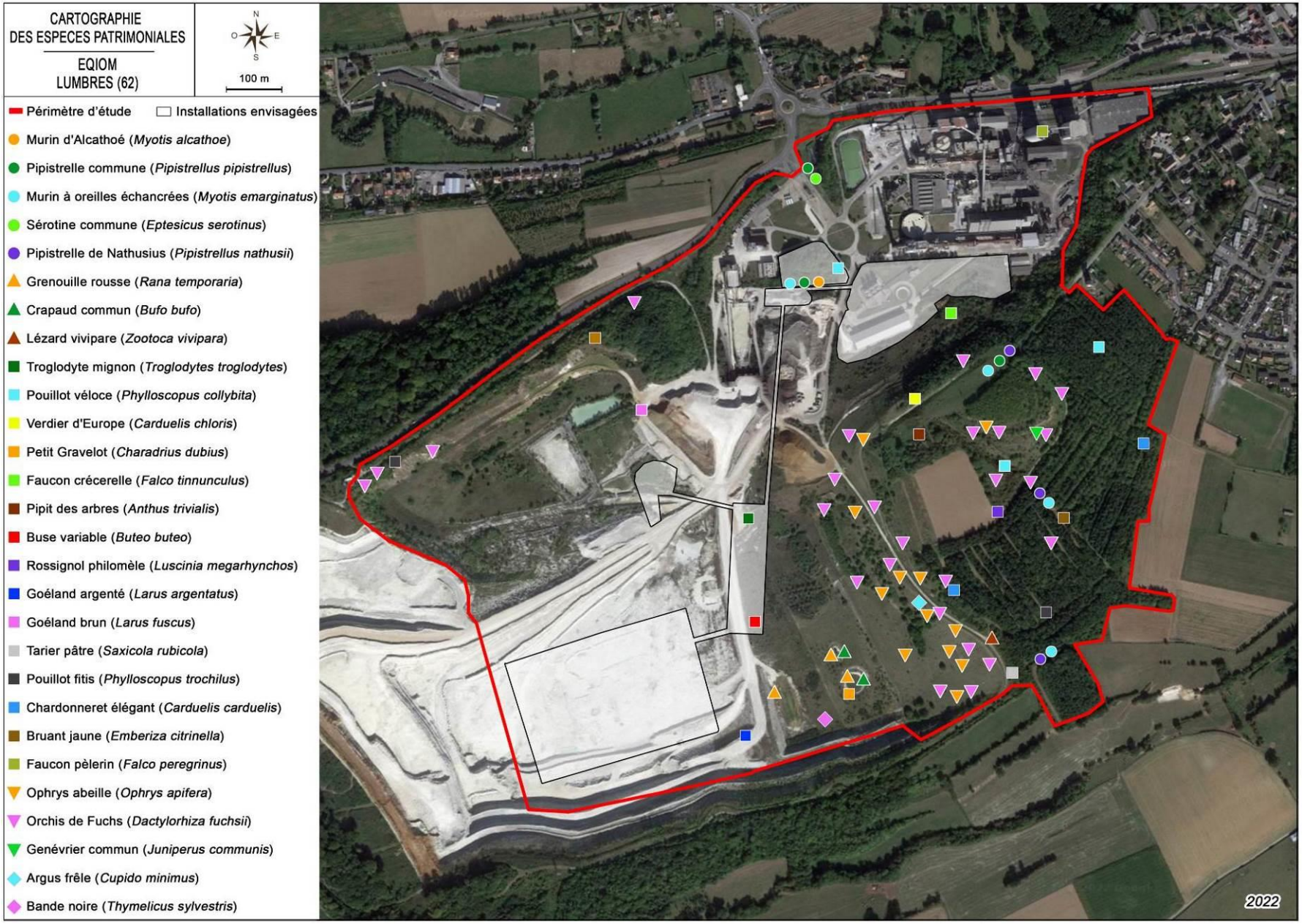


Figure 11 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude

5.3.1. Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été observées dans le secteur d'étude. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Amphibiens identifiés au sein de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
Rana temporaria	Grenouille rousse	**Art.5**	Défavorable mauvais	LC	NA	5 pontes observés dans 2 mares au Sud de l'aire d'étude Aucun adulte observé.
Bufo bufo	Crapaud commun	**Art.3**	-	LC	LC	~100 pontes observés dans 3 mares au Sud de l'aire d'étude Aucun adulte observé.
			Nombre d'espèces patrimoniales			**2**

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRN : Liste rouge nationale - *RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes*.

LRR : Liste rouge régionale - *VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes*.

Trois mares présentes au Sud de l'aire d'étude accueillent la reproduction de deux espèces protégées d'amphibiens. Ces mares jouent un rôle prépondérant pour leur maintien dans le secteur d'étude. Les espèces recensées utilisent potentiellement la forêt au Sud-Est de l'aire d'étude comme aire de repos.

Tous les amphibiens sont protégés en France par l'arrêté du 8 janvier 2021. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (article 2). Les espèces inscrites à l'article 5 bénéficient d'une réglementation limitée puisque seules la mutilation et la commercialisation sont interdites.

Les deux espèces recensées ne sont pas menacées dans la région.

Crapaud commun (*Bufo bufo*)

Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Ci-après ont été localisées les zones de reproduction et de repos (habitats non protégés) des amphibiens dans le secteur d'étude aux abords du projet K6.

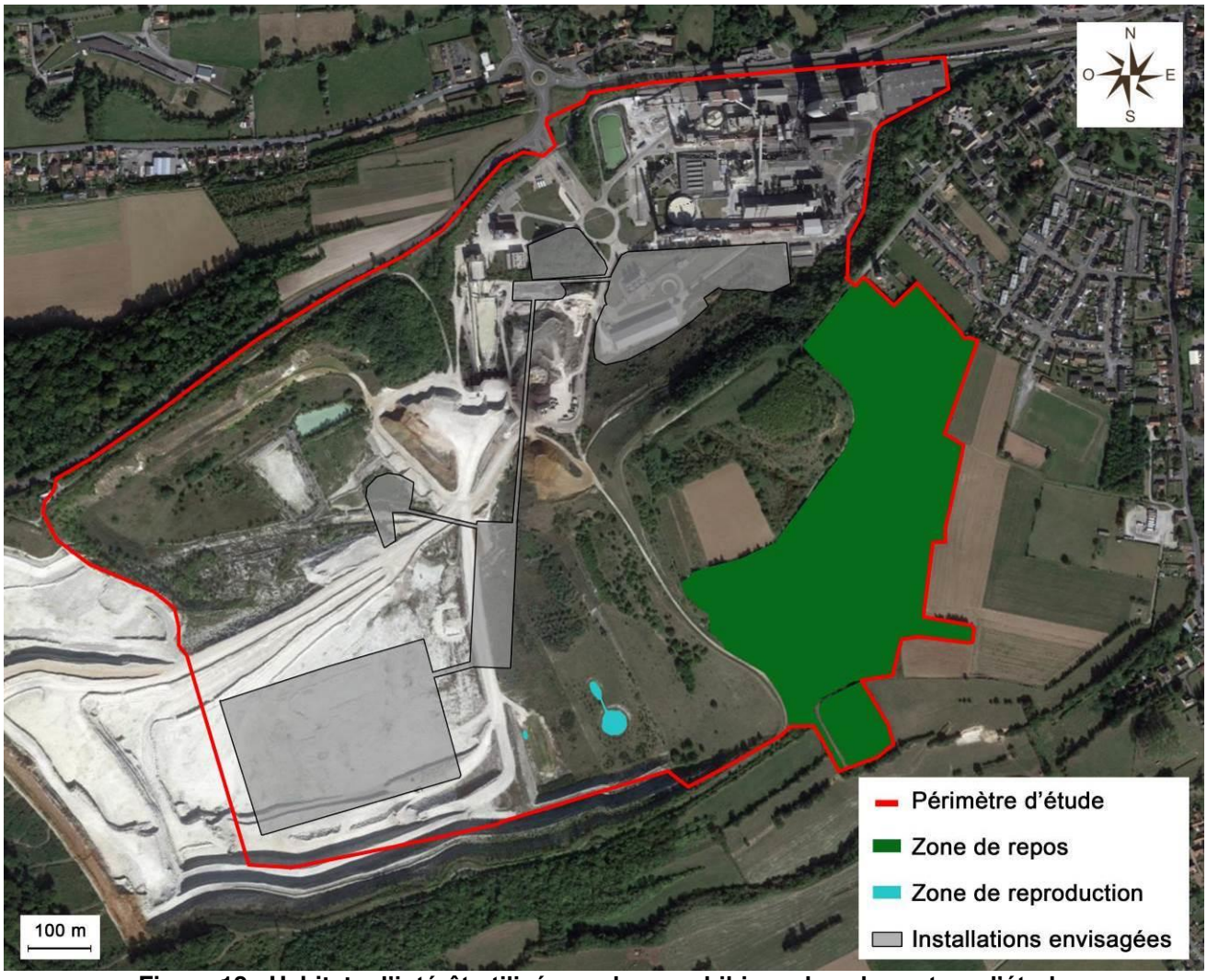


Figure 12 : Habitats d'intérêt utilisés par les amphibiens dans le secteur d'étude

5.3.2. Reptiles

Malgré une recherche accrue au niveau des écotones (lisières de boisements et de friches), aucune espèce de reptiles n'a été recensée dans l'aire d'étude entre 2021 et 2022.

Les données bibliographiques (ZNIEFF de type 2 « La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes ») n'indique pas la présence de reptiles dans le secteur d'étude.

En revanche, le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France a recensé entre 2015 et 2016 une espèce de reptiles au Sud de l'aire d'étude (*cf. Figure 11*) : le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*).

Tableau 5 : Reptile identifié au sein de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	**Art.3**	-	LC	LC	-
		Nombre d'espèces patrimoniales				**1**

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRN : Liste rouge nationale - *RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes*.

LRR : Liste rouge régionale - *VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes*.

Cette espèce, protégée par l'article 3 (individus protégés et habitats non protégés) de l'arrêté du 8 janvier 2021, est classée comme non menacée (LC) dans la région.

Ci-après ont été localisées les zones de reproduction et de repos (habitats non protégés) du Lézard vivipare dans le secteur d'étude aux abords du projet K6.

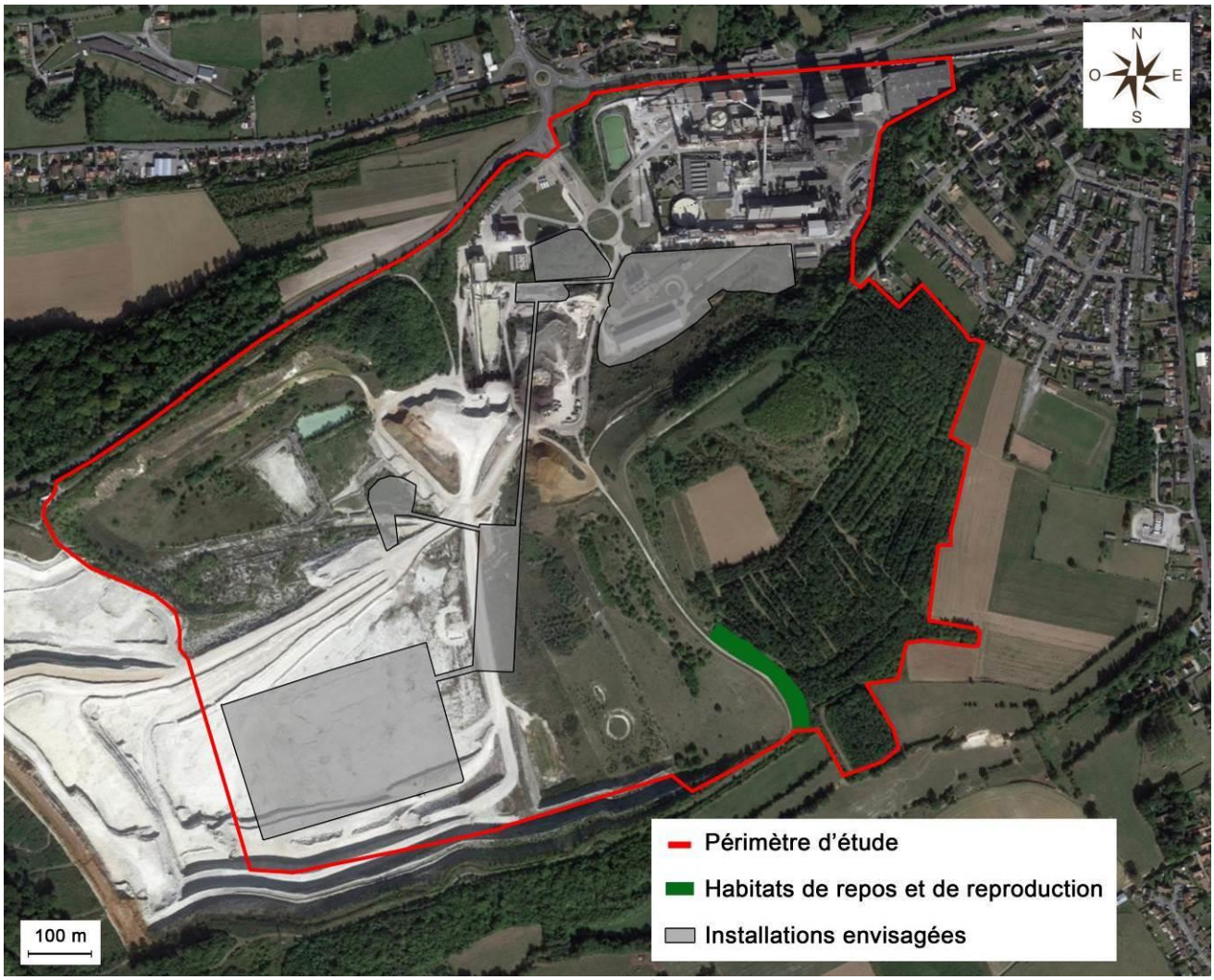


Figure 13 : Habitats d'intérêt utilisés par le Lézard vivipare dans le secteur d'étude

5.3.3. Oiseaux

En France, la majorité des oiseaux sont protégés au niveau national par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Parmi ces oiseaux protégés, certaines présentent un intérêt patrimonial particulier. La détermination de la valeur patrimoniale d'une espèce a été établie sur la base des critères retenus dans le cadre de l'établissement d'une ZNIEFF (d'après Elissalde-Videment et al. (2004)).

Est considérée comme espèce patrimoniale, une espèce dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit. En ce sens, une espèce est dite « patrimoniale » à partir du moment où celle-ci présente un statut de conservation défavorable se traduisant par son appartenance à au moins l'une des catégories suivantes :

- Classes NT, VU, EN, CR ou EX sur les Listes rouges nationale et régionale.
- Espèce protégée au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.
- Population nicheuse nationale signalée en déclin.

Une espèce présentant une valeur patrimoniale forte cumule trois de ces critères ou est assignée d'une classification EN ou CR.

Tableau 6 : Oiseaux recensés au cours des prospections

Nom latin	Nom commun	PN	DO1*	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
							C	P		
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
Ardea cinerea	Héron cendré	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Anas platyrhynchos	Canard colvert	-	-	En amélioration	LC	LC	x	-	-	-
Anthus trivialis	Pipit des arbres	Art.3	-	En amélioration	LC	**NT**	-	x	Faible	1 individu recensé
Buteo buteo	Buse variable	Art.3	-	**En déclin**	LC	LC	-	x	Faible	En survol sur le secteur d'étude
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Art.3	-	**En déclin**	VU	**NT**	-	x	Modérée	2 mâles chanteurs recensés
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Art.3	-	**En déclin**	VU	**NT**	-	x	Modérée	1 couple observé
Charadrius dubius	Petit gravelot	Art.3	-	Stable	LC	**VU**	-	-	Faible	1 individu recensé
Columba palumbus	Pigeon ramier	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Corvus corone	Corneille noire	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Art.3	-	**En déclin**	VU	**VU**	-	x	Modérée	1 mâle chanteur et 1 couple recensés
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	Art.3	**x**	En amélioration	LV	**VU**	x	-	Modérée	1 couple nicheur
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Art.3	-	**En déclin**	NT	**VU**	-	x	Modérée	En survol sur le secteur d'étude
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	-	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
Garrulus glandarius	Geai des chênes	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Larus argentatus	Goéland argenté	Art.3	-	**En déclin**	NT	**VU**	-	-	Modérée	En survol sur le secteur d'étude
Larus fuscus	Goéland brun	Art.3	-	Stable	LC	**NT**	-	-	Faible	En survol sur le secteur d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	DO1*	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
							C	P		
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Art.3	-	En amélioration	LC	**NT**	-	x	Faible	1 couple observé
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Parus major	Mésange charbonnière	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Passer domesticus	Moineau domestique	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	-	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Art. 3	-	**En déclin**	LC	LC	-	x	Faible	3 mâles chanteurs recensés
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Art.3	-	Stable	NT	**VU**	-	x	Faible	2 mâles chanteurs recensés
Pica pica	Pie bavarde	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Picus viridis	Pic vert	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Art.3	-	**En déclin**	NT	**NT**	-	x	Modérée	1 individu recensé
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Sylvia communis	Fauvette grisette	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Art.3	-	**En déclin**	LC	LC	-	x	Faible	1 individu recensé
Turdus merula	Merle noir	Art. 3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
Turdus philomelos	Grive musicienne	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-

Nombre d'espèces observées	**39**	***Nombre d'oiseaux à valeur patrimoniale***	***Fort***	**0**
			Modérée	**7**
			Faible	**8**

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009).

LRN : Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs - *RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes*.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs - *VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes*.

ED : Evaluation Directive Oiseaux – Population nicheuse en France (MNHN).

DO1 : Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979) : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

C : Espèce nicheuse certaine sur le secteur d'étude.

P : Espèce nicheuse probable sur le secteur d'étude (espèce observée en période de nidification dans un milieu favorable à sa reproduction).

* Espèce à la protection de laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (Annexe 1)

Les espèces avifaunistiques rencontrées dans le secteur d'étude sont liées principalement aux milieux semi-ouverts (haies, bosquets, lisières forestières, friches). Sur les 39 espèces recensées dans l'aire d'étude, 30 d'entre elles sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 août 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009.

Huit d'entre-elles présentent un intérêt patrimonial faible dû au déclin de leur population à l'échelle nationale ou à leur statut au niveau régional : le Pouillot fitis, le Pipit des arbres, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Goéland brun, le Petit gravelot, le Troglodyte mignon et la Buse variable.

Sept d'entre-elles présentent un intérêt patrimonial modéré dû au déclin de leur population à l'échelle nationale et à leur statut au niveau régional : le Tarier pâtre, le Goéland argenté, le Faucon crécerelle, le Bruant jaune, le Faucon pèlerin, le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant.

La majorité des espèces protégées recensées dans l'aire d'étude utilisent potentiellement les boisements et les fourrés de l'aire d'étude comme zone de nidification (*cf. Tableau 6*).

A noter qu'un couple de Faucon pèlerin niche au niveau des installations de la cimenterie de Lumbres. Cette espèce ne semble pas perturbée par les activités du site.

Concernant les oiseaux hivernants, au vu des faibles étendues d'eau présentes dans le périmètre d'étude qui ne peuvent pas être utilisées comme halte migratoire, il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser un passage hivernal. A noter que le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France n'a pas aussi jugé nécessaire le recensement des oiseaux hivernants pour ces inventaires naturalistes.

Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Ci-après ont été localisées les zones de nidification (habitats protégés) des oiseaux dans l'emprise et aux abords du projet K6.

Figure 14 : Habitats d'intérêt utilisés par les oiseaux dans le secteur d'étude

5.3.4. Insectes

Les résultats des recensements entomologiques sont présentés dans les paragraphes ci-après.

- Lépidoptères

Les espèces de lépidoptères observées dans l'aire d'étude sont listées dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Lépidoptères identifiés au sein de l'aire d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
Pyronia tithonus	Amaryllis	Espèce non réglementée	LC	LC
Gonepteryx rhamni	Citron	Espèce non réglementée	LC	LC
Ochlodes sylvanus	Sylvaine	Espèce non réglementée	LC	LC
Coenonympha pamphilus	Procris	Espèce non réglementée	LC	LC
Thymelicus lineola	Hespérie du Dactyle	Espèce non réglementée	LC	LC
Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	Espèce non réglementée	LC	LC
Papilio machaon	Machaon	Espèce non réglementée	LC	LC
Callophrys rubi	Argus vert	Espèce non réglementée	LC	LC
Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns	Espèce non réglementée	LC	LC

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
Polyommatus icarus	Argus bleu	Espèce non réglementée	LC	LC
Colias crocea	Souci	Espèce non réglementée	LC	LC
Anthocharis cardamines	Aurore	Espèce non réglementée	LC	LC
Cupido minimus	Argus frêle	Espèce non réglementée	LC	**NT**
Melanargia galathea	Demi-Deuil	Espèce non réglementée	LC	LC
Maniola jurtina	Myrtil	Espèce non réglementée	LC	LC
Aglais urticae	Petite tortue	Espèce non réglementée	LC	LC
Aphantopus hyperantus	Tristan	Espèce non réglementée	LC	LC
Aglais io	Paon du jour	Espèce non réglementée	LC	LC
Vanessa cardui	Belle-Dame	Espèce non réglementée	LC	LC
Thymelicus sylvestris	Bande noire	Espèce non réglementée	LC	**NT**
Limenitis camilla	Petit Sylvain	Espèce non réglementée	LC	LC
Pieris napi	Piéride du navet	Espèce non réglementée	LC	LC
Pieris rapae	Piéride de la rave	Espèce non réglementée	LC	LC
Polygonia c-album	Robert-le-diable	Espèce non réglementée	LC	LC
Pararge aegeria	Tircis	Espèce non réglementée	LC	LC
Bembecia ichneumoniformis	Sésie ichneumon	Espèce non réglementée	-	-
Camptogramma bilineata	Brocatelle d'or	Espèce non réglementée	-	-
Euclidia glyphica	Doublure jaune	Espèce non réglementée	-	-
Chiasmia clathrata	Réseau	Espèce non réglementée	-	-
		Nombre d'espèces de lépidoptères		***29***
		dont espèces patrimoniales		***2***

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
NT : Espèce quasi-menacée.
LRN : Liste rouge nationale.
LRR : Liste rouge régionale.

Les papillons rencontrés dans le secteur d'étude ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier et sont communs dans la région, à l'exception de deux espèces menacées dans la région : l'Argus frêle et la Bande noire. Les chenilles de ces espèces se nourrissent des feuilles de différentes légumineuses sauvages de l'aire d'étude en priviligiant respectivement l'Anthyllide vulnéraire et la Dactyle aggloméré recensés au niveau des friches herbacées présentes au Sud et Sud-Est de l'aire d'étude.

L'Argus frêle revête une patrimonialité singulière car cette espèce est inféodée aux pelouses calicoles. Son habitat, non dominant dans l'aire d'étude, apparrait sporadiquement au Sud et au Sud-Est de l'aire d'étude.

Ci-après a été localisée la plante hôte (habitats non protégés) de l'Argus frêle dans le secteur d'étude aux abords du projet K6.

Figure 15 : Habitats d'intérêt utilisés par l'Argus frêle aux abords du projet K6

- Odonates

Les espèces d'odonates suivantes ont été observées dans le secteur d'étude.

Tableau 8 : Odonates recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
Ischnura elegans	Agrion élégant	Espèce non réglementée	LC	LC
Coenagrion scitulum	Agrion mignon	Espèce non réglementée	LC	LC
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	Espèce non réglementée	LC	LC
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	Espèce non réglementée	LC	LC
Libellula depressa	Libellule déprimée	Espèce non réglementée	LC	LC
Anax imperator	Anax empereur	Espèce non réglementée	LC	LC
Chalcolestes viridis	Leste vert	Espèce non réglementée	LC	LC
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	Espèce non réglementée	LC	LC
Pyrrhosoma nymphula	Petite nymphe corps de feu	Espèce non réglementée	LC	LC
Sympetrum sanguineum	Sympétrum sanguin	Espèce non réglementée	LC	LC
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	Espèce non réglementée	LC	LC

Nombre d'espèces d'odonates	***11***
dont espèces patrimoniales	***0***

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition.
LRN : Liste rouge nationale.
LRR : Liste rouge régionale.

Les odonates rencontrés dans le secteur d'étude sont communs et ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier.

- Coléoptères saproxyliques

Le secteur d'étude du projet n'accueille aucun arbre présentant des marques de présence de Coléoptères saproxyliques. Aucun coléoptère saproxylique n'a également été observé lors des inventaires naturalistes notamment le Lucane cerf-volant dont l'espèce est signalée dans les données bibliographiques communales.

- Orthoptères

Les espèces d'orthoptères suivantes ont été observées dans le secteur d'étude.

Tableau 9 : Orthoptères recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
Gomphocerippus biguttulus	Criquet mélodieux	Espèce non réglementée	LC	-
Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée	Espèce non réglementée	LC	-
Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	Espèce non réglementée	LC	-
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	Espèce non réglementée	LC	-
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	Espèce non réglementée	LC	-
Tetrix subulata	Tétrix riverain	Espèce non réglementée	LC	-
Tetrix undulata	Tétrix forestier	Espèce non réglementée	LC	-
Tettigonia viridissima	Grande sauterelle verte	Espèce non réglementée	LC	-
		Nombre d'espèces d'orthoptères		***8***
		dont espèces patrimoniales		***0***

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition.
LRN : Liste rouge nationale.
LRR : Aucune liste rouge n'a été réalisée pour la région Nord-Pas-de-Calais.

Les orthoptères rencontrés dans le secteur d'étude sont communs et ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier.

5.3.5. Mammifères

Les différentes investigations naturalistes ont permis le recensement de la mammofaune terrestre suivante.

Tableau 10 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	-	-	LC	-	-
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	-	-	NT	-	-
Martes foina	Fouine	-	-	LC	-	-
Talpa europaea	Taupe d'Europe	-	-	LC	-	-
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	-	-	LC	-	-
Vulpes vulpes	Renard roux	-	-	LC	-	-
Sus scrofa	Sanglier	-	-	LC	-	

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
Apodemus sylvaticus	Mulot sylvestre	-	-	LC	-	-

Nombre d'espèces	***8***

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRN : Liste rouge nationale - *RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes*.

LRR : Aucune liste rouge n'a été réalisée pour la région Nord-Pas-de-Calais.

Les mammifères terrestres recensés au sein de l'aire d'étude ne bénéficient pas d'un statut de protection ni d'un intérêt patrimonial particulier. A noter que le Lapin de garenne est classé comme espèce quasi-menacée au niveau national, à cause principalement des maladies virales touchant cette espèce.

Concernant les chiroptères, les enregistrements nocturnes ont permis l'identification des espèces suivantes.

Tableau 11 : Chiroptères enregistrés au sein de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	**Art.2**	**Défavorable mauvais**	**NT**	-	Majorité des contacts
Myotis alcathoe	Murin d'Alcathoe	**Art.2**	Inconnu	LC	-	Peu représentée
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	**Art.2**	Inconnu	**NT**	-	Peu représentée
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	**Art.2**	**Défavorable inadéquat**	LC	-	Peu représentée
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	**Art.2**	**Défavorable inadéquat**	**NT**	-	Majorité des contacts

Nombre d'espèces patrimoniales	**5**

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRN : Liste rouge nationale - *RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes*.

LRR : aucune liste rouge n'a été réalisée pour la région Nord-Pas-de-Calais.

Les boisements (forêts, bosquets, haies) présents dans l'aire d'étude constituent une zone de chasse et un corridor de déplacement pour ces espèces protégées.

A noter que trois des espèces recensées dans l'aire d'étude sont quasi-menacées au niveau national.

De plus, aucun gîte pour les chiroptères, notamment arbre à cavités, n'a été observé dans l'aire d'étude.

Ci-après ont été localisés les zones de chasse et les couloirs de déplacement (habitats non protégés) des chiroptères dans l'emprise et aux abords du projet K6.

Figure 16 : Habitats d'intérêt utilisés par les chiroptères aux abords du projet K6

6. Synthèse des enjeux écologiques

La qualification des enjeux écologiques du secteur d'étude repose sur la prise en compte de plusieurs facteurs :

- la localisation des espèces et des habitats,
- la valeur des espèces et des habitats,
- le rôle de ces habitats (reproduction, alimentation, refuge…),
- la qualité de ces habitats (biodiversité, fonctionnalité, perturbations…).

Le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les différents groupes taxonomiques inventoriés.

Tableau 12 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude

Habitats	Absence d'habitat présentant un intérêt communautaire prioritaire. => Les enjeux pour les habitats sont toutefois évalués à faible, leur diversité pouvant satisfaire aux besoins biologiques de nombreuses espèces patrimoniales et la présence sporadique d'espèces inféodées aux milieux calcicoles aux abords du projet K6.
Flore	Trois espèces protégées au niveau régional ont été recensées dans l'aire d'étude : l'Orchis de Fuchs, l'Ophrys abeille et le Genévrier commun. Ces espèces ont été recensées au Sud, au Nord-Ouest et à l'Est de l'aire d'étude au niveau de friches herbacées. => Les enjeux pour la flore sont évalués à modéré au niveau de ces friches du fait de l'identification d'espèces patrimoniales protégées ou menacées.
Amphibiens	Deux espèces protégées ont été recensées dans le périmètre d'étude : la Grenouille rousse et le Crapaud commun. Trois mares accueillent leur reproduction avérée. Ces mares jouent un rôle prépondérant pour leur maintien dans le secteur d'étude. Ces espèces utilisent potentiellement la forêt au Sud-Est de l'aire d'étude comme aire de repos. => Les statuts de protection de ces espèces (respectivement article 3 et article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021), associé à leur reproduction sur site, justifient le classement des enjeux pour les amphibiens à fort au niveau des mares et modérés au niveau de la forêt.
Reptiles	1 espèce protégée recensée au Sud de l'aire d'étude en 2015-2016 et non menacée dans la région : le Lézard vivipare. => Les enjeux pour les reptiles sont évalués à faible. Seulement une espèce non menacée recensée dans le périmètre d'étude.
Oiseaux	L'environnement local au site de Lumbres offre une mosaïque de milieux pouvant satisfaire aux besoins biologiques de nombreux oiseaux dont notamment le Tarier pâtre, le Bruant jaune et le Verdier d'Europe, espèces menacées dans la région. => Les enjeux pour les oiseaux sont évalués à modéré au niveau des boisements au regard du nombre d'espèces patrimoniales recensées, de leur vulnérabilité à l'échelle régionale et/ou nationale et de la présence de milieux favorables à leur potentielle nidification au sein du périmètre d'étude.

Insectes	Deux espèces menacées au niveau régional : l'Argus frêle et la Bande noire. => Les enjeux pour les insectes sont évalués à faible, étant donné que seules deux espèces patrimoniales non protégées ont été recensées dans l'aire d'étude.
Mammifères	Le secteur d'étude est fréquenté par 5 espèces de chiroptères (Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Murin d'Alcathoe, Murin à oreilles échancrées) utilisant les lisières arborées comme zone de chasse et couloir de déplacement. Absence de gîte avéré (arbre à cavités, combles, …) au sein de l'aire d'étude. => Le statut de protection et la vulnérabilité de ces espèces ainsi que l'absence de gîtes dans le périmètre d'étude justifient le classement des enjeux au niveau des lisières arborées à modéré.

Enjeu fort **Enjeu modéré** **Enjeu faible** **Enjeu nul**

La figure suivante localise les secteurs présentant un enjeu écologique au sein de l'aire d'étude. L'importance de l'enjeu est estimée sur la base de la localisation des espèces protégées, sur leur utilisation des habitats naturels du secteur d'étude.

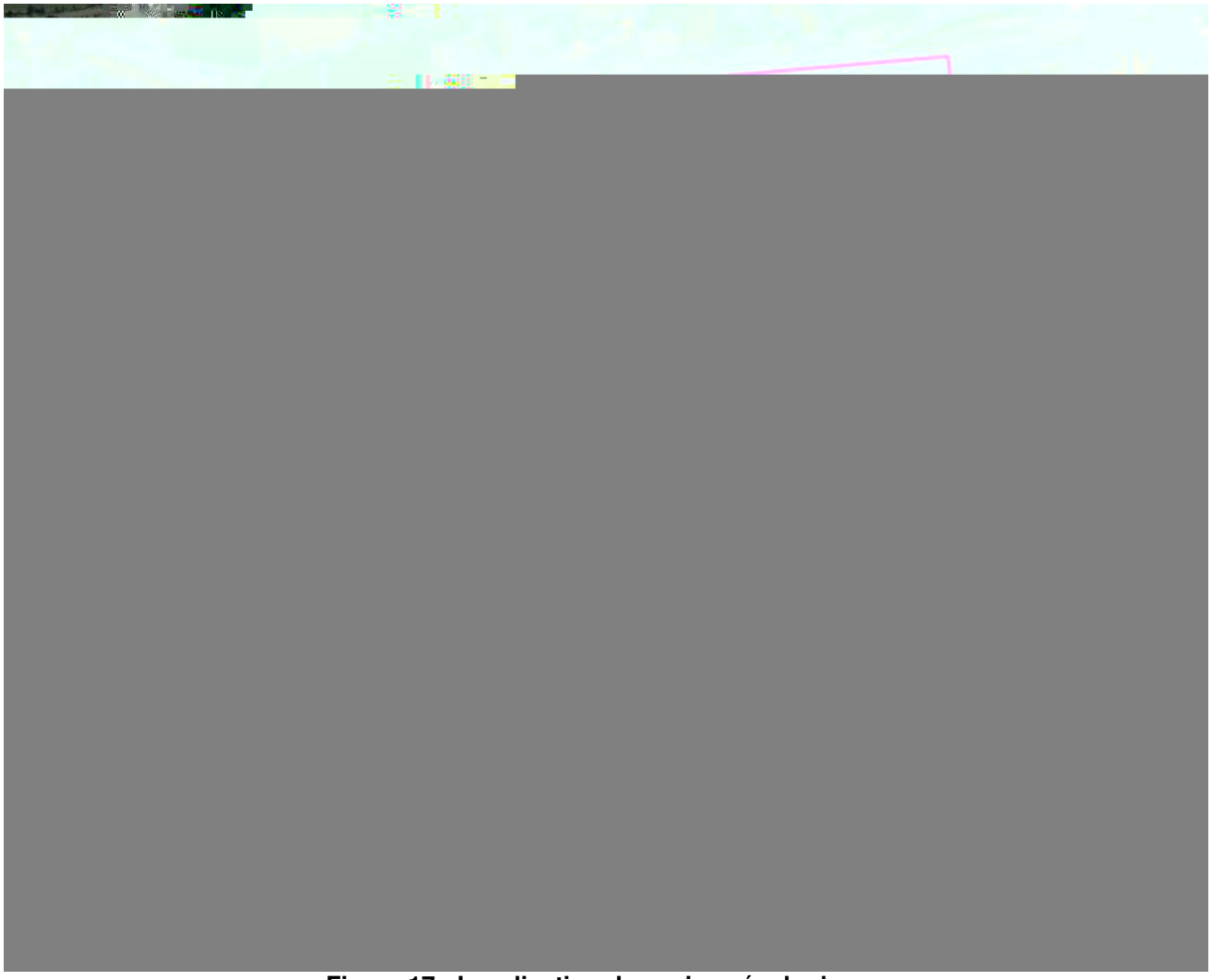


Figure 17 : Localisation des enjeux écologiques

Ainsi, en enjeu nul a été classé les zones d'activités de la cimenterie, présentant des surfaces bitumées, des bâtiments et des jardins entretenus, et le champ cultivé sans cesse remaniés par l'activité agricole. Ces habitats très anthropiques sont donc très peu favorables à la biodiversité.

En enjeu faible a été classé les zones d'activités de la carrière, présentant des sols nus et des zones rudérales, les bassins de décantation et les bassins de rétention des eaux pluviales n'accueillant pas d'espèces spécifiques. A aussi été classé en enjeu faible les friches herbacées n'accueillant pas d'espèces calcicoles. Ces habitats anthropiques sont donc peu favorables à la biodiversité.

En enjeu modéré a été classé les haies, les fourrés et les bosquets accueillant quelques espèces patrimoniales dont des oiseaux protégés. Ces milieux sont aussi utilisés en partie par les chiroptères comme zone de chasse et couloir de déplacement. A aussi été classé en enjeu modéré les friches herbacées accueillant quelques espèces (non dominantes) inféodées aux milieux calcicoles. Ces habitats recolonisés par la flore locale sont donc favorables à la biodiversité.

En enjeu fort a été classé les seules mares accueillant la reproduction d'amphibiens dans le secteur d'étude et la forêt au Sud-Est (c'est le cumul des enjeux oiseaux, amphibiens, reptiles et chiroptères qui classe cet habitat en enjeu fort) utilisée potentiellement comme zone de nidification, de reproduction, de repos et/ou de chasse par de nombreuses espèces patrimoniales. Ces habitats créés par la société EQIOM sont donc très favorables à la biodiversité.

IV. Impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats

Le présent chapitre à vocation à analyser les impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés dans l'environnement au site. Il tient ainsi compte des données bibliographiques connues sur le secteur étudié, de la trame verte et bleue locale et des résultats des inventaires naturalistes menés.

Le projet de la société EQIOM occupera une surface cumulée d'environ 11,4 ha. Ce projet consistera en premier lieu à la création de la base vie et de la zone de stockage/montage nécessaires aux travaux d'aménagement, celles-ci ayant été placées au Sud-Ouest du périmètre d'étude afin d'éviter les habitats à enjeu fort et modéré. Par la suite, les installations du projet K6 (bâtiments, cuves, four, installations annexes) seront réalisées et localisées principalement dans des zones à enjeu faible à l'exception des cuves de déchets liquides et d'une installation de craie localisées actuellement au sein de boisements et/ou de fourrés arbustifs.

Ainsi, afin de réduire au maximum les impacts de son projet, la société EQIOM a choisi de placer ses futures installations sur ces zones actuelles d'activités (cimenterie, carrière) ou à proximité immédiate de celles-ci en évitant la partie Sud-Est du périmètre d'étude accueillant des boisements, des fourrés et des friches herbacées pouvant à terme se transformer en milieux calcicoles.

A noter que la base vie et la zone de stockage/montage seront temporaires (entre 1 à 2 ans), les terrains accueillant ce chantier retourneront donc à leur état actuel (zone de carrière).

La carte ci-dessous présente les installations envisagées pour le projet K6 couplées avec les enjeux écologiques recensées dans le périmètre d'étude.

Figure 18 : Cartographie des enjeux écologiques couplés avec les installations envisagées pour le projet K6

Le projet K6 impactera ainsi principalement des zones à enjeu nul (zones bitumées, jardins) et faible (zones rudérales, zones décapées, zones de stockage) sur une surface respective de 1,8 ha et 8,4 ha.

Pour les zones à enjeu modéré, le projet K6 impactera 0,46 ha de fourrés et 0,74 ha de haies/bosquets.

Enfin, le projet de la société EQIOM n'impactera aucune zone à enjeu écologique fort (forêt, mares). En effet, la partie Sud-Est de l'aire d'étude où on recense le plus grand nombre d'espèces patrimoniales (oiseaux, reptiles, amphibiens, flore, chiroptères, lépidoptères) sera entièrement préservée.

1. Incidences du projet sur les milieux naturels d'intérêt

Le site de Lumbres est inclus dans la ZNIEFF de type 2 « La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes ».

Les inventaires naturalistes réalisés sur le site ont recensé plusieurs espèces déterminantes ayant conduit à la création de cette ZNIEFF comme l'Argus frêle et l'Agrion mignon.

Le projet K6 n'impactera pas directement les habitats de ces espèces déterminantes. Cependant, sans mesures de préservation, ces espèces ne pourront pas se maintenir sur le site de Lumbres.

Afin de maintenir la présence d'espèces déterminantes ZNIEFF, des mesures de préservation seront mise en place (cf. chapitre V) sur le site de Lumbres.

2. Incidence du projet sur la trame verte et bleue locale

Le projet K6 prévoit la destruction de plusieurs éléments de la trame verte (boisements, fourrés) locale.

Sans mesures adéquates, la trame verte locale du secteur d'étude pourrait être impactée par le projet de la société EQIOM.

Afin de ne pas impacter la trame verte locale du secteur d'étude, des mesures environnementales seront mise en place (cf. chapitre V) sur le site de Lumbres.

3. Analyse des impacts bruts du projet sur les habitats

Les habitats qui seront détruits par le projet de la société EQIOM sont communs dans la région et sont issus des activités du site de Lumbres. En effet, les zones du projet ont été décapées par la carrière puis recolonisées par la flore locale.

Les friches herbacées sur coteaux calcaires, localisées au Sud-Est et Nord-Ouest du site et pouvant évoluer en habitat d'intérêt communautaire tel que des landes et des pelouses calcaires, ne seront pas impactées par les travaux d'aménagement et les installations prévues.

Les habitats recensés sur le site sont communs dans la région, aucun habitat communautaire n'a été recensé. Les habitats pouvant évoluer en habitat communautaire seront préservés. Les impacts bruts du projet sur les habitats sont donc jugés ***non significatifs****.*

4. Analyse des impacts bruts du projet sur la flore

Au sein de l'aire d'étude, trois espèces protégées (Orchis de Fuchs, Ophrys abeille, Genévrier commo

7. Analyse des impacts bruts du projet sur les oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux fréquentent et nichent potentiellement dans le périmètre d'étude. Ces espèces sont patrimoniales par leur rareté et leurs populations en déclin.

La majorité des espèces d'oiseaux recensées nichent au niveau des fourrés et des boisements de l'aire d'étude. Ces habitats représentent un enjeu important pour leur maintien dans le secteur d'étude.

Les habitats de nidification recensés dans le périmètre d'étude, issus principalement des activités du site de Lumbres, doivent faire l'objet de mesures environnementales afin de garantir le maintien des populations d'oiseaux patrimoniales.

Le projet K6 impactera 0,46 ha de fourrés et 0,74 ha de haies/bosquets potentiellement utilisés comme zone de nidification par des espèces patrimoniales.

La destruction de ces habitats devra faire l'objet de mesures environnementales afin de ne pas impacter les populations de ces espèces protégées dont certaines menacées dans la région.

Les boisements et les fourrés présents sur les terrains du projet K6 constituent une zone de nidification potentielle pour des espèces d'oiseaux protégées dont certaines menacées dans la région. Le projet K6 aura des impacts bruts réduits au vu des surfaces défrichées mais étant donné le nombre d'espèces patrimoniales recensées ces impacts sur les oiseaux sont jugés ***modérés****.*

8. Analyse des impacts bruts du projet sur les insectes

Deux espèces menacées dans la région ont été recensées aux abords du projet K6 : l'Argus frêle et la Bande noire.

Ces espèces ont été recensées au niveau des friches herbacées sur coteaux calcaires issues des activités du site de Lumbres. Cet habitat ne sera pas impacté par le projet K6. Cependant, il devra faire l'objet de mesure de préservation afin de maintenir cette espèce sur le site de Lumbres.

Les abords du projet K6 accueillent un habitat, créé par les activités de la carrière, favorable à deux espèces menacées dans la région. Le projet K6 n'impactera pas directement l'habitat de ces espèces. Les impacts bruts du projet sur les insectes sont donc jugés ***faibles****.*

9. Analyse des impacts bruts du projet sur les mammifères

Cinq espèces de chiroptères protégées, dont 3 quasi-menacées, ont été recensées dans l'aire d'étude. Actuellement, ces espèces fréquentent les lisières arborées présentes en marge des secteurs exploités. Ils les utilisent uniquement comme zone de chasse et couloir de déplacement.

Le projet K6 détruira 0,74 ha de haies/bosquets. Ce défrichement pourrait perturber les individus fréquentant les lisières de ces habitats.

De plus, la lumière générée par les travaux et les installations du projet K6 peut elle aussi perturber ces espèces dont certaines sont lucifuges.

Les boisements présents sur les terrains du projet K6 sont fréquentés par 5 espèces de chiroptères protégées risquant d'être perturbées par le projet K6. Les impacts bruts du projet sur les mammifères sont donc jugés ***modérés****.*

10. Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux.

Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux

	Enjeux	Impacts bruts identifiés	Classification des impacts bruts du projet
Habitats	**FAIBLES**	Destruction limitée d'habitats naturels d'ores et déjà liés aux activités du site. Aucun habitat d'intérêt communautaire recensé dans l'aire d'étude. Potentialité d'accueil d'habitats communautaires uniquement aux abords du projet K6.	**NON SIGNIFICATIFS**
Flore	**MODERES**	2 espèces protégées et 2 espèces menacées recensées aux abords du projet K6. Risque de détérioration des habitats favorables à ces espèces sans mesures de préservation.	**FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES**
Amphibiens	**FORTS**	2 espèces recensées se reproduisant aux abords du projet K6. Habitats (haies, bosquets, fourrés) potentiels (aucun amphibien recensé) détruits.	**FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES**
Reptiles	**FAIBLES**	1 espèce recensée aux abords non immédiats du projet K6. Aucun risque de destruction ni de perturbation de cette espèce.	**NON SIGNIFICATIFS**
Oiseaux	**FORTS**	Nombreuses espèces patrimoniales fréquentant les abords du projet K6. Peu d'espèces impactées directement par le projet. Risque de destruction de nids et de perturbation d'espèces patrimoniales lors de l'arasement de la végétation (haies, bosquets, fourrés) sur les secteurs accueillant des installations.	**MODERES EN L'ABSENCE DE MESURES**
Insectes	**FAIBLES**	2 espèces menacées recensées aux abords du projet K6. Risque de détérioration des habitats favorables à ces espèces sans mesures de préservation.	**FAIBLES EN L'ABSENCE DE MESURES**
Mammifères	**MODERES**	5 espèces protégées, dont 3 menacées, recensées dans l'emprise du projet K6. Risque de perturbation des espèces pendant leur phase de déplacement et de chasse.	**MODERES EN L'ABSENCE DE MESURES**

V. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet

Tout projet doit s'inscrire dans l'esprit de la doctrine ministérielle validée le 6 mars 2012 relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » (principe ERC).

Ces mesures peuvent prendre la forme de :

- ✓ **Mesures d'évitement ou de suppression (E)** : Ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- ✓ **Mesures de réduction (R)** : Ces mesures visent à limiter les effets négatifs du projet sur son environnement.
- ✓ **Mesures compensatoires (C)** : Ces mesures n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet mais de leur offrir une contrepartie.

En complément de ces mesures, des mesures d'accompagnement (A) peuvent être préconisées afin d'améliorer l'efficience ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées.

Dans le cadre du présent projet, les mesures suivantes sont envisagées.

A noter que ces mesures ont été définies selon le guide d'aide à la définition des mesures ERC réalisé pour le Ministère de la transition écologique et solidaire.

1. Mesures d'évitement

Le site de Lumbres accueille des fourrés, des haies, des friches herbacées, des bosquets et des mares favorables à de nombreuses espèces patrimoniales recensées sur le site.

Dans le cadre du projet K6, la société EQIOM conservera sur son site de Lumbres environ 13,9 ha de haies/bosquets, de fourrés, de friches herbacées et de mares favorables notamment aux oiseaux, aux insectes, aux chiroptères, aux amphibiens, aux reptiles et à la flore (*cf. Figure 14*).

Ainsi, aucune activité pouvant dégrader ces milieux ne sera réalisée pendant les travaux et l'exploitation du projet K6.

2. Mesures de réduction

2.1. Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces (MR1)

Le développement des activités du site de Lumbres détruira environ 0,74 ha de haies/bosquets et 0,46 ha de fourrés arbustifs.

Afin de ne pas impacter les espèces d'oiseaux nichant potentiellement dans ces milieux et les espèces de chiroptères utilisant les lisières, pour lesquelles il est interdit de générer toute perturbation, dérangement ou destruction d'individus, le défrichement sera réalisé hors période de nidification de l'avifaune et hors période d'activités des chiroptères. Ainsi, les travaux de défrichement devront être réalisés entre novembre et février.

2.2. Installation de nichoirs à oiseaux (MR2)

Les plantations arborées réalisées en application de la mesure MR2 pourront être utilisées comme zone de nidification par les oiseaux arboricoles qu'après plusieurs années, le temps que les arbres plantés atteignent une certaine hauteur.

De ce fait, il est préconisé la mise en place de nichoirs à oiseaux cavernicoles au sein des haies/bosquets conservés (mesure d'évitement). Ces nichoirs seront installés sur des arbres moyens ou de grandes tailles ne présentant pas de cavités favorables. Ils permettront ainsi de pallier à l'absence temporaire d'habitats cavernicoles.

Les nichoirs à oiseaux seront installés à au moins trois mètres de la surface du sol et ce afin de les préserver de la prédation. Pour la même raison, ils seront éloignés des branches horizontales qui facilitent l'accès aux prédateurs.

Leur installation se fera en automne / début de l'hiver afin de favoriser l'appropriation par les oiseaux de ce nouvel habitat. Une orientation Sud-Est sera privilégiée en termes d'ensoleillement.

Au regard de la surface arborée détruite, il sera préconisé l'installation de 6 nichoirs à oiseaux très espacés entre eux afin de limiter la compétition entre les couples nicheurs.

2.3. Installation de nichoirs à chauves-souris (MR3)

Le secteur d'étude est fréquenté par 5 espèces de chauves-souris dont 3 peuvent utiliser des gîtes arboricoles (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Murin d'Alcathoe). Afin d'offrir des gîtes exploitables à ces espèces, il est envisagé l'installation de 6 nichoirs artificiels à chiroptères au sein des boisements préservées (mesure d'évitement).

Ces nichoirs seront placés à au moins 4 m de haut et orientés entre Sud-Est à Sud-Ouest. Ils seront installés en hiver et dans un secteur accessible pour les chauves-souris (absence de branches basses, de lierre, de buissons).

2.4. Mise en place de maisons à insectes (MR4)

Des maisons à insectes ont été mises en place par la société EQIOM afin de favoriser la présence d'insectes, ce taxon représentant une source d'alimentation importante pour les chiroptères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles patrimoniaux recensés sur le site.

2.5. Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier (MR5)

Afin de limiter l'effet de barrière causé par les clôtures qui seront installées uniquement pendant la phase chantier, des passages pour la faune (micro-mammifères, reptiles, amphibiens) seront aménagés. Ces passages seront suffisamment petits afin d'interdire l'accès aux gros mammifères susceptibles d'endommager les équipements et le matériel.

Les passages seront installés au ras du sol à travers le grillage de la clôture. Des passages de 30 x 20 cm de côté seront privilégiés tous les 20 à 30 mètres. Les découpes ne devront pas être de nature à blesser les animaux. L'utilisation de fils barbelés sera proscrite.

2.6. Optimisation de l'éclairage sur le site (MR6)

L'objectif de cette mesure est de limiter l'éclairage au strict nécessaire que ce soit en termes de surface éclairée, d'intensité, du temps d'éclairage et d'orientation du faisceau.

En effet, la pollution lumineuse, provoquée par l'éclairage nocturne, a des effets néfastes sur les chiroptères causant notamment une perturbation de leurs activités de chasse.

Cette mesure vise donc à limiter au maximum l'éclairage nocturne par le choix de la surface/linaire éclairé (nombre de lampadaires adapté aux besoins, préserver des corridors écologiques dans le noir en lisières des boisements), l'intensité (réduire la puissance nominale des lampes utilisées et l'adapter aux besoins), le temps d'éclairage (géré par une horloge), la couleur de l'éclairage (lampes avec un spectre lumineux tendant vers le rouge) et l'orientation du faisceau (éclairage uniquement au sol).

Ainsi, la société EQIOM réalise actuellement un travail spécifique en partenariat avec le Parc naturel régional des caps et marais d'Opale sur les émissions lumineuses.

En effet, dans le cahier des charges du projet K6, il sera fixé les contraintes suivantes :

- limiter les éclairages au strict nécessaire,
- éclairer uniquement les zones nécessaires pour la sécurité des installations et pour les déplacements du personnel,
- orienter les éclairages du haut vers le bas,
- canaliser le faisceau lumineux pour n'éclairer que ce qui est nécessaire,
- utiliser des lampes avec une température de couleur 3 000 K maximum, éclairage tendant vers le rouge le moins défavorable à la biodiversité.

3. Mesures compensatoires

3.1. Plantation d'un boisement, renforcement des corridors écologiques (MC1)

La société EQIOM prévoit la plantation d'arbres sur une surface supérieure à celle détruite soit une surface de reboisement de 1 ha. Ces boisements seront constitués d'espèces locales (chênes, hêtres, châtaigniers, érables …) bien adaptées au climat de la région.

Les plantations ont été réalisées avant le défrichement des boisements impactés par le projet K6, c'est-à-dire début d'année 2023.

Les boisements seront localisés au sein ou aux abords du site de Lumbres, à proximité de boisements existants, afin de développer la trame verte présente notamment au Sud-Est du site. Les terrains utilisés devront appartenir à la société EQIOM ou faire l'objet d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale) pour assurer la pérennité du boisement.

3.2. Création et maintien de fourrés arbustifs, renforcement des corridors écologiques (MC2)

La société EQIOM prévoit la création de fourrés arbustifs sur une surface équivalente à celle détruite soit une surface de fourrés arbustifs de 0,46 ha. Ces fourrés seront issus de terrains laissés en friche en veillant à l'absence d'espèces envahissantes (*cf. mesures d'accompagnement*). Ils seront entretenus tous les 5-10 ans en fonction de la fermeture du milieu (forte présence d'arbres).

A noter que cette mesure devra être réalisée avant ou la même année que la destruction des fourrés existants.

4. Localisation des mesures ERC

La figure ci-après localise les mesures ERC envisagées dans le cadre de la réalisation du présent projet.

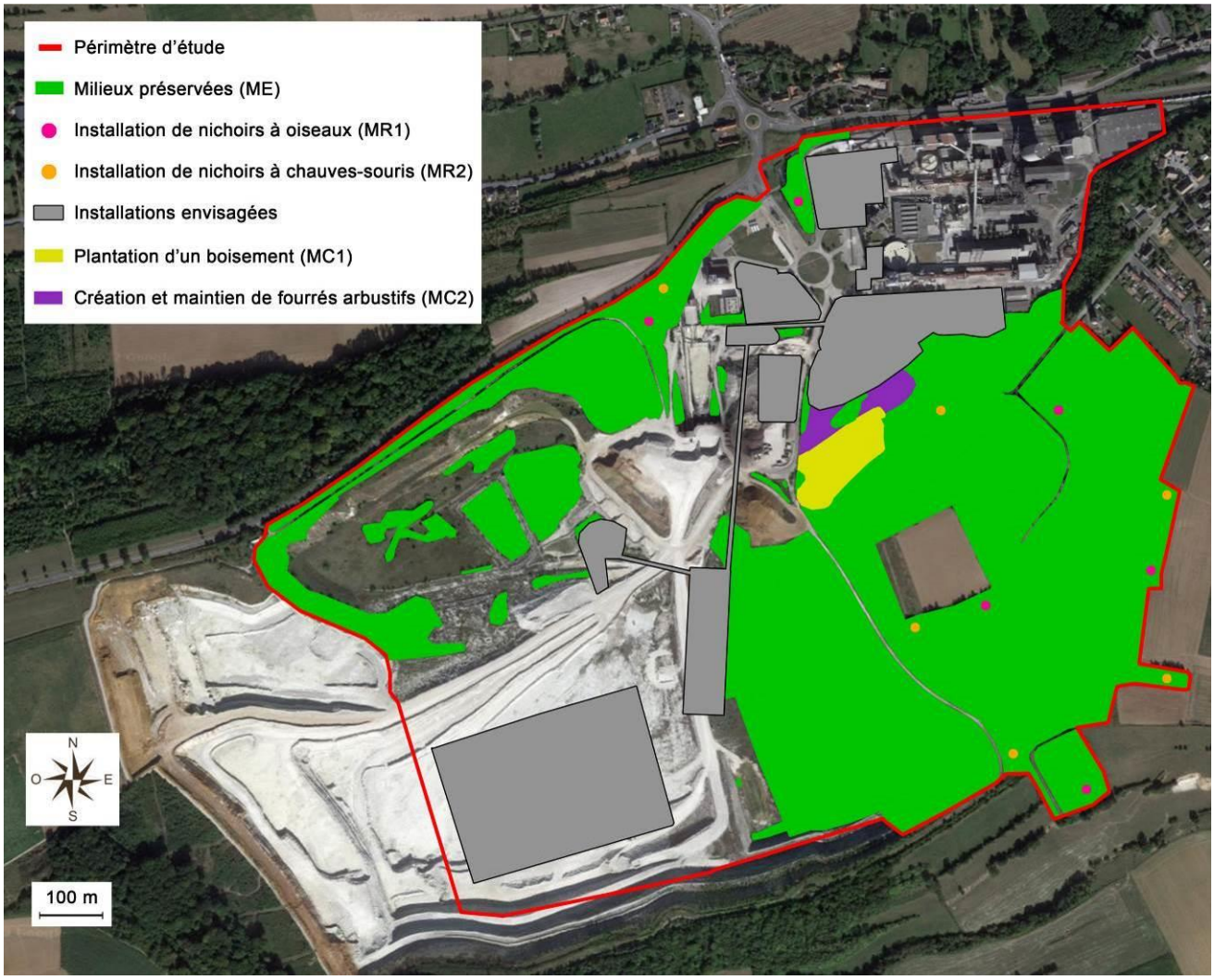


Figure 19 : Localisation des mesures ERC envisagées dans le cadre du projet

5. Bilan des impacts résiduels après application des mesures ERC

Le tableau ci-après réévalue les impacts du projet suite à l'application des mesures ERC, nommé impact résiduel.

Tableau 14 : Synthèse des impacts après application des mesures ERC

	Impacts bruts du projet	Mesures prévues dans le cadre du projet	Impacts résiduel du projet
Habitats	**NON SIGNIFICATIFS**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales	**NON SIGNIFICATIFS**

	Impacts bruts du projet	Mesures prévues dans le cadre du projet	Impacts résiduel du projet
Flore	**FAIBLES**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales	**NON SIGNIFICATIFS**
Amphibiens	**FAIBLES**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces MR5 : Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier MC1 : Plantation d'un boisement MC2 : Création et maintien de fourrés arbustifs	**NON SIGNIFICATIFS**
Reptiles	**NON SIGNIFICATIFS**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces MR5 : Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier MC1 : Plantation d'un boisement MC2 : Création et maintien de fourrés arbustifs	**NON SIGNIFICATIFS VOIRE POSITIF**
Oiseaux	**MODERES**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces MR4 : Installation de nichoirs à oiseaux MC1 : Plantation d'un boisement MC2 : Création et maintien de fourrés arbustifs	**FAIBLES**
Insectes	**FAIBLES**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR4 : Mise en place de maisons à insectes	**NON SIGNIFICATIFS**

	Impacts bruts du projet	Mesures prévues dans le cadre du projet	Impacts résiduel du projet
Mammifères	**MODERES**	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces MR3 : Installation de nichoirs à chauves-souris MR5 : Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier MR6 : Optimisation de l'éclairage sur le site MC1 : Plantation d'un boisement MC2 : Création et maintien de fourrés arbustifs	**FAIBLES**

6. Mesures d'accompagnement

6.1. Suivi écologique des mesures envisagées

Un suivi écologique du site est préconisé afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place notamment le suivi de la plantation du boisement. Il aura également pour objectif de suivre la richesse écologique du site et de certifier de l'absence de perte nette de biodiversité au sein du périmètre d'étude.

Pour ce faire, le suivi se basera sur le passage d'un expert botaniste et d'un fauniste à minima au printemps. Le premier suivi sera réalisé l'année suivant le début des travaux. Cette première intervention permettra notamment de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi. L'objectif est d'arrêter un protocole reproductible pour les suivis ultérieurs de manière à permettre de comparer l'évolution du site après chaque suivi.

De plus, ce suivi devra évaluer l'efficacité des mesures environnementales et le cas échéant mettre en place des mesures correctrices.

En ce sens et au regard des enjeux écologiques présent sur le site, ce suivi sera réalisé à minima l'année suivant les travaux (année N+1), puis à N+3, N+5 et N+7.

6.2. Maintien d'une strate herbacée sur les milieux préservés

En lien avec le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, la société EQIOM met en place actuellement et de manière volontaire des opérations visant à garder des milieux ouverts sur une partie de son site afin de favoriser la présence d'espèces typiques de milieux calcicoles.

Ces opérations visent ainsi à maintenir une strate herbacée au niveau des coteaux calcaires au Sud-Est du site à l'aide actuellement d'un éco-pâturage. Cet éco-pâturage, réalisé sur une surface d'environ 11 ha, favorise l'apparition d'espèces patrimoniales (Orchis de Fuchs, Ophrys abeille) et de l'Anthyllide vulnéraire, espèce hôte de l'Argus frêle. De plus, à terme, des milieux calcicoles d'intérêt communautaire comme des pelouses et des landes calcicoles pourraient apparaitre dans cette zone entretenue écologiquement.

7. Bilan des impacts résiduels après application des mesures

En définitive, suite à l'application des mesures environnementales proposées, les impacts du projet de la société EQIOM seront non significatifs voire positifs sur les enjeux écologiques identifiés dans le secteur d'étude. En particulier, le projet de la société EQIOM n'aura pas d'impact significatif sur les espèces protégées recensées dans le secteur d'étude.

En ce sens, la réalisation d'une demande de dérogation de destruction d'habitats protégés, de destruction d'espèces protégées ou de perturbation d'espèces protégées n'est pas nécessaire.

Conclusion

La société EQIOM envisage de moderniser sa cimenterie localisée sur la commune de Lumbres dans le département du Pas-de-Calais. Ce projet concerne plus spécifiquement la mise en exploitation d'un nouveau four rotatif et d'installations annexes.

Les prospections naturalistes réalisées entre 2021 et 2022, ainsi que les inventaires réalisés par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, ont permis de relever précisément les enjeux écologiques sur la faune, la flore et les habitats présente dans le périmètre d'étude.

Les impacts bruts du projet K6 apparaissent modérés pour les mammifères, les oiseaux et les amphibiens et faibles pour les insectes et la flore, ces impacts étant liés à la présence d'habitats favorables à ces taxons.

Le projet n'aura en revanche pas d'impacts sur les reptiles et les habitats recensés dans l'aire d'étude.

Les mesures environnementales envisagées comme la plantation d'un boisement, l'adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces et la conservation des habitats permettront aux populations d'espèces protégées fréquentant le site de Lumbres de ne pas être impactées par le projet K6.

L'application de ces mesures garantira une bonne intégration du site de Lumbres dans son environnement et à terme de n'avoir aucune perte de biodiversité suite à la création du projet K6.

Annexes

Annexe 1 : Cartographie des habitats 63
Annexe 2 : Cartographie des espèces patrimoniales 64
Annexe 3 : Inventaire botanique..... 65
Annexe 4 : Cartographie des habitats détaillée réalisée par le CEN 70

Annexe 1 : Cartographie des habitats

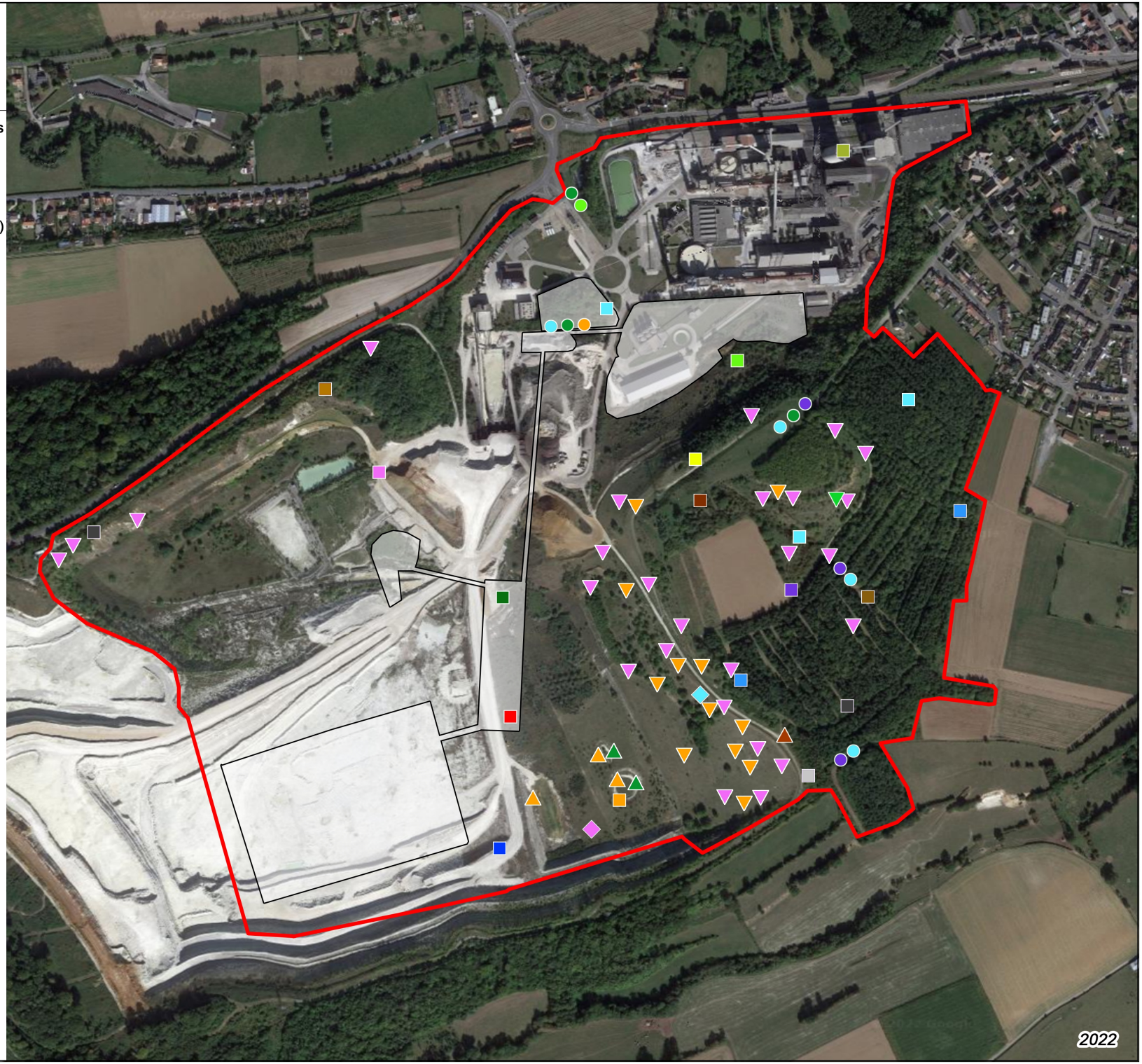
Annexe 2 : Cartographie des espèces patrimoniales

CARTOGRAPHIE DES ESPECES PATRIMONIALES

EQIOM
LUMBRES (62)

N
O E
S

100 m



- Périmètre d'étude
- Installations envisagées
- Murin d'Alcathoé (*Myotis alcathoe*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*)
- Crapaud commun (*Bufo bufo*)
- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)
- Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)
- Buse variable (*Buteo buteo*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Goéland argenté (*Larus argentatus*)
- Goéland brun (*Larus fuscus*)
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
- Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
- Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)
- Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*)
- Genévrier commun (*Juniperus communis*)
- Argus frêle (*Cupido minimus*)
- Bande noire (*Thymelicus sylvestris*)

Annexe 3 : Inventaire botanique

Nom latin	Nom commun	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
Acer campestre	Erable champêtre	-	-	LC	LC	-
Acer platanoides	Erable plane	-	-	LC	LC	-
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore	-	-	LC	LC	-
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	-	-	LC	LC	-
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	-	-	LC	LC	-
Agrostis capillaris	Agrostide capillaire	-	-	LC	LC	-
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	-	-	LC	LC	-
Alnus cordata	Aulne cordé	-	-	LC	LC	-
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	-	-	LC	LC	-
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidale	-	-	LC	LC	-
Angelica sylvestris	Angélique sylvestre	-	-	LC	LC	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	-	-	LC	LC	-
Anthyllis vulneraria	Anthyllide vulnéraire	-	-	LC	LC	-
Aquilegia vulgaris	Ancolie vulgaire	-	-	LC	LC	Espèce introduite
Argentina anserina	Potentille ansérine	-	-	LC	LC	-
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	-	-	LC	LC	-
Artemisia vulgaris	Armoise commune	-	-	LC	LC	-
Arum maculatum	Gouet tacheté	-	-	LC	LC	-
Bellis perennis	Pâquerette vivace	-	-	LC	LC	-
Blackstonia perfoliata	Blackstonie perfoliée	-	-	LC	LC	-
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des forêts	-	-	LC	LC	-
Bromopsis erecta	Brome érigé	-	-	LC	LC	-
Bromus hordeaceus	Brome mou	-	-	LC	LC	-
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios	-	-	LC	LC	-
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	-	-	LC	LC	-
Carex flacca	Laîche glauque	-	-	LC	LC	-
Carex sylvatica	Laîche des bois	-	-	LC	LC	-
Carlina vulgaris	Carline commune	-	-	LC	LC	-
Carpinus betulus	Charme commun	-	-	LC	LC	-
Catapodium rigidum	Catapode rigide	-	-	LC	LC	-
Centaurea jacea	Centaurée jacée	-	-	LC	LC	-
Centaurium erythraea	Petite centaurée commune	-	-	LC	LC	-
Cerastium fontanum	Céraiste des fontaines	-	-	LC	LC	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-	-	LC	LC	-
Cirsium eriophorum	Cirse des aranéeux	-	-	LC	LC	-

Nom latin	Nom commun	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
Cirsium palustre	Cirse des marais	-	-	LC	LC	-
Cirsium vulgare	Cirse commun	-	-	LC	LC	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-	-	LC	LC	-
Clinopodium vulgare	Clinopode commun	-	-	LC	LC	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-	-	LC	LC	-
Coreopsis lanceolata	Coréopside lancéolée	-	-	NA	LC	-
Corylus avellana	Noisetier	-	-	LC	LC	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	-	-	LC	LC	-
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	-	-	LC	LC	-
Crepis capillaris	Crépide capillaire	-	-	LC	LC	-
Cruciata laevipes	Croisette commune	-	-	LC	LC	-
Cynosurus cristatus	Crételle à crête	-	-	LC	LC	-
Dactylis glomerata	Dactyle agglomérée	-	-	LC	LC	-
Dactylorhiza fuchsii	Orchis de Fuchs	-	x	LC	LC	Espèce protégée en région Nord-Pas-de-Calais
Daucus carotte	Carotte sauvage	-	-	LC	LC	-
Dianthus barbatus	Œillet barbu	-	-	LC	LC	-
Dipsacus fullonum	Cardère à foulon	-	-	LC	LC	-
Elytrigia repens	Chiendent rampant	-	-	LC	LC	-
Epilobium angustifolium	Epilobe à feuilles étroites	-	-	LC	LC	-
Epilobium hirsutum	Epilobe hérissé	-	-	LC	LC	-
Epilobium parviflorum	Epilobe à petites fleurs	-	-	LC	LC	-
Epilobium tetragonum	Epilobe à tige carrée	-	-	LC	LC	-
Equisetum arvense	Prêle des champs	-	-	LC	LC	-
Erigeron acris	Erigéron âcre	-	-	LC	LC	-
Eucalyptus sp.	Eucalyptus	-	-	-	-	-
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	-	-	LC	LC	-
Fagus sylvatica	Hêtre des forêts	-	-	LC	LC	-
Festuca arundinacea	Fétuque roseau	-	-	LC	LC	-
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	-	LC	LC	-
Fraxinus excelsior	Frêne commun	-	-	LC	LC	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-	-	LC	LC	-
Galium mollugo	Gaillet commun	-	-	LC	LC	-
Geranium dissectum	Géranium découpé	-	-	LC	LC	-
Geranium robertianum	Géranium de Robert	-	-	LC	LC	-
Glechoma hederacea	Gléchome lierre terrestre	-	-	LC	LC	-
Gnaphalium uliginosum	Gnaphale des fanges	-	-	LC	LC	-
Gymnadenia conopsea	Gymnadénie moucheron	-	-	LC	LC	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-	-	LC	LC	-
Helminthotheca echioides	Picride fausse vipérine	-	-	LC	LC	-

Nom latin	Nom commun	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
Heracleum sphondylium	Berce commune	-	-	LC	LC	-
Holcus lanatus	Houlque laineuse	-	-	LC	LC	-
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	-	-	LC	LC	-
Inula conyzae	Inule conyze	-	-	LC	LC	-
Jacobaea erucifolia	Séneçon à feuilles de roquette	-	-	LC	LC	-
Jacobaea vulgaris	Séneçon jacobée	-	-	LC	LC	-
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	-	-	LC	LC	-
Juncus effusus	Jonc épars	-	-	LC	LC	-
Knautia arvensis	Knautie des champs	-	-	LC	LC	-
Lactuca serriola	Laitue scariole	-	-	LC	LC	-
Labium album	Lamier blanc	-	-	LC	LC	-
Lathyrus aphaca	Gesse aphylle	-	-	LC	LC	-
Lathyrus latifolius	Gesse à feuilles larges	-	-	LC	LC	-
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	-	-	LC	LC	-
Lathyrus tuberosus	Gesse tubéreuse	-	-	LC	LC	-
Lysimachia arvensis	Mouron rouge	-	-	LC	LC	-
Scorzoneroides autumnalis	Liondent d'automne	-	-	LC	LC	-
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	-	-	DD	LC	-
Ligustrum vulgare	Troène commun	-	-	LC	LC	-
Linaria vulgaris	Linaire commune	-	-	LC	LC	-
Linum catharticum	Lin purgatif	-	-	LC	LC	-
Lolium perenne	Ivraie vivace	-	-	LC	LC	-
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	-	-	LC	LC	-
Malus sylvestris	Pommier sylvestre	-	-	VU	LC	Espèce introduite
Matricaria discoidea	Matricaire discoïde	-	-	NA	LC	-
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille	-	-	LC	LC	-
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	-	-	LC	LC	-
Medicago sativa	Luzerne cultivée	-	-	LC	LC	-
Melilotus albus	Mélilot blanc	-	-	LC	LC	-
Melilotus officinalis	Mélilot officinal	-	-	LC	LC	-
Mentha arvensis	Menthe des champs	-	-	LC	LC	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	-	LC	DD	-
Neottia ovata	Listère ovale	-	-	LC	LC	-
Odontites vernus	Odontide printanier	-	-	LC	LC	-
Onobrychis viciifolia	Sainfoin à feuilles de vesce	-	-	LC	LC	-
Ophrys apifera	Ophrys abeille	-	x	LC	LC	Espèce protégée en région Nord-Pas-de-Calais
Origanum vulgare	Origan commun	-	-	LC	LC	-
Orobanche minor	Orobanche mineure	-	-	LC	LC	-
Pastinaca sativa	Panais cultivé	-	-	LC	LC	-

Nom latin	Nom commun	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
Persicaria maculosa	Renouée persicaire	-	-	LC	LC	-
Phleum pratense	Fléole des prés	-	-	LC	LC	-
Picris hieracioides	Picride fausse épervière	-	-	LC	LC	-
Pimpinella saxifraga	Boucage saxifrage	-	-	LC	LC	-
Pinus sp.	Pin	-	-	-	-	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-	-	LC	LC	-
Plantago major	Plantain majeur	-	-	LC	LC	-
Platanthera chlorantha	Platanthère à fleurs verdâtres	-	-	LC	LC	-
Poa annua	Pâturin annuel	-	-	LC	LC	-
Poa trivialis	Pâturin commun	-	-	LC	LC	-
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	-	-	LC	LC	-
Populus alba	Peuplier blanc	-	-	LC	LC	-
Populus tremula	Peuplier tremble	-	-	LC	LC	-
Potamogeton pusillus	Potamot fluet	-	-	LC	LC	-
Potentilla reptans	Potentille rampante	-	-	LC	LC	-
Poterium sanguisorba	Potérium sanguisorbe	-	-	LC	LC	-
Primula veris	Primevère officinale	-	-	LC	LC	-
Prunella vulgaris	Brunelle commune	-	-	LC	LC	-
Prunus avium	Merisier vrai	-	-	LC	LC	-
Prunus spinosa	Prunier épineux	-	-	LC	LC	-
Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	-	-	LC	LC	-
Quercus robur	Chêne pédonculé	-	-	LC	LC	-
Ranunculus repens	Renoncule rampante	-	-	LC	LC	-
Reseda lutea	Réséda jaune	-	-	LC	LC	-
Ribes rubrum	Groseillier rouge	-	-	LC	LC	-
Rubus fruticosus	Ronce commune	-	-	LC	LC	-
Rumex acetosa	Patience oseille	-	-	LC	LC	-
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	-	-	LC	LC	-
Rumex crispus	Patience crépue	-	-	LC	LC	-
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	-	-	LC	LC	-
Salix alba	Saule blanc	-	-	LC	LC	-
Salix caprea	Saule marsault	-	-	LC	LC	-
Salix cinerea	Saule cendré	-	-	LC	LC	-
Salix viminalis	Saule des vanniers	-	-	LC	LC	-
Sambucus ebulus	Sureau yèble	-	-	LC	LC	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-	-	LC	LC	-
Scrophularia nodosa	Scrofulaire noueuse	-	-	LC	LC	-
Senecio vulgaris	Séneçon vulgaire	-	-	LC	LC	-
Silene dioica	Silène dioïque	-	-	LC	LC	-

Nom latin	Nom commun	PN	PR	LRN	LRR	Remarques
Silene italica	Silène d'Italie	-	-	LC	LC	-
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	-	-	LC	LC	-
Solanum dulcamara	Douce-amère	-	-	LC	LC	-
Sonchus arvensis	Laiteron des champs	-	-	LC	LC	-
Sonchus asper	Laiteron rude	-	-	LC	LC	-
Stachys palustris	Epiaire des marais	-	-	LC	LC	-
Stachys sylvatica	Epiaire des forêts	-	-	LC	LC	-
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	-	-	LC	LC	-
Taraxacum officinale	Pissenlit commun	-	-	LC	LC	-
Torilis japonica	Torilide du Japon	-	-	LC	LC	-
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	-	-	LC	LC	-
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	-	-	LC	LC	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	-	-	LC	LC	-
Trifolium repens	Trèfle blanc	-	-	LC	LC	-
Tussilago farfara	Tussilage pas-d'âne	-	-	LC	LC	-
Typha latifolia	Massette à larges feuilles	-	-	LC	LC	-
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	-	-	LC	LC	-
Urtica dioica	Grande ortie	-	-	LC	LC	-
Veronica arvensis	Véronique des champs	-	-	LC	LC	-
Veronica persica	Véronique de Perse	-	-	NA	LC	-
Viburnum opulus	Viorne obier	-	-	LC	LC	-
Vicia cracca	Vesce cracca	-	-	LC	LC	-
Ervilia hirsuta	Vesce hérissée	-	-	LC	LC	-
Vicia sativa	Vesce cultivée	-	-	NA	LC	-
Vicia sepium	Vesce des haies	-	-	LC	LC	-
Ervum tetraspermum	Vesce à quatre graines	-	-	LC	LC	-
Viola arvensis	Violette des champs	-	-	LC	LC	-

Nb d'espèces observées	**178**

Statuts :

DH : Directive Habitats-Faune-Flore (Directive 92/43/CEE).

DZ : Espèces déterminantes de ZNIEFF.

PN : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire).

PR : Protection régionale.

LRN : Liste rouge nationale de la flore vasculaire - *RE : disparue ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; NA : non évaluée ; DD : données insuffisantes.*

LRR : Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France - *DD : données déficientes ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; RE : disparu au niveau régional ; EW : éteint à l'état sauvage ; EX : éteint au niveau mondial.*

Annexe 4 : Cartographie des habitats détaillée réalisée par le CEN

Conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France

Habitats naturels

Espaces réhabilités de la carrière de Lumbres

ANNEXE 4

EQIOM
460 Allée de l'innovation – Parc Vendôme
Bâtiment B
59810 Lesquin

Evaluation simplifiée des incidence Natura 2000
Projet K6 sur le site de Lumbres
Commune de Lumbres (62)

Suivi par	Qualité
Thibaud PEHOURCQ	Chargé d'affaire faune-flore - Rédacteur
Thomas SEGUIN	Directeur Etudes ICPE - Validation

Date	Références	Nature de la révision
Mars 2023	EQIOM	B – compléments

AXE – PÔLE D'EXPERTISE REGLEMENTAIRE
1, rue Siméon Poisson – Campus de Ker Lann
35 170 BRUZ

AXE – S.A.S au capital de 132 240 euros - 429 489 966 RCS Rennes

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros – 834 096 497 RCS Versailles Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex - FRANCE www.socotec.fr

I. Identification des projets soumis à évaluation des incidences

Les conditions de réalisation d'une évaluation des incidences induites par un schéma, plan ou projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000 sont fixées à l'article L414-1 du Code de l'Environnement.

Sont notamment soumis à évaluation des incidences Natura 2000 :

- « *lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000* […] *les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations* » (2° du I de l'article L414-1 du Code de l'Environnement),
- « *les documents de planification, programmes ou projets […] soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration […] s'ils figurent […] sur une liste nationale établie par décret* » (1° du III de l'article L414-1 du Code de l'Environnement).

Cette liste nationale définie à l'article R414-19 du Code de l'Environnement identifie 29 cas de figure pour lesquels une évaluation des incidences Natura 2000 est nécessaire. Parmi eux, 2 cas concernent le présent projet:

- « *3° les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R122-2* » puisque la carrière étendue atteindra une superficie supérieure à 25 ha,
- « *4° les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L214-1 à L214-11* » puisque le projet relève de plusieurs rubriques de la nomenclature IOTA, aspect détaillé ci-avant.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au présent projet K6 doit par conséquent intégrer une évaluation des incidences Natura 2000 qui sera jointe au dossier d'enquête publique, conformément à l'article R414-21.

II. Contenu d'une évaluation des incidences Natura 2000

Le contenu d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est défini à l'article R414-23 du Code de l'Environnement. Ce dossier comprend « *dans tous les cas* » :

- une présentation simplifiée du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le projet,
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur ces sites Natura 2000.

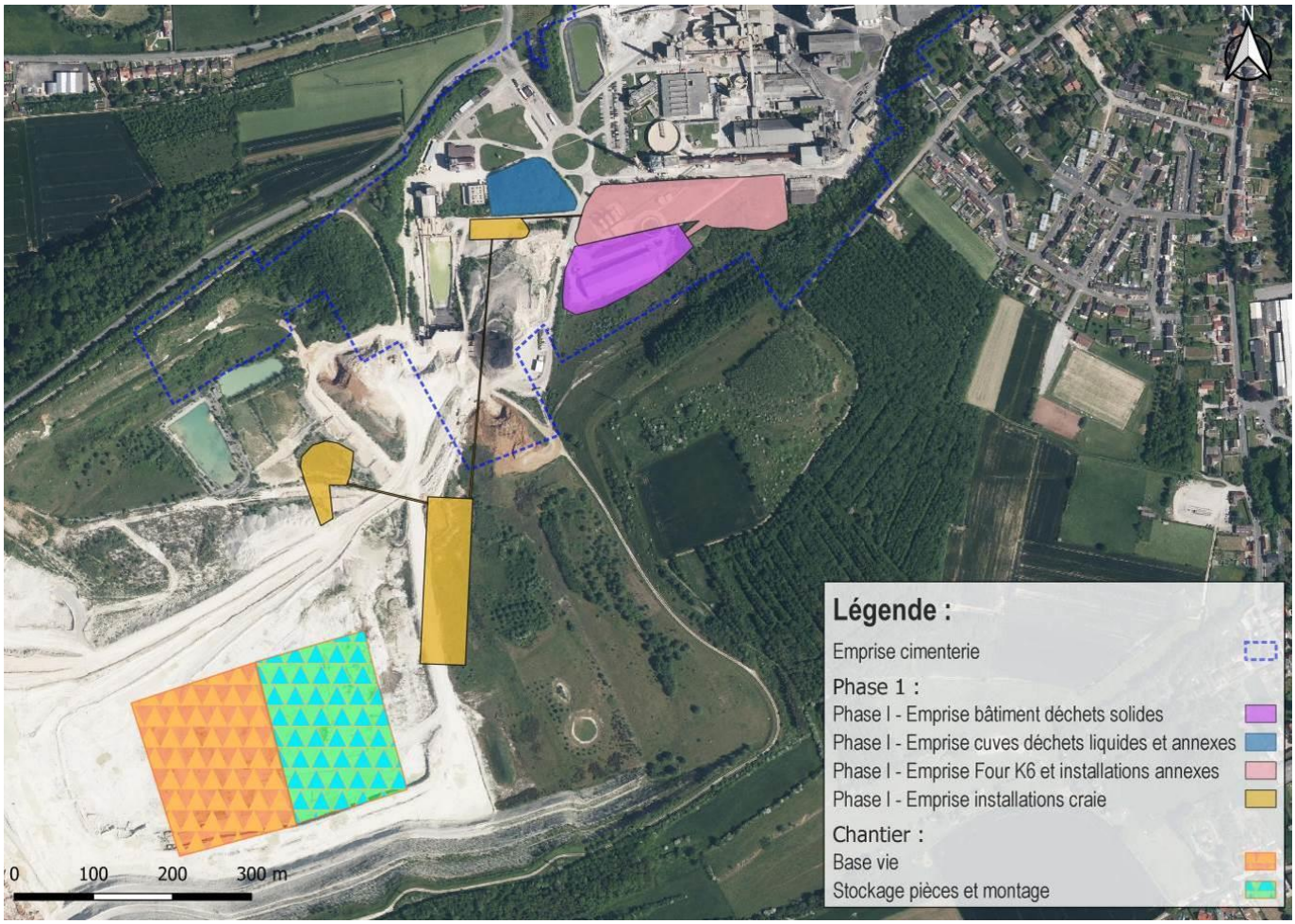
Dans l'éventualité où ces 2 premières étapes venaient à mettre en évidence un impact potentiel du projet K6 sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le dossier doit être complété avec :

- une analyse des impacts détaillés des impacts que le projet est susceptible d'entrainer sur l'état de conservation des habitats et des espèces communautaires,
- le cas échéant, les mesures pour réduire ou supprimer ces effets,
- en cas d'impact résiduel du projet malgré les mesures de réduction prévue :
  - la justification de l'absence de solution alternative du projet,
  - les mesures complémentaires prévues pour compenser les effets du projet,
  - les coûts des mesures compensatoires prévues.

III. Présentation simplifiée du projet K6 et carte de localisation des sites Natura 2000 proches

La société EQIOM envisage de moderniser sa cimenterie localisée sur la commune de Lumbres dans le département du Pas-de-Calais. Ce projet concerne plus spécifiquement la mise en exploitation d'un nouveau four rotatif et d'installations annexes.

La figure suivante précise la localisation des nouvelles installations prévues dans le cadre du projet.



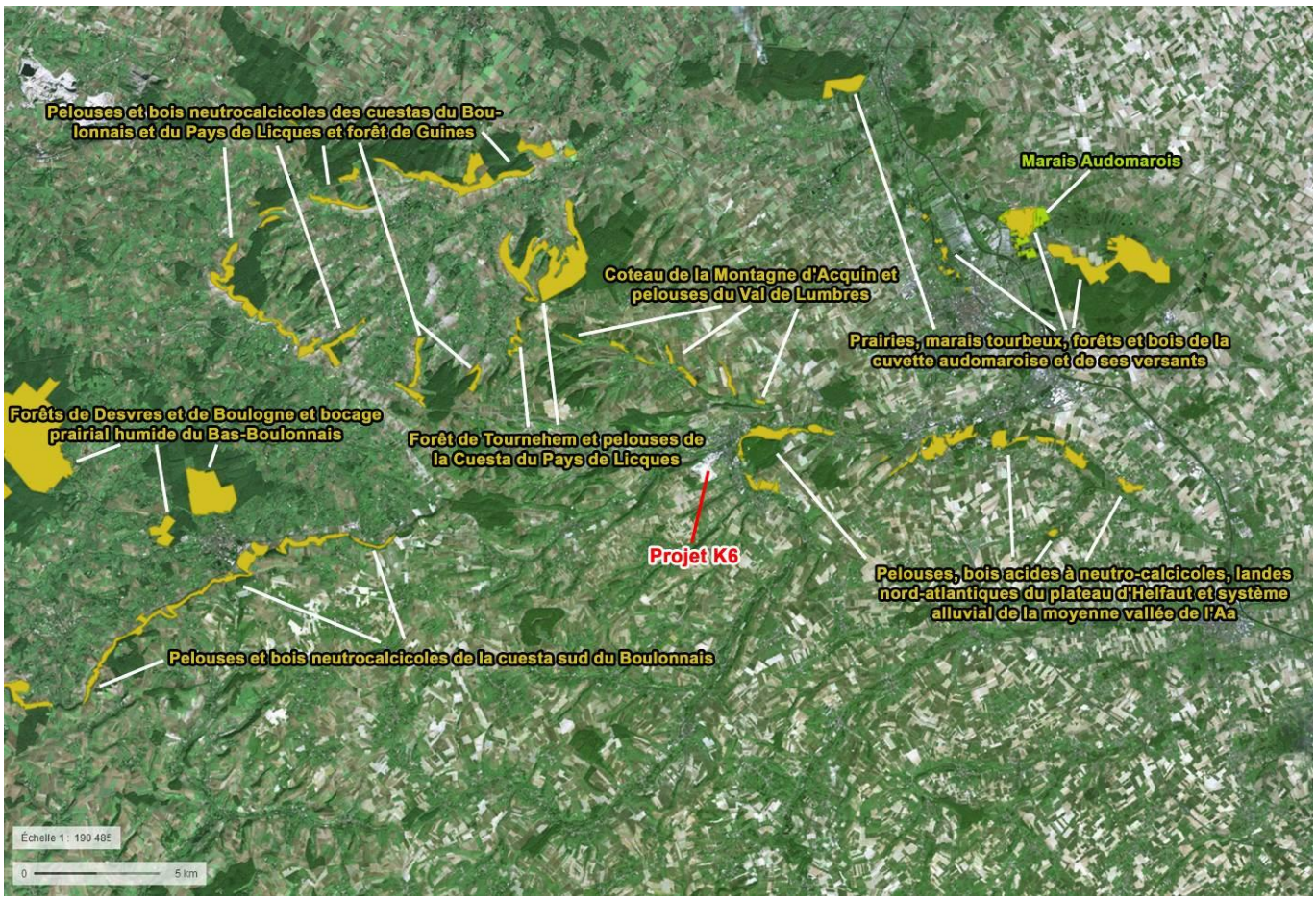
Périmètre du projet K6

Huit site Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 km autour des terrains du projet K6. Le tableau ci-dessous référence ces sites Natura 2000 ainsi que leur distance et leur orientation vis-à-vis du projet K6.

Site Natura 2000	Distance / Orientation au projet
ZSC FR3100487 - Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa	600 m / Est
ZSC FR3100488 - Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres	2,4 km / Nord

Site Natura 2000	Distance / Orientation au projet
ZSC FR3100498 - Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques	8,7 km / Nord-Ouest
ZSC FR3100485 - Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines	9,3 km / Nord-Ouest
ZSC FR3100495 - Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	11,4 km / Nord-Est
ZSC FR3100484 - Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais	12,1 km / Ouest
ZPS FR3112003 - Marais Audomarois	14,2 km / Nord-Est
ZSC FR3100499 - Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais	18,3 km / Ouest

La carte ci-après localise ces 8 sites Natura 2000 par rapport au projet K6.



Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet K6

IV. Justification sommaire de l'absence d'impact du projet sur les sites Natura 2000 proches

Une analyse des possibles incidences du projet de la société EQIOM sur les sites Natura 2000 à proximité, notamment le site « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa », peut être effectuée grâce à l'étude de 5 paramètres :

- la présence d'habitats, inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore, similaires ayant justifiés le classement des sites en zone Natura 2000,
- la présence d'espèces, inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, similaires ayant justifiés le classement des sites en zone Natura 2000,
- la présence d'espèces, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, similaires ayant justifiés le classement des sites en zone Natura 2000,
- la possibilité de modifications des paramètres abiotiques des sites Natura 2000 par le projet,
- la possibilité de dérangement de la faune par les activités du projet,
- la possibilité de création de barrières au déplacement des espèces justifiant le classement en site Natura 2000 et/ou de porter atteinte au réseau Natura 2000.

Ces cinq paramètres sont détaillés ci-après.

1. Présence d'habitats similaires inscrits à l'annexe I

Le site Natura 2000 « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique
Lacs eutrophes naturels avec végétation
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation
Landes humides atlantiques septentrionales
Landes sèches européennes
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables)
Formations herbeuses à Nardus
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Prairies maigres de fauche de basse altitude
Eboulis médio-européens calcaires
Grottes
Tourbières boisées
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior
Hêtraies
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur

Le site Natura 2000 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables)
Prairies maigres de fauche de basse altitude
Hêtraies

Le site Natura 2000 « Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables)
Hêtraies

Le site Natura 2000 « Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables)
Prairies maigres de fauche de basse altitude
Hêtraies

Le site Natura 2000 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique
Lacs eutrophes naturels avec végétation
Landes sèches européennes
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires
Tourbières basses alcalines
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies
Prairies maigres de fauche de basse altitude
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus

Le site Natura 2000 « Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables)
Prairies maigres de fauche de basse altitude
Hêtraies
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires
Sources pétrifiantes avec formation de tuf
Forêts de pentes, éboulis ou ravins

Le site Natura 2000 « Marais Audomarois » étant une ZPS, aucun habitat communautaire n'a été recensé.

Le site Natura 2000 « Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais » est constitué des habitats communautaires suivants :

Habitats communautaire
Hêtraies
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior
Tourbières boisées
Prairies maigres de fauche de basse altitude
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
Formations herbeuses à Nardus
Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation

Concernant les terrains du projet K6, aucun habitat communautaire n'a été identifié lors des inventaires naturalistes réalisés entre 2015 et 2022 par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France et le bureau d'études SOCOTEC.

Cependant, la présence de coteaux calcaires créés par les activités de la carrière de Lumbres (accolée à la cimenterie) et le maintien d'une strate herbacée sur le long terme pourraient faire apparaitre des habitats d'intérêt communautaire tels que des pelouses calcaires. Ce type d'habitats communautaires a été recensé sur 6 des 8 sites Natura 2000 à proximité du projet K6. A noter déjà la présence éparses d'orchidées remarquables indicatrices de milieux calcicoles.

Afin de faire apparaitre des habitats communautaires sur le site de Lumbres, similaires à ceux présents sur 6 sites Natura 2000 aux alentours, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement seront mises en place (*cf. chapitre V*) dans le cadre du projet K6.

2. Présence d'espèces similaires inscrits à l'annexe II

Le site Natura 2000 « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » accueille les espèces communautaires suivantes :

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)	Projet en dehors du rayon de dispersion

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)	Absence de connexion hydrographique
Chabot commun (*Cottus gobio*)	Absence de connexion hydrographique
Triton crêté (*Triturus cristatus*)	Projet en dehors du rayon de dispersion
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin des marais (*Myotis dasycneme*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion

Le site Natura 2000 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres » accueille les espèces communautaires suivantes :

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin des marais (*Myotis dasycneme*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Projet présent dans le rayon de dispersion

Le site Natura 2000 « Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques » n'accueille aucune espèce communautaire.

Le site Natura 2000 « Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines » accueille les espèces communautaires suivantes :

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)	Projet en dehors du rayon de dispersion
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin des marais (*Myotis dasycneme*)	Projet présent dans le rayon de dispersion

Le site Natura 2000 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants » accueille les espèces communautaires suivantes :

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)	Projet en dehors du rayon de dispersion
Bouvière (*Rhodeus amarus*)	Absence de connexion hydrographique
Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)	Absence de connexion hydrographique
Loche de rivière (*Cobitis taenia*)	Absence de connexion hydrographique
Triton crêté (*Triturus cristatus*)	Projet en dehors du rayon de dispersion
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion

Le site Natura 2000 « Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais » accueille une espèce communautaire : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

Le site Natura 2000 « Marais Audomarois » accueille les espèces communautaires suivantes :

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Sterne naine (*Sternula albifrons*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Guifette moustac (*Chlidonias hybrida*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Guifette noire (*Chlidonias niger*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Hibou des marais (*Asio flammeus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Plongeon catmarin (*Gavia stellata*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Grande Aigrette (*Ardea alba*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Bernache nonnette (*Branta leucopsis*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Harle piette (*Mergellus albellus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Milan noir (*Milvus migrans*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Milan royal (*Milvus milvus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Marouette poussin (*Zapornia parva*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Marouette de Baillon (*Zapornia pusilla*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Grue cendrée (*Grus grus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Combattant varié (*Calidris pugnax*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Phalarope à bec étroit (*Phalaropus lobatus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion
Mouette mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion

Le site Natura 2000 « Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais »

Espèces communautaires	Aire d'évaluation spécifique par rapport au projet
Chabot commun (*Cottus gobio*)	Absence de connexion hydrographique
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Projet présent dans le rayon de dispersion

Une espèce communautaire ayant justifiée le classement de 5 sites Natura 2000 à proximité du projet K6 a été recensé sur le site de Lumbres : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

Cette espèce utilise les lisières des boisements présents sur le site de Lumbres comme zone de chasse et couloir de déplacement. Le Murin à oreilles échancrées étant une espèce strictement cavernicole, aucun gîte potentiel pour cette espèce (grottes, caves, …) n'a été recensée dans l'emprise du projet K6 ni à ces abords.

Cependant, le projet K6 détruira environ 0,7 ha de haies/bosquets qui pourrait perturber les individus de Murin à oreilles échancrées fréquentant les lisières de ces habitats. En revanche, la lumière générée par les travaux et les installations du projet K6 ne perturbera cette espèce peu lucifuge.

Afin de maintenir la présence du Murin à oreilles échancrées sur le site de Lumbres, espèce recensée sur 5 sites Natura 2000 aux alentours, des mesures ERCA seront mises en place (*cf. chapitre V*) dans le cadre du projet K6.

De plus, 41 espèces d'oiseaux, 4 espèces de chiroptères et 1 espèce de lépidoptères (*cf. Tableaux précédents*) ayant justifiées le classement de 7 sites Natura 2000 ont un rayon de dispersion intégrant les terrains du site de Lumbres.

Une partie d'entre-elles peuvent fréquenter les terrains du projet occasionnellement (espèces non recensées lors des inventaires spécifiques au projet). Des mesures ERCA seront mises place (*cf. chapitre V*) dans le cadre du projet K6 pour potentiellement attirer ces espèces d'intérêt communautaire.

3. Possibilité de modifications des paramètres abiotiques des sites Natura 2000

Aucun cours d'eau n'est présent sur le site de Lumbres et le projet K6 n'étant pas localisé dans une zone Natura 2000 ni à proximité immédiate.

Ainsi en l'absence de lien direct ou indirect entre le projet K6 et les 8 sites Natura 2000, et au regard de la distance séparant ces site Natura 2000 du projet K6 (de 600 m à 18 km), la mise en œuvre de celui-ci ne pourra pas entrainer de modification des paramètres abiotiques de ces sites Natura 2000.

4. Possibilité de dérangement de la faune par les activités du projet

Le site de Lumbres est en activités depuis plus de 80 ans. Ces activités (carrières, cimenterie) n'engendrent pas de dérangement de la faune au contraire les boisements, les friches et les mares présentes sur le site de Lumbres sont utilisés par la faune locale comme zone refuge.

Le projet K6 s'implantant sur un site exploité déjà existant, il n'engendra pas non plus de dérangement de la faune présente dans le périmètre des zones Natura 2000 à proximité.

Cependant, le projet K6 détruira environ 0,7 ha de haies/bosquets qui pourrait perturber la faune fréquentant le site de Lumbres et les sites Natura 2000 à proximité comme le Murin à oreilles échancrées.

Afin de maintenir la présence de cette faune sur le site de Lumbres, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement seront mises en place (*cf. chapitre V*) dans le cadre du projet K6.

5. Possibilité de création de barrière au déplacement des espèces caractéristiques des sites Natura 2000

Le présent projet sera implanté sur le site de Lumbres déjà existant et actuellement exploité. Les installations envisagées (four rotatif et installations annexes) n'engendreront pas de barrières au déplacement des espèces caractéristiques des sites Natura 2000.

V. Mesures environnementales mises en place dans le cadre du projet K6

Ci-après sont présentées toutes les mesures environnementales issues de l'étude faune-flore-habitats réalisée en 2022 pour le projet K6. Ces mesures permettront de na pas impacter les espèces patrimoniales, notamment le Murin à oreilles échancrées, et les habitats accueillant des espèces protégées.

1. Mesures d'évitement

Le site de Lumbres accueille des fourrés, des haies, des friches herbacées, des bosquets et des mares favorables à de nombreuses espèces patrimoniales recensées sur le site.

Dans le cadre du projet K6, la société EQIOM conservera sur son site de Lumbres environ 13,9 ha de haies/bosquets, de fourrés, de friches herbacées et de mares favorables notamment aux oiseaux, aux insectes, aux chiroptères, aux amphibiens, aux reptiles et à la flore (*cf. Figure 14*).

Ainsi, aucune activité pouvant dégrader ces milieux ne sera réalisée pendant les travaux et l'exploitation du projet K6.

2. Mesures de réduction

2.1. Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces (MR1)

Le développement des activités du site de Lumbres détruira environ 0,74 ha de haies/bosquets et 0,46 ha de fourrés arbustifs.

Afin de ne pas impacter les espèces d'oiseaux nichant potentiellement dans ces milieux et les espèces de chiroptères utilisant les lisières, pour lesquelles il est interdit de générer toute perturbation, dérangement ou destruction d'individus, le défrichement sera réalisé hors période de nidification de l'avifaune et hors période d'activités des chiroptères. Ainsi, les travaux de défrichement devront être réalisés entre novembre et février.

2.2. Installation de nichoirs à oiseaux (MR2)

Les plantations arborées réalisées en application de la mesure MR2 pourront être utilisées comme zone de nidification par les oiseaux arboricoles qu'après plusieurs années, le temps que les arbres plantés atteignent une certaine hauteur.

De ce fait, il est préconisé la mise en place de nichoirs à oiseaux cavernicoles au sein des haies/bosquets conservés (mesure d'évitement). Ces nichoirs seront installés sur des arbres moyens ou de grandes tailles ne présentant pas de cavités favorables. Ils permettront ainsi de pallier à l'absence temporaire d'habitats cavernicoles.

Les nichoirs à oiseaux seront installés à au moins trois mètres de la surface du sol et ce afin de les préserver de la prédation. Pour la même raison, ils seront éloignés des branches horizontales qui facilitent l'accès aux prédateurs.

Leur installation se fera en automne / début de l'hiver afin de favoriser l'appropriation par les oiseaux de ce nouvel habitat. Une orientation Sud-Est sera privilégiée en termes d'ensoleillement.

Au regard de la surface arborée détruite, il sera préconisé l'installation de 6 nichoirs à oiseaux très espacés entre eux afin de limiter la compétition entre les couples nicheurs.

2.3. Installation de nichoirs à chauves-souris (MR3)

Le secteur d'étude est fréquenté par 5 espèces de chauves-souris dont 3 peuvent utiliser des gîtes arboricoles (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Murin d'Alcathoe). Afin d'offrir des gîtes exploitables à ces espèces, il est envisagé l'installation de 6 nichoirs artificiels à chiroptères au sein des boisements préservées (mesure d'évitement).

Ces nichoirs seront placés à au moins 4 m de haut et orientés entre Sud-Est à Sud-Ouest. Ils seront installés en hiver et dans un secteur accessible pour les chauves-souris (absence de branches basses, de lierre, de buissons).

2.4. Mise en place de maisons à insectes (MR4)

Des maisons à insectes ont été mises en place par la société EQIOM afin de favoriser la présence d'insectes, ce taxon représentant une source d'alimentation importante pour les chiroptères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles patrimoniaux recensés sur le site.

2.5. Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier (MR5)

Afin de limiter l'effet de barrière causé par les clôtures qui seront installées uniquement pendant la phase chantier, des passages pour la faune (micro-mammifères, reptiles, amphibiens) seront aménagés. Ces passages seront suffisamment petits afin d'interdire l'accès aux gros mammifères susceptibles d'endommager les équipements et le matériel.

Les passages seront installés au ras du sol à travers le grillage de la clôture. Des passages de 30 x 20 cm de côté seront privilégiés tous les 20 à 30 mètres. Les découpes ne devront pas être de nature à blesser les animaux. L'utilisation de fils barbelés sera proscrite.

2.6. Optimisation de l'éclairage sur le site (MR6)

L'objectif de cette mesure est de limiter l'éclairage au strict nécessaire que ce soit en termes de surface éclairée, d'intensité, du temps d'éclairage et d'orientation du faisceau.

En effet, la pollution lumineuse, provoquée par l'éclairage nocturne, a des effets néfastes sur les chiroptères causant notamment une perturbation de leurs activités de chasse.

Cette mesure vise donc à limiter au maximum l'éclairage nocturne par le choix de la surface/linaire éclairé (nombre de lampadaires adapté aux besoins, préserver des corridors écologiques dans le noir en lisières des boisements), l'intensité (réduire la puissance nominale des lampes utilisées et l'adapter aux besoins), le temps d'éclairage (géré par une horloge), la couleur de l'éclairage (lampes avec un spectre lumineux tendant vers le rouge) et l'orientation du faisceau (éclairage uniquement au sol).

Ainsi, la société EQIOM réalise actuellement un travail spécifique en partenariat avec le Parc naturel régional des caps et marais d'Opale sur les émissions lumineuses.

En effet, dans le cahier des charges du projet K6, il sera fixé les contraintes suivantes :

- limiter les éclairages au strict nécessaire,

- éclairer uniquement les zones nécessaires pour la sécurité des installations et pour les déplacements du personnel,
- orienter les éclairages du haut vers le bas,
- canaliser le faisceau lumineux pour n'éclairer que ce qui est nécessaire,
- utiliser des lampes avec une température de couleur 3 000 K maximum, éclairage tendant vers le rouge le moins défavorable à la biodiversité.

3. Mesures compensatoires

3.1. Plantation d'un boisement, renforcement des corridors écologiques (MC1)

La société EQIOM prévoit la plantation d'arbres sur une surface supérieure à celle détruite soit une surface de reboisement de 1 ha. Ces boisements seront constitués d'espèces locales (chênes, hêtres, châtaigniers, érables …) bien adaptées au climat de la région.

Les plantations ont été réalisées avant le défrichement des boisements impactés par le projet K6, c'est-à-dire début d'année 2023.

Les boisements seront localisés au sein ou aux abords du site de Lumbres, à proximité de boisements existants, afin de développer la trame verte présente notamment au Sud-Est du site. Les terrains utilisés devront appartenir à la société EQIOM ou faire l'objet d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale) pour assurer la pérennité du boisement.

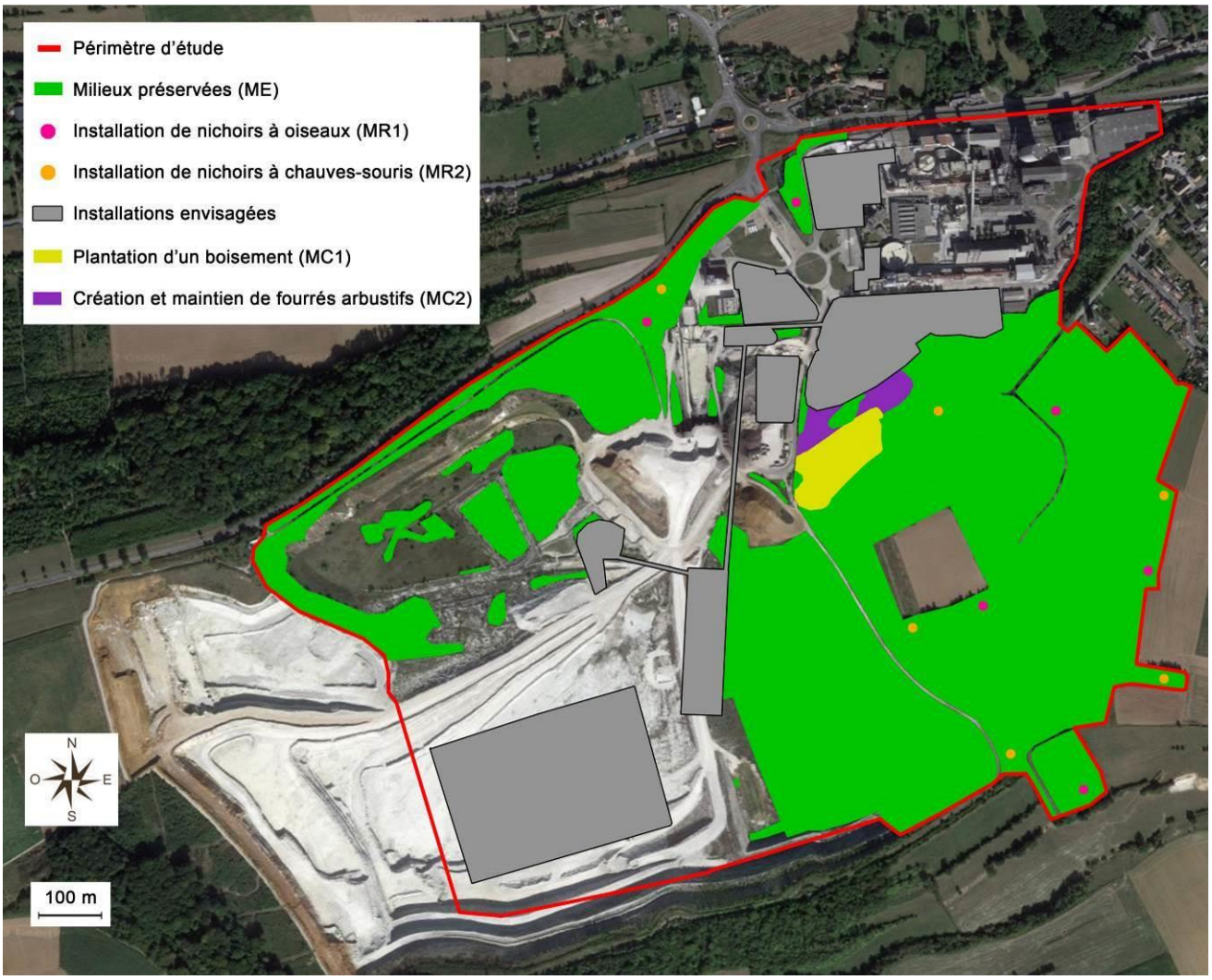
3.2. Création et maintien de fourrés arbustifs, renforcement des corridors écologiques (MC2)

La société EQIOM prévoit la création de fourrés arbustifs sur une surface équivalente à celle détruite soit une surface de fourrés arbustifs de 0,46 ha. Ces fourrés seront issus de terrains laissés en friche en veillant à l'absence d'espèces envahissantes (*cf. mesures d'accompagnement*). Ils seront entretenus tous les 5-10 ans en fonction de la fermeture du milieu (forte présence d'arbres).

A noter que cette mesure devra être réalisée avant ou la même année que la destruction des fourrés existants.

4. Localisation des mesures d'évitement et de réduction

La figure ci-après localise les mesures d'évitement et de réduction envisagées dans le cadre de la réalisation du présent projet.



Localisation des mesures de réduction et d'évitement envisagées dans le cadre du projet

5. Mesures d'accompagnement

5.1. Suivi écologique des mesures envisagées

Un suivi écologique du site est préconisé afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place notamment le suivi de la plantation du boisement. Il aura également pour objectif de suivre la richesse écologique du site et de certifier de l'absence de perte nette de biodiversité au sein du périmètre d'étude.

Pour ce faire, le suivi se basera sur le passage d'un expert botaniste et d'un fauniste à minima au printemps. Le premier suivi sera réalisé l'année suivant le début des travaux. Cette première intervention permettra notamment de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi. L'objectif est d'arrêter un protocole reproductible pour les suivis ultérieurs de manière à permettre de comparer l'évolution du site après chaque suivi.

De plus, ce suivi devra évaluer l'efficacité des mesures environnementales et le cas échéant mettre en place des mesures correctrices.

En ce sens et au regard des enjeux écologiques présent sur le site, ce suivi sera réalisé à minima l'année suivant les travaux (année N+1), puis à N+3, N+5 et N+7.

5.2. Maintien d'une strate herbacée sur les milieux préservés

En lien avec le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, la société EQIOM met en place actuellement et de manière volontaire des opérations visant à garder des milieux ouverts sur une partie de son site afin de favoriser la présence d'espèces typiques de milieux calcicoles.

Ces opérations visent ainsi à maintenir une strate herbacée au niveau des coteaux calcaires au Sud-Est du site à l'aide actuellement d'un éco-pâturage. Cet éco-pâturage, réalisé sur une surface d'environ 11 ha, favorise l'apparition d'espèces patrimoniales (Orchis de Fuchs, Ophrys abeille) et de l'Anthyllide vulnéraire, espèce hôte de l'Argus frêle. De plus, à terme, des milieux calcicoles d'intérêt communautaire comme des pelouses et des landes calcicoles pourraient apparaitre dans cette zone entretenue écologiquement.

Conclusion

Au regard de ces résultats, la réalisation d'une étude d'incidence complète du projet de la société EQIOM sur les 8 sites Natura 2000 recensées dans un rayon de 20 km ne s'avère pas nécessaire.

En effet, le projet K6 s'implantera sur un site déjà existant et exploité depuis plus de 80 ans.

Le projet K6 mettra en place des mesures environnementales afin de ne pas impacter la faune fréquentant le site de Lumbres et les sites Natura 2000.

Le projet K6 n'est pas localisé au sein ni à proximité immédiate d'un site Natura 2000.

Tous ces éléments permettent de conclure que le projet K6 n'imposera aucune contrainte particulière sur les 8 sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km.

ANNEXE 5

Projet K6 sur le site de Lumbres

Commune de Lumbres (62)

Analyse vis-à-vis des mesures de la charte du PNR

Mesure 1 : Préserver les cœurs de biodiversité

Le projet du four rotatif souhaité par la société EQIOM s'inscrit dans le Parc Naturel Régional des « Caps et Marais d'Opale » et d'une ZNIEFF de type 2 « La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes ». Le projet est également proche du site Natura 2000 « Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » et de la ZNIEFF de type 1 « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues ». La présence de zones naturelles aux abords des terrains du projet est dense. Ces sites sont également identifiés comme étant des cœurs de nature avec quelques réservoirs de biodiversité et des corridors.

Neuf passages naturalistes ont alors été effectués. Les interventions ont été complétées par l'installation de dispositifs d'enregistrements/capture, car des espèces sont très sensibles à la présence humaine. Ainsi, afin de réduire au maximum les impacts du projet, la société EQIOM a choisi de placer ses futures installations sur ces zones actuelles d'activités (cimenterie, carrière) ou à proximité immédiate de celles-ci. La société EQIOM conservera sur son site de Lumbres environ 13,9 ha de haies/bosquets, de fourrés, de friches herbacées et de mares favorables notamment aux oiseaux, aux insectes, aux chiroptères, aux amphibiens, aux reptiles et à la flore.

En lien avec le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, la société EQIOM met en place et continuera à réaliser des opérations visant à conserver des milieux ouverts sur une partie de son site afin de favoriser la présence d'espèces typiques des coteaux calcaires. Ces opérations visent ainsi à maintenir une strate herbacée sur la partie Sud du site à l'aide d'un éco-pâturage. Cet éco-pâturage, réalisé sur une surface d'environ 11 ha, favorise l'apparition d'espèces patrimoniales (Orchis de Fuchs, Ophrys abeille) et de l'Anthyllide vulnéraire, espèce hôte de l'Argus frêle. Il est important de noter que ces milieux ne sont pas actuellement qualifiables de milieux calcicoles mais que les actions entrepris par EQIOM avec le Conservatoire d'Espaces Naturels sont de nature à favoriser leur émergence.

Afin de ne pas impacter les espèces d'oiseaux nichant potentiellement dans ces milieux et les espèces de chiroptères utilisant les lisières, pour lesquelles il est interdit de générer toute perturbation, dérangement ou destruction d'individus, le défrichement sera réalisé hors période de nidification de l'avifaune et hors période d'activités des chiroptères. Ainsi, les travaux de défrichement devront être réalisés entre novembre et février.

Les plantations arborées réalisées pourront alors être utilisées comme zone de nidification par les oiseaux arboricoles qu'après plusieurs années, le temps que les arbres plantés atteignent une certaine hauteur.

De ce fait, il est préférable de mettre en place des nichoirs à oiseaux cavernicoles au sein des haies/bosquets conservés (mesure d'évitement). Ces nichoirs seront installés sur des arbres moyens ou de grandes tailles ne présentant pas de cavités favorables. Ils permettront de pallier l'absence temporaire d'habitats cavernicoles.

Les nichoirs à oiseaux seront installés à au moins trois mètres de la surface du sol afin de les préserver de la prédation. Pour la même raison, ils seront éloignés des branches horizontales qui facilitent l'accès aux prédateurs.

Le secteur d'étude est fréquenté par 5 espèces de chauves-souris dont 3 peuvent utiliser des gîtes arboricoles (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Murin d'Alcathoe). Afin d'offrir des gîtes exploitables à ces espèces, il est envisagé l'installation de 6 nichoirs artificiels à chiroptères au sein des boisements préservées constituant une mesure d'évitement.

Ces nichoirs seront placés à au moins 4 m de haut et orientés entre le Sud-Est à Sud-Ouest. Ils seront installés en hiver et dans un secteur accessible pour les chauves-souris (absence de branches basses, de lierre, de buissons).

Afin de limiter l'effet de barrière causé par les clôtures qui seront installées uniquement pendant la phase chantier, des passages pour la faune (micro-mammifères, reptiles, amphibiens) seront aménagés. Ces passages seront suffisamment petits afin d'interdire l'accès aux gros mammifères susceptibles d'endommager les équipements et le matériel.

De futures installations positionnées en dehors des zones présentant des potentialités écologiques avérées/caractéristiques des milieux naturels protégés référencés au sein du secteur d'étude, constitue une mesure d'évitement prise par EQIOM en vue de faire vivre le patrimoine naturel remarquable du parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale.

Mesure 2 : Préserver la biodiversité des milieux aquatiques et des zones humides

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la préservation de la biodiversité des milieux aquatiques et des zones humides.

Mesure 3 : Contribuer à la qualité écologique du milieu naturel littoral et marin

Le projet porté par la société EQIOM n'est pas concerné par la contribution à la qualité écologique du milieu naturel littoral et marin.

Mesure 4 : Conforter et restaurer les corridors écologiques

La société EQIOM prévoit la plantation d'arbres sur une surface supérieure à celle détruite, représentant une surface de reboisement de 1 ha. Ces boisements seront constitués d'espèces locales (chênes, hêtres, châtaigniers, érables …) suffisamment adaptées au climat de la région. Les plantations seront réalisées avant le défrichement des boisements impactés par le projet du four rotatif, c'est-à-dire début d'année 2023.

Les boisements seront localisés au sein ou aux abords du site de Lumbres, à proximité de boisements existants, afin de développer la trame verte présente notamment au Sud-Est du site.

Le site de Lumbres est localisé au sein et à proximité de corridors écologique identifiés au niveau régional (SRCE) et intercommunal (SCOT). Cependant, au niveau local ces corridors apparaissent discontinus et nécessiteraient d'être renforcés notamment par une trame verte en périphérie Ouest de la carrière de Lumbres.

La société EQIOM prévoit la création de fourrés arbustifs sur une surface équivalente à celle détruite soit une surface de fourrés arbustifs de 0,46 ha. Ces fourrés seront issus de terrains laissés en friche en veillant à l'absence d'espèces envahissantes. Ces terrains seront entretenus tous les 5-10 ans en fonction de la fermeture du milieu (forte présence d'arbres).

Enfin, l'objectif de l'optimisation de l'éclairage sur le site est de limiter l'éclairage au strict nécessaire que ce soit en termes de surface éclairée, d'intensité, du temps d'éclairage et d'orientation du faisceau. Cette mesure vise donc à limiter au maximum l'éclairage nocturne par le choix de la surface/linaire éclairé (nombre de lampadaires adapté aux besoins, préserver des corridors écologiques dans le noir en lisières des boisements), l'intensité (réduire la puissance nominale des lampes utilisées et l'adapter aux besoins), le temps d'éclairage, la couleur de l'éclairage (lampes avec un spectre lumineux tendant vers le rouge) et l'orientation du faisceau (éclairage uniquement au sol).

Mesure 5 : Améliorer la connaissance scientifique et suivre l'évolution de la biodiversité

Un suivi écologique du site est préconisé afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place notamment le suivi de la plantation du boisement. Il aura également pour objectif de suivre la richesse écologique du site et de certifier de l'absence de perte nette de biodiversité au sein du périmètre d'étude.

Pour ce faire, le suivi se basera sur le passage d'un expert botaniste et d'un fauniste a minima au printemps. Le premier suivi sera réalisé l'année suivant le début des travaux. Cette première intervention permettra notamment de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi. L'objectif est d'arrêter un protocole reproductible pour les suivis ultérieurs de manière à permettre de comparer l'évolution du site après chaque suivi.

De plus, ce suivi devra évaluer l'efficacité des mesures environnementales et le cas échéant mettre en place des mesures correctrices.

En ce sens et au regard des enjeux écologiques présent sur le site, ce suivi sera réalisé a minima l'année suivant les travaux (année N+1), puis à N+3, N+5 et N+7.

Mesure 6 : Réguler et anticiper le développement des espèces invasives et envahissantes

Aucune espèce invasive, selon la liste des plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France, n'a été recensée dans l'aire d'étude.

De plus, la société EQIOM prévoit la création de fourrés arbustifs sur une surface équivalente à celle détruite soit une surface de fourrés arbustifs de 0,46 ha. Ces fourrés seront issus de terrains laissés en friche en veillant à l'absence d'espèces envahissantes.

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'anticipation du développement des espèces invasives et envahissantes.

Mesure 7 : Renouer avec la nature

Les Vallées composent un paysage plus fermé. Sur les zones les plus pentues, on peut observer des boisements relativement importants aux limites courbées. Les pâtures viennent compléter ces espaces car la pente, trop importante, ne permet pas l'utilisation des engins agricoles et donc de renouer le lien avec la nature.
Elles comprennent souvent des rideaux végétalisés par une strate arbustive. Les fonds de vallée concentrent les cours d'eaux bordés de leurs ripisylves (végétation présente sur les rives d'un cours d'eau) et les habitations qui se greffent de façon linéaire au réseau de voies routières.

Les pâtures et prés inondés entourés des haies bocagères ainsi que les boisements viennent compléter et fermer l'espace. Une ambiance naturelle se dégage, par la présence de l'eau et de cette végétation foisonnante qui s'intègrent dans le réseau de trame verte et bleue.

La zone d'étude est majoritairement composée de terres cultivées et de vallées. Quelques espaces naturels d'intérêt majeur se situent au sein même de la zone d'étude. On retrouve un site Natura 2000, une ZNIEFF de type II et quatre ZNIEFF de type I. Ces sites sont également identifiés comme étant des cœurs de nature avec quelques réservoirs de biodiversité et des corridors permettant de renouer le lien avec la nature.

Mesure 8 : Mobiliser les habitants autour de la biodiversité

La communauté de communes du Pays de Lumbres est dotée, depuis le 9 mars 2022, d'un Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) qui définit sept axes stratégiques visant à atténuer le changement climatique, développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie à l'échelle de l'intercommunalité. Un des objectifs suivi est de mettre en place un programme de sensibilisation du grand public aux enjeux de la transition écologique. Dans les dispositions prises dans le cadre du projet EQIOM, l'action à destination de la CCPL vise à la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation des habitants du Pays de Lumbres aux enjeux en lien avec la transition écologique.

Mesure 9 : Renforcer la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, et maîtriser les risques liés à l'eau

Conformément à l'article 11.1.1 de son arrêté préfectoral d'autorisation, l'exploitant de la cimenterie EQIOM doit réaliser au moins deux fois par an un relevé du niveau piézométrique de la nappe. Cette surveillance de la qualité des eaux souterraines complète une gestion des installations visant à réduire l'impact sur celles-ci de l'usine.

Conformément à la règlementation IED la société EQIOM complètera, si nécessaire, les études existantes par la réalisation de nouveaux sondages au droit des installations associées à la nouvelle ligne de cuisson susceptibles de générer une pollution des sols.

Le SDAGE Artois Picardie s'appuie sur des objectifs environnementaux majeurs, issus de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), qui sont de prévenir la dégradation de l'état de toutes les masses d'eau, incluant le fait d'inverser toute tendance à la hausse, significatives et durable, de la concentration de tout polluant pour les eaux souterraines et restaurer le bon état écologique et chimique des eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, le bon potentiel écologique et chimique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines et le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines.

A l'échelle de l'établissement EQIOM, les modalités de gestion des eaux pluviales mises en œuvre participent à la limitation des ruissellements des eaux de surface vers les cours d'eau puisque les eaux sont retenues au sein de l'établissement via des ouvrages de régulation des eaux pluviales.

Mesure 10 : Assurer la solidarité inter-bassins

Le bassin hydrographique Artois-Picardie compte environ 4,8 millions d'habitants, répartis sur 2 465 communes, ce qui est fait le bassin hydrographique le plus densément peuplé. Il comprend 273 km de littoral et près de 1 000 km de canaux ou de rivières canalisées. La société EQIOM s'engage à diminuer ses prélèvements d'eau souterraine avec un passage de 380 000 à 200 000 m^3/an.

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la solidarité inter-bassins.

Mesure 11 : Organiser le territoire et mobiliser les acteurs autour du climat

L'essence même du projet porté par la société EQIOM est de s'adapter aux défis liés à la transition énergétique et au changement climatique. Le projet va permettre une nette diminution des consommations en eau du site tout en optimisant les consommations énergétiques. La modernisation du procédé de production permet de réduire les émissions de CO2 à la tonne produite de 23 %.
Enfin, l'établissement EQIOM ne semble pas positionné au droit d'une zone sujette à des aléas naturels susceptibles d'être accrus du fait du changement climatique.

Un des objectifs du Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) est d'engager les acteurs du territoire en faveur de la gestion durable de la ressource en eau via le dispositif d'eau robuste. Cette action vise à positionner le système d'eau au service du territoire du Pays de Lumbres dans l'objectif d'aboutir à un territoire résilient apte à faire face au changement climatique et aux futurs épisodes de sécheresse.

Mesure 12 : Expérimenter une recherche-action « facteur 4 » (division par 4 des rejets de gaz à effet de serre (GES)) à l'échelle des communes ou de quartiers

Un des objectifs du Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) est de poursuivre les actions de réduction de l'impact environnemental des entreprises du territoire. Cette action vise directement le secteur industriel et donc la cimenterie exploitée par la société EQIOM et prévoit une nette diminution des rejets de gaz à effet de serre du secteur. Selon le PCAET de la CCPL, le secteur industriel serait à l'origine de 86% des émissions de gaz à effet de serre du Pays de Lumbres et l'établissement EQIOM serait l'un des plus larges contributeurs. Le PCAET du CCPL précise les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre que s'est fixés EQIOM avec -20% d'ici 2030 et -50% d'ici 2050.

La technologie de la nouvelle ligne de cuisson est compatible avec l'installation d'un dispositif futur de capture et séquestration du carbone (CSC) qui permettrait, à terme, de réduire de 96 % les rejets de gaz à effet de serre à l'atmosphère de la ligne de production de clinker.

Mesure 13 : Optimiser la collecte et la gestion des déchets

La mise en exploitation du nouveau four va engendrer une diminution des consommations de combustibles fossiles (gaz naturel, coke de pétrole). En effet, le nouveau four sera principalement alimenté par des déchets qui viendront se substituer à une partie du coke de pétrole encore employé pour alimenter les fours existants.

L'exploitant de la cimenterie EQIOM estime ainsi que le volume de matériaux à déblayer dans le cadre de la préparation des terrains destinés à accueillir la future ligne de cuisson s'élèvera à 100 000 m^3 et 16 000 m^3 pour la plateforme de gestion des déchets liquides. Ces déblais seront utilisés pour l'aménagement de l'usine et de la carrière si leur qualité le permet. Si ces déblais sont souillés, ils seront traités dans les filières appropriés.

Les déchets sont et resteront réceptionnés sur le site au sein de camions citernes, pour les déchets liquides, ou via des camions bennes pour les déchets solides. Les déchets liquides sont et resteront dépotés au niveau de la plateforme dédiée à la gestion des déchets liquides au niveau d'aires de dépotage imperméabilisées et associées à une rétention déportée permettant de confiner un éventuel déversement. Les déchets solides seront quant à eux déchargés au sein de bâtiments dédiés à cet effet, via des postes de déchargement adaptés. Les opérations de réception de déchets au sein de la cimenterie EQIOM ne sont donc pas susceptibles d'engendrer une pollution des sols et des sous-sols.

Les hydrocarbures réceptionnés bénéficieront des mêmes modalités de gestion que les déchets liquides, les opérations de dépotage resteront réalisées au droit de zones imperméabilisées associées à des réseaux de collecte permettant le confinement d'un éventuel épandage. Aucun brûlage à l'air libre de déchets verts n'est et ne sera effectué au sein de l'établissement EQIOM.

En termes de dispositions constructives, l'étanchéité des sols bétonnés des bâtiments et des rétentions, existants comme futur, permet d'exclure toute infiltration vers les sols et le sous-sol. Les déchets sont et resteront stockés au sein de zones dédiées, celles affectées au stockage de déchets liquides ou d'hydrocarbures sont et resteront dotées de rétentions en béton adaptées en termes de volume et de compatibilité des déchets. Les déchets solides susceptibles d'engendrer une pollution des sols par contact avec les eaux météoriques sont et resteront stockés au sein de bâtiments dotés d'un sol étanche. Au sein de l'établissement, l'ensemble des stockages de déchets susceptibles de générer une pollution restera réalisé sous couvert (hormis pour les déchets liquides et les hydrocarbures qui resteront stockés en cuves étanches disposées sur des rétentions adaptées). L'établissement ne compte plus aucune cuve enterrée dédiée au stockage de carburants.

L'activité en elle-même n'est donc pas à l'origine d'un risque de dégradation de la qualité des sols et du sous-sol sous-jacent.

Les éventuelles eaux souillées générées au sein de la cimenterie sont et resteront gérées en tant que déchets via un prestataire agréé ou détruites au niveau de la ligne de cuisson, ce qui permet de limiter les rejets.

Le site dispose d'un bassin étanche associé à la plateforme de gestion des déchets liquides et d'un bassin, dit « bassin usine », au sein duquel les eaux pluviales, générées à l'échelle de toute la cimenterie, transitent avant de rejoindre le milieu naturel. Ce bassin est associé à une pompe de relevage pouvant être coupée en cas d'incident.
Afin de limiter son impact environnemental, l'exploitant de la cimenterie EQIOM projette d'alimenter sa nouvelle ligne de cuisson presque exclusivement avec des combustibles alternatifs, ce qui permettra en complément de valoriser des déchets et donc de limiter le recours à l'enfouissement.

Les poids-lourds utilisés pour la collecte des déchets et les expéditions de clinker et de ciment sont sous-traités à plusieurs sociétés de transport. Les chauffeurs des sociétés de transport sont déjà formés à l'éco-conduite.
Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) vise à encourager le zéro déchet passant par la sensibilisation des enfants au tri sélectif et à l'objectif zéro déchets et la mise en place du défi « famille zéro déchets ». Cette action ne concerne donc pas directement la société EQIOM qui veille néanmoins à limiter les quantités de déchets générés au sein de la cimenterie de Lumbres ainsi que les impacts induits.
Pour la gestion des déchets, les déchets d'emballages (palettes bois, cartons, papiers, housse plastique, ferrailles et déchets ménagers) sont triés dès leur production pour permettre leur valorisation matière et éviter toute souillure, et regroupés en contenants adaptés. Ces déchets sont ensuite regroupés en bennes dédiées par un prestataire spécialisé dans la collecte et la valorisation de ce type de déchets.

L'entretien du dispositif d'assainissement des eaux usées sanitaires, des séparateurs d'hydrocarbures et des réseaux est et restera effectué par une société spécialisée qui prendra en charge l'élimination de ces déchets.
Les autres déchets dangereux produits sur le site comme les chiffons souillés et les déchets de laboratoire sont et resteront triés et regroupés par famille puis pris en charge par un prestataire spécialisé.

Mesure 14 : Prendre en compte les nouvelles préoccupations environnementales

Concernant l'aire d'étude retenue dans le cadre de l'analyse des impacts du site et des mesures visant, le cas échéant, à les éviter, les réduire ou les compenser, elle a globalement été la même que celle retenue pour l'état initial.
Le choix de cette aire a permis d'envisager les grands enjeux environnementaux du territoire tels que la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.
Ce zonage a également pris en compte diverses autres valeurs :
- la préservation de la biodiversité et du patrimoine des écosystèmes protégés ou nécessaires aux équilibres biologiques, les espèces végétales ou animales remarquables (rareté), les ressources naturelles renouvelables, les sites historiques et archéologiques et les paysages,

- le respect de la réglementation sur les zones protégées au titre de réglementations, les directives « Oiseaux » et « Habitats », les espèces protégées au titre de conventions (Berne, Barcelone),

- les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes : principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable.

Suite à l'étude faune, flore, habitats réalisée, l'exploitant de l'établissement EQIOM a tenu compte des enjeux identifiés afin de déterminer le positionnement des installations prévues dans le cadre de la présente demande afin d'éviter les impacts directs sur les secteurs présentant des potentialités écologiques avérées.
Le PCAET prévoit d'engager les acteurs du territoire en faveur de la gestion durable de la ressource en eau via le dispositif d'eau robuste. Cette action est prise en compte dans le cadre de l'exploitation de la cimenterie EQIOM avec la réutilisation d'une partie des eaux pluviales pour la préparation du cru et des ajouts au cru et la réduction des volumes d'eau prélevés au niveau des forages de la cimenterie EQIOM
Dans les dispositions prises dans le cadre du projet EQIOM, l'action à destination de la CCPL vise à la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation des habitants du Pays de Lumbres aux enjeux en lien avec la transition écologique.

Un des objectifs du Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) est d'engager les acteurs du territoire en faveur de la gestion durable de la ressource en eau via le dispositif d'eau robuste. Cette action vise à positionner le système d'eau au service du territoire du Pays de Lumbres dans l'objectif d'aboutir à un territoire résilient apte à faire face au changement climatique et aux futurs épisodes de sécheresse.

Le PCAET du CCPL précise les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre fixés EQIOM avec -20% d'ici 2030 et -50% d'ici 2050.

Mesure 15 : Soutenir les entreprises dans leurs démarches d'innovation et leur évolution vers des pratiques plus économes des ressources et de l'énergie

La conception innovante du nouveau four comprenant plusieurs recirculations des gaz pour augmenter la concentration en CO_2 dans les gaz de rejet facilitera la mise en œuvre dans le futur d'un dispositif de captation du CO_2.L'installation d'un tel four dit oxyfuel ready constituera une des premières implantations de cette nouvelle technologie dans le monde avec une telle capacité de production.

Pour la phase 2 future, il a été retenu le procédé de captation Cryocap développé par le groupe AIR LIQUIDE. Ellepermet à différentes industries (raffinage, acier, ciment, chaux, etc.) de capturer plus de 95% du CO_2 émis et de le purifier à 99,9%. Cryocap™ est une innovation technologique pour le CO_2 utilisant un procédé cryogénique (utilisation de basses températures, environ -50°C). Le procédé Cryocap™ est 100% électrique et ne génère, ni n'utilise aucun produit toxique ou inflammable. Ce procédé est moins consommateur d'énergie et ne génère pas de CO_2 supplémentaire aux quantités captées.

Mesure 16 : Structurer les potentialités économiques liées à la charte du Parc

Les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau dans l'atteinte des objectifs environnementaux et les potentialités économiques liées à la charte du Parc ne concernent pas les activités de la société EQIOM.

Néanmoins, le projet porté par la société EQIOM va permettre de diminuer la pression sur la nappe phréatique du secteur d'étude et donc d'économiser la ressource en eau au sein de l'audomarois.

Mesure 17 : Accompagner la structuration de la filière bois

Sans objet pour le projet.

Mesure 18 : Encourager les initiatives en matière d'éco-construction et d'éco-rénovation

Sans objet pour le projet.

Mesure 19 : Assurer en secteur rural le maintien d'une économie de proximité maillant le territoire

L'établissement EQIOM est implanté en bordure Sud-Ouest du centre-bourg de la commune de Lumbres. L'établissement est ainsi bordé par des zones habitées, liées à la proximité d'un centre-bourg, mais reste principalement entouré par des espaces agricoles et forestiers.

Le projet de four rotatif de la société EQIOM n'est alors pas concerné par le maintien d'une économie de proximité maillant le territoire.

Mesure 20 : Construire une stratégie d'accueil fondée sur les activités de pleine nature et sur les équipements patrimoniaux, en référence aux principes de la charte européenne du tourisme durable

En termes de loisirs, la commune de Lumbres est dotée de plusieurs infrastructures sportives avec notamment des stades et des salles dédiés à la pratique d'activités physiques, mais également un centre aquatique, un club de tir à l'arc et un terrain de bicross.

La commune compte quelques établissements culturels avec la présence d'une médiathèque, d'une bibliothèque, d'une école de musique et d'un atelier d'art. L'infrastructure culturelle la plus proche, la médiathèque communale de Lumbres, est située à environ 700 mètres au Nord-Est de l'établissement.

L'offre touristique au sein de la commune est relativement limitée, celle-ci étant, à l'échelle du secteur d'étude, concentrée au niveau de l'agglomération de St-Omer qui compte de nombreux musées et monuments ainsi que d'importantes infrastructures de loisirs. Par exemple, le tronçon compris entre Lumbres et Desvres est uniquement dédié au tourisme avec la pratique du vélo-rail.

Enfin, plusieurs sentiers balisés par la Fédération Française de Randonnée sont recensés au sein de la commune de Lumbres et des communes limitrophes. Le sentier balisé le plus proche est localisé à 200 mètres à l'Est de la cimenterie, il s'agit du sentier de grande randonnée de l'Audomarois qui forme une boucle de 123 km au départ de St-Omer. A noter également la présence du chemin de Fer Touristique de la Vallée de l'Aa qui relie la commune de Lumbres à Arques en empruntant la même voie ferrée que celle utilisée par la société EQIOM pour ses expéditions de ciment.

Aucune servitude relative à la protection du patrimoine historique n'impacte les terrains occupés par la société EQIOM sur la commune de Lumbres.

La zone d'étude compte deux monuments historiques associés à leur périmètre de protection :

- La Ferme des Berceaux, Située à côté de l'église, la ferme des Berceaux fait partie de l'histoire de la commune de Longuenesse, aujourd'hui ville de 13 000 habitants, depuis le début du Moyen Âge. Son patrimoine bâti et mémoriel en fait un témoin majeur de trois grandes périodes de l'histoire de l'Audomarois. Longuenesse est située à plus de 10 km de Lumbres.

- L'Abbaye Saint-Paul de Wisques, est une abbaye bénédictine fondée en 1889. Elle est affiliée à la branche masculine de la congrégation de Solesmes au sein de la confédération bénédictine.

Concernant le paysage, celui-ci est très ouvert et offre de larges panoramas sur de grands espaces.

La présence de zones naturelles aux abords des terrains du projet sont denses. Ces sites sont également identifiés comme étant des cœurs de nature avec quelques réservoirs de biodiversité et des corridors constituant une stratégie d'accueil fondée sur les activités de pleine nature et sur les équipements patrimoniaux.

Mesure 21 : Mettre en place et animer la Maison du Cheval boulonnais, pôle touristique et de soutien à la race

Le site se trouvant à environ 30 km de la maison du Cheval boulonnais, le projet n'est pas concerné par sa mise en place et son animation.

Mesure 22 : Faciliter l'installation et la transmission des exploitations

Sans objet pour le projet.

Mesure 23 : Valoriser l'herbe pour accroître l'autonomie des systèmes d'exploitation agricoles

Sans objet pour le projet.

Mesure 24 : Poursuivre le développement des filières de proximité et des productions de qualité

Les déchets solides seront le principal combustible de la nouvelle ligne de cuisson, à ce titre, leurs quantités valorisées au sein de la cimenterie vont croitre de manière notable. Cet accroissement du besoin en déchets solides va ainsi permettre le développement d'une filière de production locale ainsi que la valorisation d'une partie des déchets produits dans les environs de Lumbres.

La mobilisation des artisans locaux sur le marché de la rénovation énergétique exemplaire des logements n'est pas nécessaire. Cette action vise spécifiquement le secteur du bâtiment et la thématique de la rénovation énergétique des bâtiments. Elles ne concernent donc pas directement les activités menées par EQIOM au sein de la cimenterie de Lumbres.

Mesure 25 : Sauvegarder les races et variétés végétales locales en leur assurant un avenir économique

A l''échelle de de la commune de Lumbres, les espaces agricoles représentent aujourd'hui une faible part des différents types d'occupation des sols.

Les activités agricoles du secteur d'étude sont essentiellement dédiées aux cultures céréalières comme le Blé tendre d'hiver, l'Orge d'hiver, le Maïs d'ensilage, le Lin et les Betteraves non fourragères.

Les parcelles agricoles les plus proches du site sont occupées par des Ray-grass, de l'Orge d'hiver à quelques dizaines de mètres au Sud de l'emprise de la cimenterie puis du Blé tendre.

L'emprise de la cimenterie et les parcelles qui accueilleront les aménagements en lien avec la mise en exploitation du nouveau four rotatif ne sont pas répertoriées en tant que parcelles agricoles. Le projet porté par la société EQIOM concerne des parcelles intégrées à la propriété foncière de l'établissement qui ne sont pas répertoriées au registre parcellaire de 2017. A ce jour, aucune occupation agricole n'est à noter sur ces terrains.

Le projet de la société EQIOM est donc peu concerné par la sauvegarde des races et variétés végétales locales.

Mesure 26 : Favoriser la prise en compte des enjeux environnementaux (paysages, ressources en eau, énergie, déchets) dans les systèmes d'exploitation

D'un point de vue esthétique, les installations existantes, sont intégrées au paysage de la commune de Lumbres et constituent des éléments constitutifs de son identité. Les installations existantes ne sont pas visibles depuis les monuments protégés du secteur d'étude, dont le plus proche est situés à plus de 4 400 mètres de la cimenterie. Le projet du four rotatif va réaffirmer l'activité du site et affermir l'implantation de la cimenterie dans le paysage de Lumbres.

Les enjeux écologiques sont pris en compte au sein du projet comme la localisation et la valeur des espèces et des habitats, le rôle et la qualité des habitats.

Un suivi se basera sur le passage d'un expert botaniste et d'un fauniste a minima au printemps. Le premier suivi sera réalisé l'année suivant le début des travaux. Cette première intervention permettra notamment de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi.

Aussi, une attention particulière a été portée à la préservation des 3 mares existantes sur le site et à leur sanctuarisation dans le cadre des travaux. Cette mesure s'inscrit pleinement dans la préservation de la fonctionnalité des milieux aquatiques.

Le choix de de l'aire a permis d'envisager les grands enjeux environnementaux du territoire tels que la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.

Ce zonage a également pris en compte diverses autres valeurs :

- la préservation de la biodiversité et du patrimoine des écosystèmes protégés ou nécessaires aux équilibres biologiques, les espèces végétales ou animales remarquables (rareté), les ressources naturelles renouvelables, les sites historiques et archéologiques et les paysages,

- le respect de la réglementation sur les zones protégées au titre de réglementations, les directives « Oiseaux » et « Habitats », les espèces protégées au titre de conventions (Berne, Barcelone),

- les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes : principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable.

Le projet porté par la société EQIOM va permettre de diminuer la pression sur la nappe phréatique du secteur d'étude et donc d'économiser la ressource en eau au sein de l'audomarois. A l'échelle de l'établissement EQIOM, les modalités de gestion des eaux pluviales mises en œuvre participent à la limitation des ruissellements des eaux de surface vers les cours d'eau puisque les eaux sont retenues au sein de l'établissement via des ouvrages de régulation des eaux pluviales.

Mesure 27 : Développer l'agriculture biologique

Les actions de soutien du développement de l'agriculture biologique visent le secteur agricole et ne concernent pas les activités de la société EQIOM qui n'ont pas de liens directs avec le secteur agricole.

Mesure 28 : Faire vivre notre héritage culturel

De futures installations positionnées en dehors des zones présentant des potentialités écologiques avérées/caractéristiques des milieux naturels protégés référencés au sein du secteur d'étude constitue une mesure d'évitement prise par EQIOM en vue de faire vivre le patrimoine naturel remarquable du parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale.

Mesure 29 : Accueillir les nouveaux habitants

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'accueil de nouveaux habitants puisqu'il s'agit de l'installation d'un four rotatif n'engendrant pas d'habitation.

Mesure 30 : Rendre le territoire accueillant pour les personnes en situation de handicap

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'accueil des personnes en situation de handicap puisqu'il s'agit de l'installation d'un four rotatif n'engendrant pas d'habitation.

Mesure 31 : Faciliter les actions de solidarité internationale

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par les actions de solidarité internationale.

Mesure 32 : Conforter les acteurs publics et privés dans la sauvegarde du patrimoine bâti

Le patrimoine bâti concerné par le projet est de nature industrielle. Le projet ne comprend pas le démontage d'installations ou de bâtiments contribuant à l'identité industrielle du territoire. Cette sauvegarde du patrimoine bâti sera prise en compte dans le cas où la destruction d'un bâtiment emblématique serait envisagée dans le futur.

Mesure 33 : Favoriser l'évolution du bâti traditionnel

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par le bâti traditionnel.

Mesure 34 : Diffuser les orientations du Parc et accroître la participation des habitants à la vie du territoire

L'accompagnement du développement de l'énergie citoyenne vise à faire aboutir, avec le concours des habitants du Pays de Lumbres, des projets citoyens de développement des énergies renouvelables. La mise en œuvre de projets photovoltaïques est notamment citée par le PCAET en visant l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures les plus importantes du territoire. La mise en œuvre de dispositifs photovoltaïques au sein de la cimenterie EQIOM n'est pas intégrée dans ce projet compte tenu des caractéristiques des bâtiments et des conditions de sécurité à garantir sur le site.

Dans les dispositions prises dans le cadre du projet EQIOM, l'action à destination de la CCPL vise à la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation des habitants du Pays de Lumbres aux enjeux en lien avec la transition écologique.

Mesure 35 : Faire des Maisons de Parc des lieux d'exemplarité et d'animation du développement durable

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'animation du développement durable des Maisons de Parcs.

Mesure 36 : Soutenir les établissements scolaires et universitaires dans leurs projets d'éducation à l'environnement vers le développement durable

Le projet de la société EQIOM a été présenté au collége de Lumbres et le sera prochainement au lycée professionnel. La cimenterie de Lumbres accueille chaque année des visites des écoles, collège et lycée locaux ainsi que des projets développés par ceux-ci. Ces actions contribuent au soutien des établissements scolaires et universitaires dans leurs projets d'éducation à l'environnement vers le développement durable.

Mesure 37 : Mettre en œuvre des démarches de certification environnementale

EQIOM est déjà certifié ISO 14001 (management environnemental) depuis 2005 et 50001 (management de l'énergie) depuis 2017.

Mesure 38 : Maîtriser l'étalement urbain

La DREAL est chargée de mettre en œuvre, en liaison avec les autres services intervenant dans la gestion de l'espace, la politique des paysages. Celle-ci a pour objectif général de préserver durablement la diversité des paysages français, qu'ils soient ruraux ou urbains, remarquables ou quotidiens, reconnus patrimoine commun de la nation (article L.110 du Code de l'Environnement).

Le projet apparait comme adapté et compatible avec la destination urbanistique et sociologique du secteur.

Mesure 39 : Développer des projets innovants en matière de nouvelles formes urbaines

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par le développement des projets innovants en matière de nouvelles formes urbaines.

Mesure 40 : Assurer la gestion qualitative de l'environnement des espaces économiques

EQIOM attache une importance particulière à la gestion de l'environnement de son site industriel. Les actions précitées actuelles et futures montrent cet attachement par les actions sur le changement climatique, sur la ressource en eau, sur l'intégration dans son environnement paysager.

Mesure 41 : Gérer de manière économe le foncier à vocation agricole

Le chantier en lui-même ne génèrera aucune modification de l'occupation des sols à l'échelle des parcelles entourant l'établissement EQIOM. Les équipements et installations en lien avec le chantier seront positionnés au sein de l'emprise foncière de la société EQIOM : carrière pour la base vie et la zone de pré-montage et cimenterie pour le chantier en lui-même. Les parcelles qui accueilleront les nouvelles installations envisagées intègrent l'emprise foncière de la société EQIOM et sont réglementairement destinées à l'accueil d'activités industrielles ou extractives. L'état actuel de l'environnement ne présente pas de sensibilité particulière rédhibitoire à la mise en œuvre de ces activités.

Le projet porté par la société EQIOM concerne des parcelles intégrées à la propriété foncière de l'établissement qui ne sont pas répertoriées au registre parcellaire de 2017. A ce jour, aucune occupation agricole n'est à noter sur ces terrains.

Mesure 42 : Mettre en œuvre le « Plan Forêt Régional » dans un équilibre des usages

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par le Plan Forêt Régional » dans un équilibre des usages.

Mesure 43 : Développer les alternatives à l'usage de la voiture individuelle

EQIOM participe volontairement et activement aux actions menées par le territoire sur cette thématique et notamment celles mises en œuvre par la communauté de communes du pays de Lumbres.

Des transports collectifs sont envisagés pour la période chantier en lieu et place des véhicules individuels.

Depuis l'établissement EQIOM, une partie des expéditions de produits finis est d'ores-et-déjà réalisée par voie ferroviaire.

Mesure 44 : Accompagner la prise en compte du développement durable dans les projets d'aménagement

Le choix de la zone du projet a permis d'envisager les grands enjeux environnementaux du territoire tels que la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé et donc du développement durable.

Mesure 45 : Accompagner le développement des énergies renouvelables

L'accompagnement des porteurs de projets d'énergie renouvelables vise à augmenter le taux de production des énergies renouvelables et donc la réduction des émissions de gaz à effets de serre. Le projet de modernisation porté par l'exploitant de la cimenterie permettra une réduction importante des émissions de CO2.
La société EQIOM étudie systématiquement les possibilités en matière d'énergie renouvelable dans la mesure où elle ne remette

Mesure 46 : Mettre en œuvre la charte signalétique du Parc

Le projet de la société EQIOM n'est a priori pas concerné par la mise en œuvre la charte signalétique du Parc. Si besoin était, nos échanges réguliers avec les équipes du Parc feraient que cette charte signalétique serait respectée.

Mesure 47 : Défendre la place du végétal et de l'arbre dans les espaces artificialisés

Le choix de la zone du projet a été déterminé en fonction de la place du végétal et de l'arbre dans les espaces artificialisé et notamment la préservation de la biodiversité et du patrimoine des écosystèmes protégés ou nécessaires aux équilibres biologiques, les espèces végétales ou animales remarquables (rareté), les ressources naturelles renouvelables, les sites historiques et archéologiques et les paysages.

Mesure 48 : Élaborer et faire vivre le contrat de marais

Le projet porté par EQIOM n'a pas de lien avec le marais Audomarois. Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'élaboration du contrat de marais.

Mesure 49 : Mettre en place et animer la Maison du Marais

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la mise en place et l'animation de la Maison du Marais car le projet porté par EQIOM n'a pas de lien avec le marais Audomarois.

Mesure 50 : Concilier les usages multiples de l'espace et assurer un aménagement équilibré du littoral

Le projet porté par EQIOM n'a pas de lien avec le littoral. Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la Conciliation des usages multiples de l'espace et le maintien d'un aménagement équilibré du littoral.

Mesure 51 : Améliorer l'accueil des visiteurs

Le trafic journalier en entrée-sortie du site représente 20 véhicules légers pour les visiteurs et intervenants extérieurs. A part cela, le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'accueil des visiteurs.

Mesure 52 : Faire vivre le label « Grand Site de France » pour les Deux-Caps

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par le label « Grand Site de France » pour les Deux-Caps.

Mesure 53 : Définir et mettre en œuvre un Plan de Paysage sur les Monts

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la mise en œuvre d'un Plan de Paysage sur les Monts.

Mesure 54 : Définir et mettre en œuvre un Plan de Paysage du Bocage Boulonnais

Le bocage occupe une place importante dans la communauté de commune. Il sert de clôture et d'abris pour le bétail et de réserve de bois de chauffage. La végétation qui le compose lui permet d'assurer une fonction de brise vent et de limiter l'érosion des sols. Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la mise en œuvre un Plan de Paysage du Bocage Boulonnais.

Mesure 55 : Élargir le Plan de Paysage du bassin carrier de Marquise à d'autres thématiques

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par l'élargissement du Plan de Paysage du bassin carrier de Marquise à d'autres thématiques.

Mesure 56 : Construire et animer un réseau des paysages protégés à l'échelle de la Manche et de la Mer du Nord

Le projet de la société EQIOM n'est pas spécifiquement concerné par la construction et l'animation d'un réseau des paysages protégés à l'échelle de la Manche et de la Mer du Nord. Par contre, EQIOM travaille et échange régulièrement avec les équipes du Parc pour les mesures plus générales et plus globales définies dans cette charte

Mesure 57 : Sensibiliser les habitants et les visiteurs à la valeur des paysages

Le projet de la société EQIOM n'est pas concerné par la sensibilisation des habitants et des visiteurs à la valeur des paysages. L'approche d'insertion paysagère a été traitée dans ce dossier et dans le cadre des échanges tenus durant la concertation préalable d'avril à juin 2022.