



**PAYS DE
LUMBRES**
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

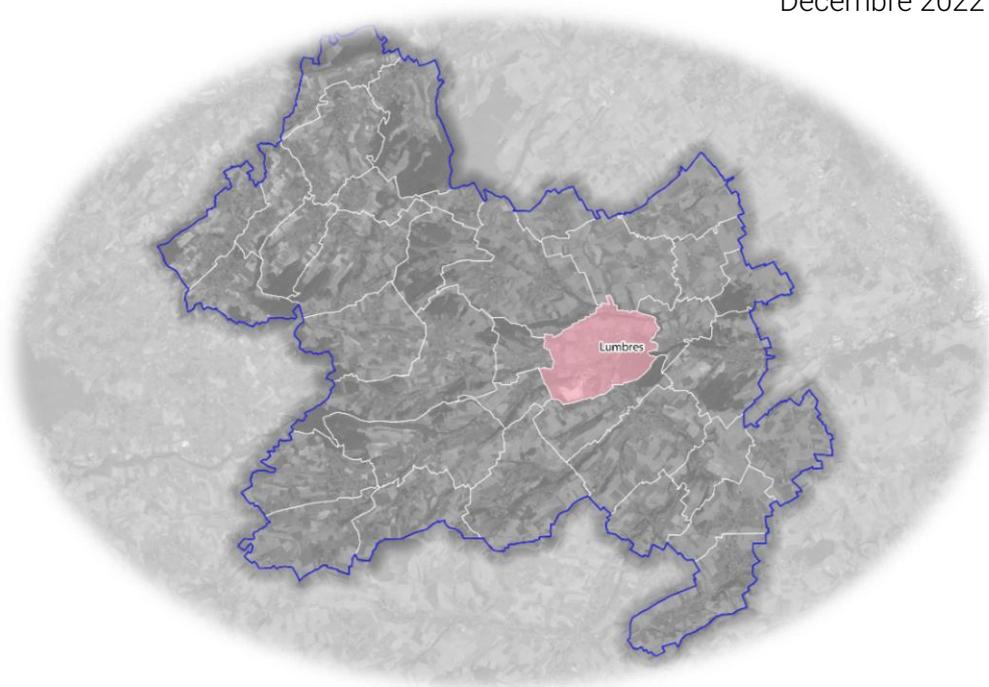
**COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES
PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL**

Commune de Lumbres

Révision allégée N°5

Evaluation Environnementale Stratégique

Décembre 2022



SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
PREAMBULE REGLEMENTAIRE.....	6
1. Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ?.....	7
2. Pourquoi réaliser une évaluation environnementale dans le cadre de la révision allégée du PLUi?	7
3. Que comprend l'évaluation environnementale du PLUi ?	8
RESUME NON TECHNIQUE	9
TITRE A. PRESENTATION DU PROJET	10
1. Présentation de la société	11
2. Le Programme K6.....	13
3. Object de la révision	15
TITRE B. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR LA REALISATION DE L'EVALUATION.....	16
1. UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS.....	17
2. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES.....	20
3. LES OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT.....	21
4. LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLUI.....	22
TITRE C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	23
1. PRESENTATION DU SITE.....	24
1. Localisation, accessibilité et occupation actuelle.....	24
2. Occupation du sol	26
3. Analyse paysagère et patrimoniale	27
2. MILIEU PHYSIQUE	32

1. Topographie	32
2. Géologie	33
3. MILIEUX NATURELS.....	34
1. Réseau NATURA 2000	34
2. Zonage naturel d'inventaire	35
3. Autres protections	37
4. Continuités écologiques.....	38
5. Patrimoine biologique	42
6. Analyse des services écosystémiques	46
7. Risques, ressources et nuisances	48
8. Ressource en eau et assainissement	56
9. Qualité de l'air	60
4. MILIEU HUMAIN.....	65
1. Document d'urbanisme.....	65
2. Mobilité et déplacements	68
3. Activité économique.....	69
5. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	70
TITRE D. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	
71	
1. JUSTIFICATION DE L'ARTICULATION A DEMONTRER	72
1. Le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	74
2. Le SCoT du Pays de Saint-Omer	76
3. Le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	78
4. Le SAGE de l'Audomarois	81
5. Le plan de gestion des risques inondations (PGRI) du bassin Artois Picardie	82
6. La charte du PNR des Caps et Marais d'Opale	83
7. Le respect des orientations affichées au sein du PADD du PLUI	85

TITRE E. EVALUATION DES IMPACTS NOTABLES DE LA MISE EN PLACE DE LA REVISION ALLEGEE SUR L'ENVIRONNEMENT	88
1. IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LA CONSOMMATION DU SOL	89
2. IMPACTS SUR LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS	90
3. IMPACTS SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE.....	93
4. IMPACTS SUR LES RISQUES.....	94
5. IMPACTS SUR LES RESSOURCES ET NUISANCES.....	95
6. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN.....	97
TITRE F. MESURES VISANT A EVITER REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS	98
1. Localisation des mesures d'évitement et de réduction	99
2. Mesures compensatoires	100
3. Mesures d'accompagnement	100
TITRE G. INCIDENCES AU REGARD DES SITES NATURA 2000	101
1. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000	102
2. LISTE DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS AYANT PERMIS LA DESIGNATION DES SITES	103
3. INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	103
TITRE H. CONCLUSION	105
TITRE I. INDICATEUR DE SUIVI	107
DEFINITION DES MODALITES DE SUIVI DU PLUI.....	108
PRESENTATION DES INDICATEURS RETENUS.....	108
THEMATIQUE : DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	109
THEMATIQUE : FONCIER	111
TITRE J. ANNEXES.....	112

ANNEXE 1..... 113

PREAMBULE REGLEMENTAIRE

1. Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ?

"L'évaluation environnementale d'un projet ou d'un plan /programme est **réalisé par le maître** d'ouvrage ou sous sa responsabilité. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et **sanitaires tout au long** de la préparation d'un projet, d'un plan ou d'un programme et du processus décisionnel qui l'accompagne : c'est une aide à la décision.

Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. Elle participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes."

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

2. Pourquoi réaliser une évaluation environnementale dans le cadre de la révision allégée du PLUI?

La Directive Européenne n° 2001/42 du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée dans le droit français par l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004. Deux décrets de mai 2005 ont complété les dispositions applicables pour les plans et programmes d'une part, et pour les documents d'urbanisme d'autre part. En conséquence, le Code de l'Urbanisme impose dorénavant une évaluation environnementale à certains Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Le Décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021 portant modification des dispositions relatives à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme vient modifier dans son article 6, paragraphe 1, les procédures d'élaboration et de révision.

I. Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision :

a) Lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;

b) Lorsque l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune décide de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

c) Dans tous les autres cas où une révision est requise en application de l'article L. 153-31, sous réserve des dispositions du II.

II. Par dérogation aux dispositions du c du 2° du I, les plans locaux d'urbanisme font l'objet, à l'occasion de leur révision, d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas réalisé dans les conditions définies aux articles R. 104-33 à R. 104-37, s'il est établi que cette révision est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au regard des critères de l'annexe II de la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, lorsque :

1° L'incidence de la révision porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le plan local d'urbanisme concerné, pour une superficie totale inférieure ou égale à un millième (1 ‰) de ce territoire, dans la limite de cinq hectares (5 ha) ;

2° L'incidence de la révision porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le plan local d'urbanisme intercommunal concerné, pour une superficie totale inférieure ou égale à un dix-millième (0,1 ‰) de ce territoire, dans la limite de cinq hectares (5 ha).

Par courrier en date du 22 Aout 2022, la MRAe a rendu son avis délibéré sur la révision du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la communauté de communes du Pays de Lumbres concernant les communes d'Elnes et Lumbres.

L'avis de l'Autorité Environnementale est consultable en annexe 1.

Afin de répondre pleinement aux attentes de la MRAe, l'évaluation environnementale se concentre principalement sur l'impact du changement de zone Agricole vers une zone urbaine (UK) sur une superficie de 3,98 hectares.

Le passage en zone UK est l'occasion de réaffirmer la justification du projet porté par EQIOM et de définir les éventuelles mesures ERC à mettre en place.

3. Que comprend l'évaluation environnementale du PLUi ?

Le contenu de l'évaluation environnementale du PLUi est régi par l'application de l'article R104-18 du Code de l'urbanisme en vigueur :

1° Une **présentation résumée** des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son **articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés** à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une **analyse de l'état initial de l'environnement** et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) **Les incidences notables probables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection **des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement**, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° **L'exposé des motifs** pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des **mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser** s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des **critères, indicateurs et modalités retenus** pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée

RESUME NON TECHNIQUE

Le résumé non technique figure dans un fascicule détaché.

TITRE A. PRESENTATION DU PROJET

Les communes de Lumbres et d'Elnes possèdent un site d'exploitation de carrière géré par l'industrie EQIOM sur un secteur de plus de 100ha.

La modernisation du process industriel de la cimenterie EQIOM est aujourd'hui envisagée pour réduire sa consommation d'énergie et permettre son adaptation future en lien avec la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Cette modernisation de la cimenterie passe par une augmentation de sa capacité de production.

1. Présentation de la société

EQIOM (1500 salariés), filiale du groupe irlandais CRH, est une société française produisant des matériaux de construction pour l'ensemble des bâtisseurs et acteurs des travaux publics, tels que le ciment, les granulats ou encore le béton. Elle est aussi active dans le traitement et la valorisation de déchets dans ses propres cimenteries. Installation classée pour la protection de l'environnement, la cimenterie de Lumbres a une production d'environ 800 000 tonnes/an.

Cette activité joue un rôle important au sein du paysage économique local et offre un nombre d'emplois directs (150) et induits non négligeable sur le secteur.



La cimenterie de Lumbres

Source : Concertation-Réunion de présentation CCPL-CAPSO, EQIOM, Avril 2022

Ci-dessous ses caractéristiques :

Date de construction : 1884

Carrière de craie, de marne, d'argile.

- Superficie de la carrière : 80 hectares.
- Superficie de l'usine : 20 hectares

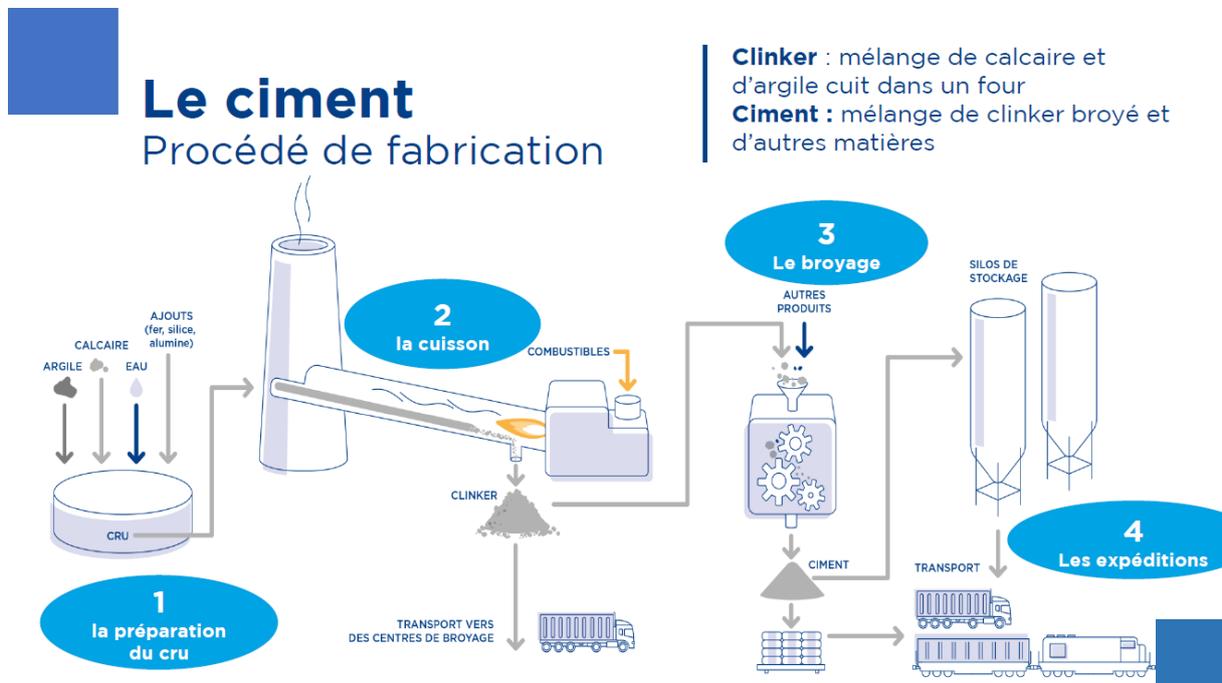
Cuisson

- 2 fours voie humide:
- Four N°5: 1500 tonnes/jour de clinker (mise en service en 1965)
- Four n°4: 770 tonnes/jour de clinker (mise en service en 1956)

Broyage

- 2 broyeurs à ciment
- 1 broyeur à ciment ultra-fin

Le positionnement géographique de l'usine est stratégique avec une proximité des centres de broyage du ciment de Dannes, Dunkerque, Gand, Anvers et Grand-Couronne, ainsi que des centres de distribution du ciment à Chelles et Villeneuve-Saint-Georges. La cimenterie de Lumbres est prioritaire dans la stratégie industrielle d'EQIOM, au cœur d'un environnement socio-économique favorable.



Procédé de fabrication du ciment

Source : Concertation-Réunion de présentation CCPL-CAPSO, EQIOM, Avril 2022

2. Le Programme K6

L'industrie cimentière est particulièrement émettrice de gaz à effet de serre. En effet le processus de fabrication du béton a très peu évolué depuis son développement à la fin du 19^{ème} siècle.

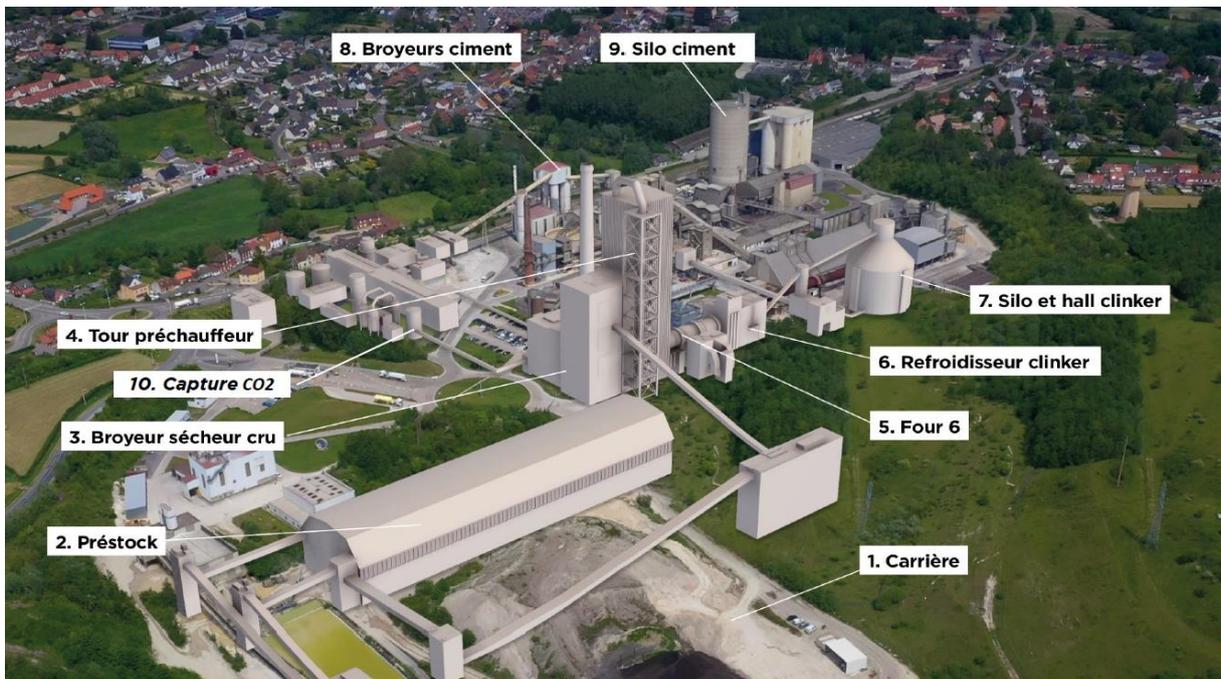
Pour faire face aux enjeux environnementaux et économiques, l'Europe, la France et l'industrie cimentière ont mis en place une stratégie ambitieuse avec pour objectif la réduction des émissions de dioxyde de carbone et la neutralité carbone d'ici 2050. Plusieurs solutions sont possibles :

- Substituer les combustibles fossiles par des combustibles alternatifs et biosourcés pour la production de la chaleur nécessaire à la cuisson du clinker
- Développer de nouveaux ciments en y diminuant la proportion de clinker
- Rénover les cimenteries et améliorer les procédés
- Mettre en œuvre le captage et la séquestration du CO₂

A Lumbres, la dernière cimenterie du nord de la France pourrait être la première usine de production de ciment neutre en carbone. Pour cela EQIOM a mis en place la Programme K6, une modernisation importante de l'outil de production en vue de s'adapter aux défis futurs de l'efficacité énergétique et de décarbonations des process industriels qui permettrait d' :

- Approcher la neutralité carbone, réduire de 20% les émissions à la tonne produite puis de 90%
- Augmenter la capacité de production à 1 100 000 tonnes de clinker (650 000 tonnes actuelles) en relocalisant les quantités importées ;
- Inscire la cimenterie de Lumbres dans une nouvelle stratégie industrielle, pérenniser l'activité

La première étape du programme est le remplacement des 2 fours existants en voie humide par une nouvelle ligne de production (four 6) plus moderne et plus productive en voie sèche.



Modélisation du four 6 de la cimenterie

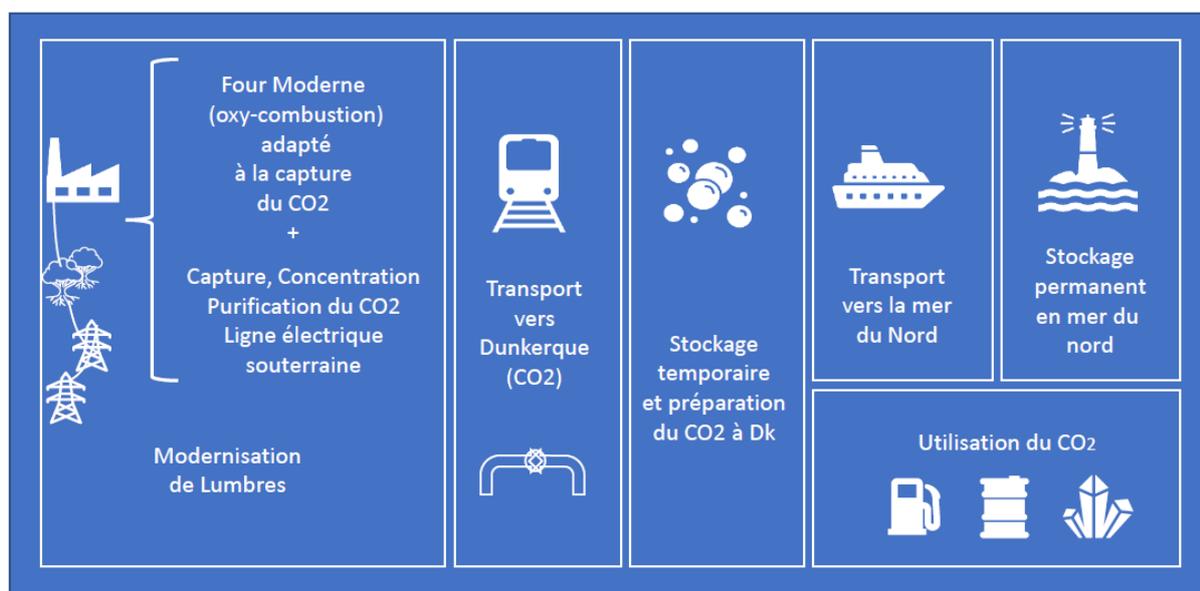
Source : Concertation-Réunion de présentation CCPL-CAPSO, EQIOM, Avril 2022

La consommation de matières premières augmentera de 70 % environ et un tel investissement nécessite de disposer d'au moins 50 ans de réserves de carrière.

Les effets attendus du nouveau four :

- -20% par tonne de CO₂ (+36% avec l'augmentation de la production)
- -40% par tonne d'oxydes d'azote (0% avec l'augmentation de la production)
- -80% par tonne de dioxydes de soufre (-66% avec l'augmentation de la production)
- Augmentation de l'extraction de matériaux : 1,7 million de tonnes/an contre 1million/an actuellement
- Elévation de la taille de la tour du four à 110 mètres de haut, soit 30 mètres de plus que la cheminée la plus haute du site actuel
- Augmentation de la quantité de combustibles valorisés 250 000 tonnes/ an contre 140 000/an actuellement
- Augmentation du nombre d'emplois indirects 400 contre 2510 actuels
- Augmentation du transport routier local avec 250 camions/jour contre 180 actuels
- Baisse de la consommation d'eau -50%

La deuxième étape du programme concernera le conditionnement du carbone et la mise en œuvre d'une solution de captage-stockage du dioxyde de carbone.



*Captage Stockage du Dioxyde de Carbone à la suite du Programme K6
Source : Concertation-Réunion de présentation CCPL-CAPSO, EQIOM, Avril 2022*

3. Object de la révision

Ainsi, les enjeux et impacts socio-économiques et environnementaux attachés au projet sont reconnus comme majeurs et d'intérêts nationaux.

A ce titre, le projet a fait l'objet d'une concertation préalable d'avril à juillet 2022 coordonnée par la CNDP (Commission Nationale du Débat Public). La concertation préalable pour ce projet a été décidée en application de l'article L.121-8 du Code de l'environnement. Comme le précise l'article suivant L.121-9, « lorsque la CNDP estime qu'un débat public n'est pas nécessaire, elle peut décider de l'organisation d'une concertation préalable. Elle en définit les modalités, en confie l'organisation au maître d'ouvrage et désigne un garant ».

La modernisation de la cimenterie passe par une augmentation de sa capacité de production. Elle s'accompagne d'une extension et de la création d'installations de production et de stockage.

Afin de règlementer l'usage du sol autour de la cimenterie, la commune de Lumbres a intégré une trame carrière à son plan de zonage avec :

- une zone UK : zone urbaine monofonctionnelle liée à des activités industrielles lourdes de type cimenterie
- une zone agricole A trame carrière : secteurs agricoles ou naturels d'exploitation de carrière

Pour réaliser le projet de modernisation, l'implantation de la cimenterie doit se développer sur des parcelles aujourd'hui classées en zone agricole trame carrière.

La procédure de révision allégée consiste donc à effectuer :

- **Le classement en zone « UK » d'une superficie de 3.98 ha.**
Les terrains concernés sont actuellement classés en zone agricole « A » trame carrière. Ils sont situés en bordure de la zone UK actuelle et correspondent à une ancienne zone carrière aujourd'hui remblayée.
Ils sont actuellement utilisés comme zone de stockage de la carrière où le parc d'engins est particulièrement actif.
- **La réduction de la trame carrière.**
Celle-ci s'effectue sur la zone concernée par le changement de zone A vers UK soit 3.98 ha mais également sur d'autres secteurs sur une emprise de 3.73 ha soit 7.71 ha au total.
Sur les 3.73 ha concernées par la zone agricole, 0.8 ha sont des espaces de bosquets, 1.1ha de forêts caducifoliées et 1.7 de champs cultivés.

Une extension de la zone UK existante permettrait de disposer sur cette zone de ces activités de transformation des matériaux et sur la zone A trame carrière adjacentes des opérations d'extraction et de stockage des matériaux. En contrepartie, des secteurs classés en trame carrière, de surfaces équivalentes, seraient supprimés pour revenir en zone agricole.

TITRE B. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR LA REALISATION DE L'EVALUATION

1. UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS

- **La dimension temporelle :**

L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons.

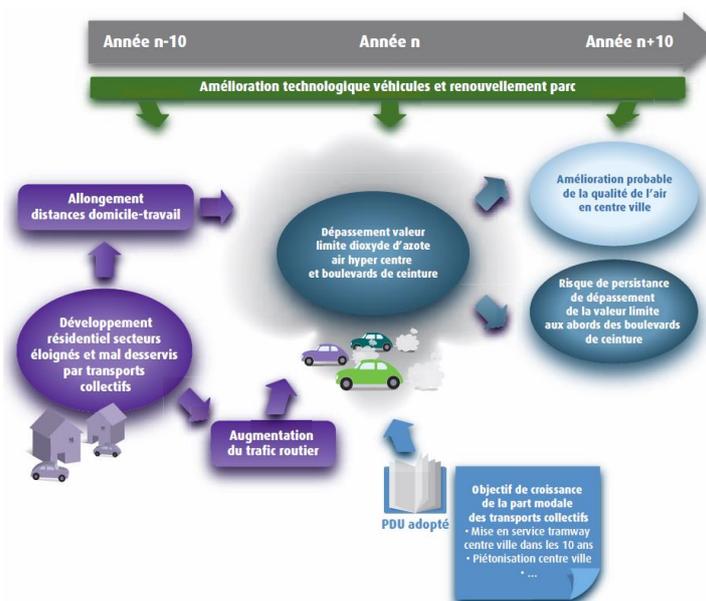
L'évaluation a été intégrée **tout au long de la démarche d'évolution du PLUi de la CCPL**, de son élaboration jusqu'à la fin de ce dernier pour en tirer un bilan. L'évaluation est également composée d'un suivi environnemental qui devra être mis en place pour en suivre la mise en œuvre.

L'évaluation intègre les éléments de projet déjà réalisés dans les études préliminaires du Programme K6 d'EQIOM.

Chaque étape de l'évaluation s'est nourrit de l'étape précédente et a alimenté l'étape suivante. Elle constitue donc une démarche itérative.

La démarche d'évaluation environnementale se veut donc progressive mais également prospective.

En effet, l'objectif est d'avoir une photographie du territoire à l'horizon du document afin de comparer, par la suite, les incidences de la procédure de révision allégée vis-à-vis du **scénario « au fil de l'eau »**.



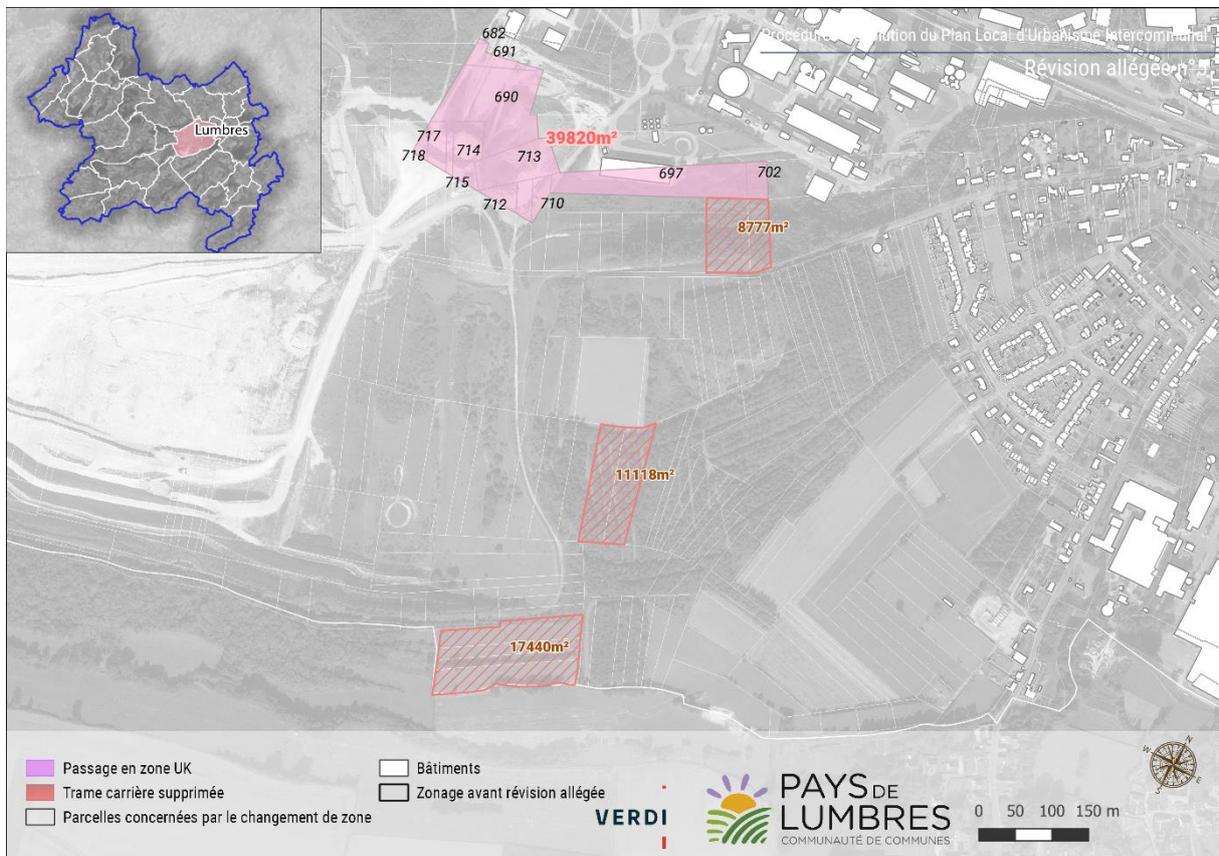
Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

Pour chaque thématiques, sont présentés les tendances passées dont on envisagera le prolongement, et les politiques, programmes ou actions mis en œuvre et qui sont susceptibles d'infléchir ces tendances.

- **La dimension spatiale :**

Le périmètre d'étude servant de support à une évaluation environnementale peut varier selon les thématiques environnementales abordées sachant que les terrains concernés par la modification du zonage du PLUi s'étend sur une superficie totale de 7.71 ha avec :

- 3.98 ha de parcelles passant de zone A trame carrière vers UK.
- 3.73 ha actuellement en zone agricole « A » trame carrière passant en simple zone agricole « A » .



Localisation des secteurs concernés par la procédure

A noter que la compréhension et la prise en compte de certaines questions nécessitent de regarder un périmètre plus large que celui du site faisant l'objet de la procédure ou alors du document d'urbanisme concerné.

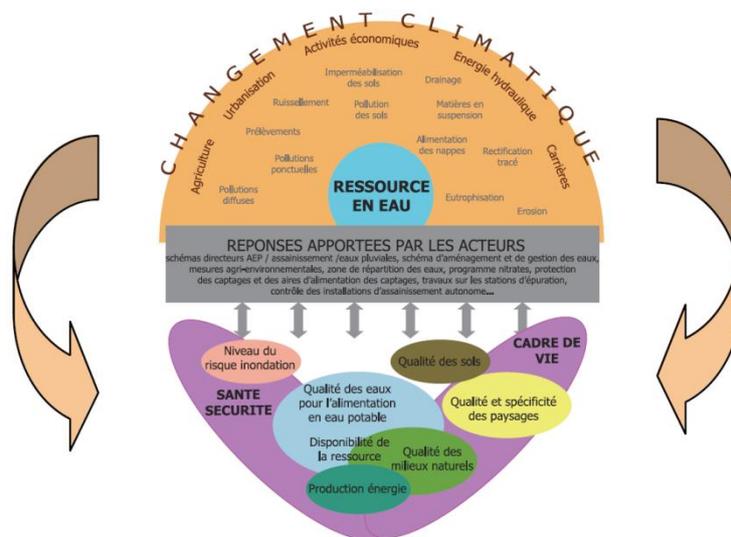
Cela permet si besoin d'analyser les incidences des modifications apportées par la procédure (in fine celle du Programme K6), non seulement sur son strict périmètre, mais également sur les territoires limitrophes.

- **La dimension transversale :**

Cette évaluation est transversale pour tenir compte des effets directs et indirects de l'évolution du document d'urbanisme et pour assurer une gestion globale de l'évolution de l'environnement.

En effet, certaines évolutions peuvent avoir des effets bénéfiques au regard de certaines thématiques et en même temps générer des incidences neutres ou négatives sur d'autres. Cette vision croisée permet d'être dans une démarche de bilan environnemental dont la vision n'est pas univoque mais tient compte des liens entre les différentes composantes environnementales. Ces liens peuvent être directs ou indirects dès lors qu'une même composante environnementale remplit plusieurs aménités ou est potentiellement vulnérables à plusieurs facteurs d'altération.

En outre, les liens directs et indirects s'apprécient aussi en fonction des rapports fonctionnels potentiels ou existants entre différents espaces et milieux environnementaux. Par exemple, la préservation de l'intégrité de milieux riches au plan écologique ne dépendra pas seulement de la maîtrise de l'urbanisation sur le site même, mais aussi autour de lui et sur les espaces périphériques qui lui sont nécessaires pour fonctionner.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

2. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES

La méthodologie employée confronte ensuite, les modifications apportées au document au regard des enjeux environnementaux du territoire afin d'analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre de la révision allégée sur l'environnement.

Les « incidences notables » ont été appréciées au regard des critères définis par l'annexe 2 de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement :

Critères concernant les caractéristiques des plans et programmes, notamment :

- la mesure dans laquelle le plan ou programme concerné définit un cadre pour d'autres projets ou activités, en ce qui concerne la localisation, la nature, la taille et les conditions de fonctionnement ou par une allocation de ressources,
- la mesure dans laquelle un plan ou un programme influence d'autres plans ou programmes, y compris ceux qui font partie d'un ensemble hiérarchisé,
- l'adéquation entre le plan ou le programme et l'intégration des considérations environnementales, en vue, notamment de promouvoir un développement durable,
- les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme,
- l'adéquation entre le plan ou le programme et la mise en œuvre de la législation communautaire relative à l'environnement (par exemple les plans et programmes touchant à la gestion des déchets et à la protection de l'eau).

Critères concernant les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée, notamment :

- la probabilité, la durée, la fréquence et le caractère réversible des incidences,
- le caractère cumulatif des incidences,
- la nature transfrontière des incidences,
- les risques pour la santé humaine ou pour l'environnement (à cause d'accidents, par exemple),
- la magnitude et l'étendue spatiale géographique des incidences (zone géographique et taille de la population susceptible d'être touchée),
- la valeur et la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée, en raison :
 - o de caractéristiques naturelles ou d'un patrimoine culturel particuliers,
 - o d'un dépassement des normes de qualité environnementales ou des valeurs limite,
 - o de l'exploitation intensive des sols,
- les incidences pour des zones ou des paysages jouissant d'un statut de protection reconnu au niveau national, communautaire ou international.

Suite à l'identification des impacts et des mesures compensatoires, l'impact sera qualifié selon la grille suivante :

Détermination de l'impact	Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier
	Positif, faible et ayant un impact localisé
	Neutre du point de vue de l'environnement ou non concerné
	Négatif, faible, légère détérioration
	Négatif, fort, détérioration importante et spatialement étendu

3. LES OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT

L'évaluation environnementale explicite les mesures prises (si elles existent) par le document pour éviter, réduire ou compenser les incidences environnementales négatives, mais aussi pour améliorer la situation environnementale au regard de l'évolution tendancielle à l'œuvre.

Au regard des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan, des mesures d'atténuation peuvent être proposées.

4. LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLUI

Le suivi de la mise en œuvre d'un document d'urbanisme nécessite d'organiser des indicateurs permettant d'identifier, en fonction des effets du plan, l'évolution future du territoire. Il s'agit, en quelque sorte, de réaliser un balisage, en cohérence avec les enjeux et les incidences évaluées au préalable, des modalités d'analyse et d'observation du développement du territoire.

Ceci permet d'évaluer ensuite les implications de la mise en œuvre de la procédure sur le territoire et en particulier sur ses composantes environnementales.

Cette démarche est analogue à un plan de gestion exprimant la traçabilité des objectifs, des actions et des effets à attendre.

Suivre ainsi le projet suppose des indicateurs à la fois organisés et qui entretiennent un rapport de causalité la plus directe possible avec la mise en œuvre du document.

Il s'agit d'utiliser des indicateurs opérationnels et efficaces :

- qui peuvent être vérifiables dans les faits,
- qui ont une cohérence d'échelle adaptée à la procédure et à son application,
- qui se fondent sur des liens tangibles entre les causes et les effets au regard de la mise en œuvre du schéma et de son projet.

Ceci conduira donc à devoir considérer conjointement un nouvel état existant tout en considérant des tendances à l'œuvre et des actions passées, notamment l'ensemble des évolutions apportées au document depuis son approbation.

Dans le cadre de la présente évaluation, les indicateurs existant du PLUi en vigueur seront réinterrogés et éventuellement complétés si besoin.

TITRE C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

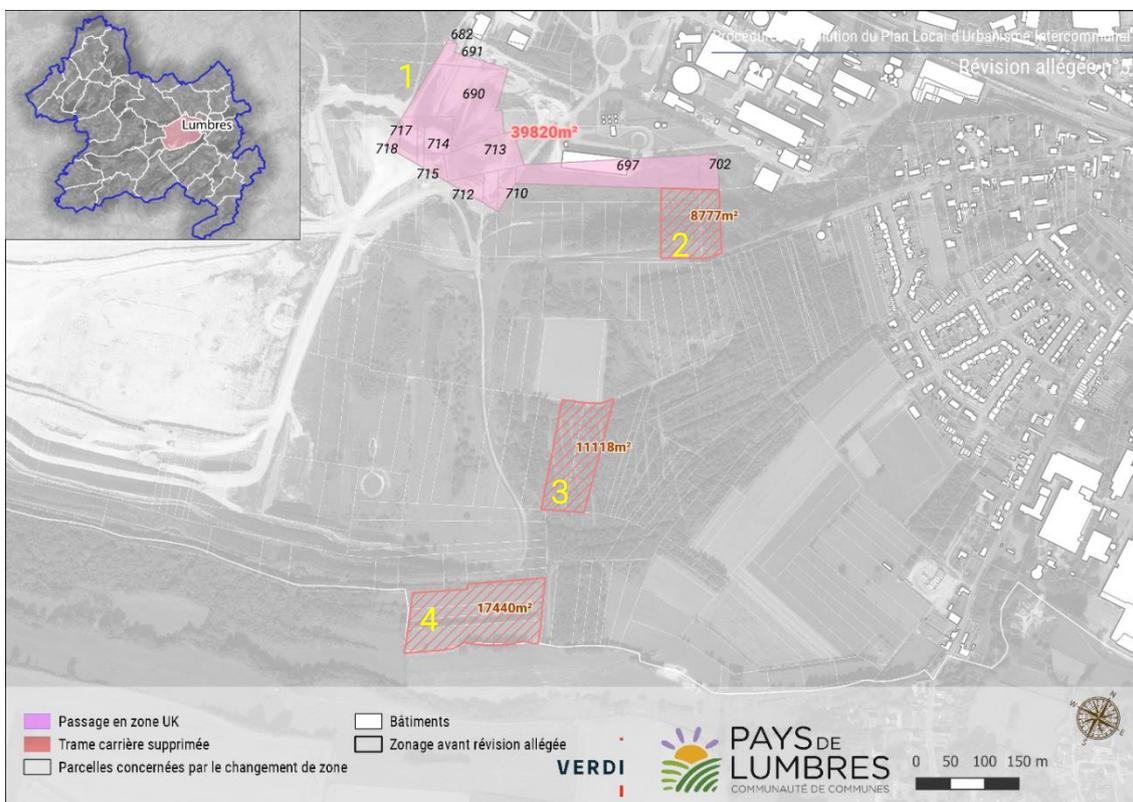
1. PRESENTATION DU SITE

1. Localisation, accessibilité et occupation actuelle

La révision allégée concerne la commune de Lumbres dans le département du Pas-de-Calais et appartient à la Communauté de Communes du Pays de Lumbres.



Localisation de la commune



Localisation des sites sur le territoire communal

Les parcelles concernées par le changement de zonage sont localisées dans la partie sud-ouest de la commune. Elles font parties de la zone d'exploitation de la cimenterie EQIOM. La zone concerne une superficie de 7,71ha divisée en quatre parties de :

- 39820 m² (site1)
- 877 m² (site 2)
- 11118 m² (site 3)
- 17440 m² (site 4)

2. Occupation du sol

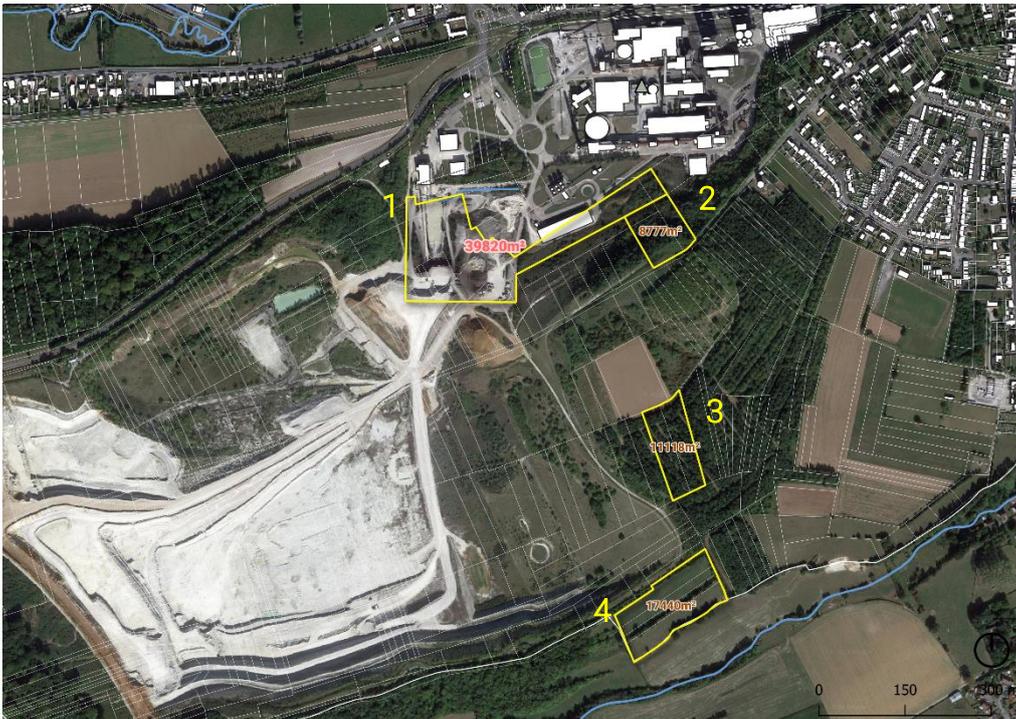
Les parcelles concernées par la modification de zonage s'inscrivent dans un espace actuellement dédié à l'exploitation de la carrière en zonage agricole trame carrière.

Le site 1, d'une surface de 3.98ha, est une ancienne zone de carrière qui a été remblayée afin d'être utilisés comme zone de stockage. Elle est actuellement en zonage agricole trame carrière et borde la zone UK. **Une partie de cette zone étant déjà bâtie, la modification du zonage n'entraînera pas de réelle modification quant à l'usage du sol de ces parcelles.**

Sur les 3.73 ha autres hectares concernées par le changement de zonage,

- 0.8 ha sont des espaces de bosquets (site 2),
- 1.1ha de forêts caducifoliées (site 3),
- 1.7 de champs cultivés avec haies bocagères (site 4).

Ces derniers sont des zones qualifiées de délaissés de carrière où EQIOM collabore avec le PNR pour la valorisation du patrimoine local (Chemin de la craie) et le Conservatoire des espaces Naturels des Hauts-de-France pour leur valorisation. **La suppression de la trame carrière ne modifiera pas l'usage du sol des 3.73 ha concernées, ce qui assurera leur préservation.**



Vue aérienne des parcelles concernées par le changement de zonage

3. Analyse paysagère et patrimoniale

- Les entités paysagères



Entités paysagères (Aud d'après agrocampus ouest)
Etat Initial de l'Environnement PLUi CCPL

Lumbres fait partie de l'entité paysagère de la vallée et coteaux de l'Aa. Elle est la plus marquée par l'époque industrielle, c'est le bassin d'emploi et d'activité principal de la CCPL. Sa proximité directe avec l'autoroute, la route nationale en font le pôle central de la communauté de communes. Cette entité est marquée par 3 composantes paysagères principales : l'Aa, qui structure la vallée, les coteaux calcaires, qui la surplombent et l'étalement urbain et industriel le long de la rivière et des axes routiers principaux.



Bloc diagramme de l'entité « Vallée et coteaux de l'Aa »
(agrocampus) Etat Initial de l'Environnement PLUi CCPL

- **Insertion territoriale et paysagère de la cimenterie**

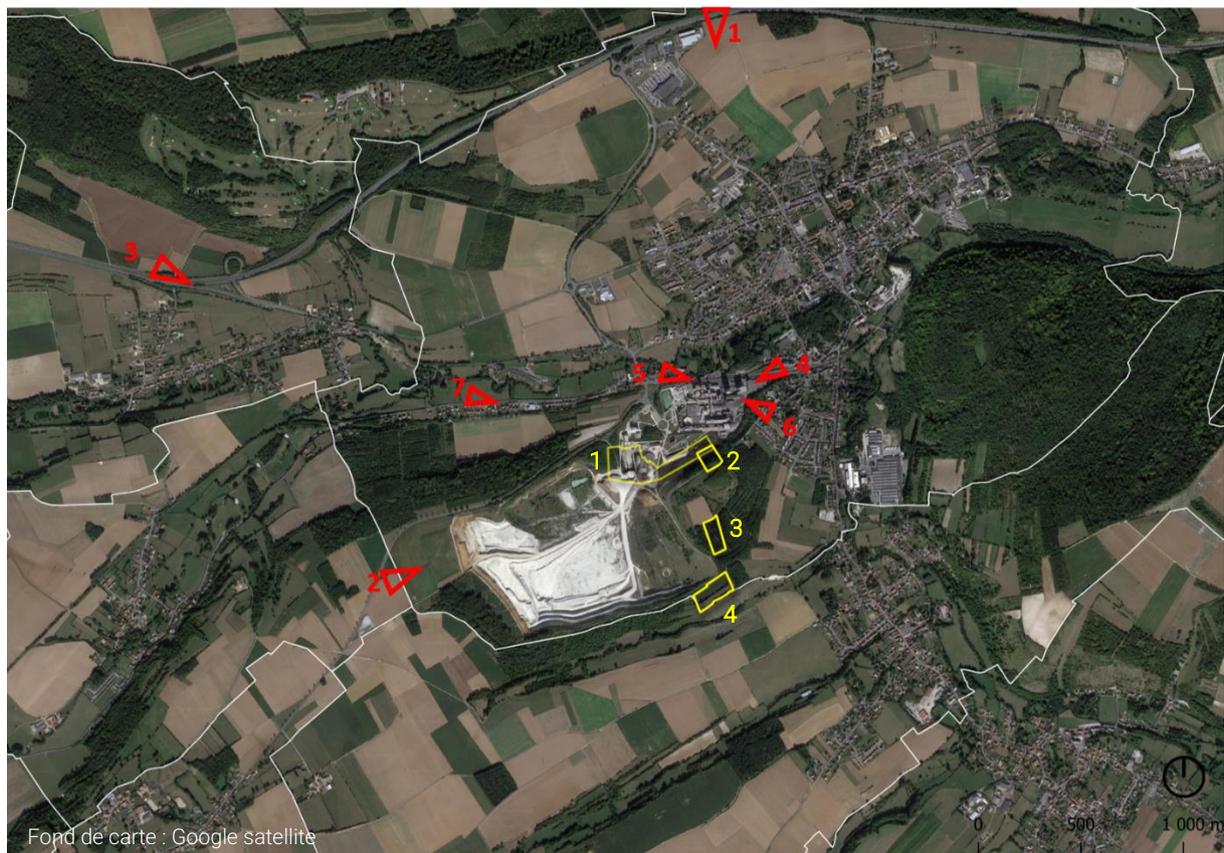
La production de ciment est une activité locale historique pour le territoire, entre Boulogne-sur-Mer et Lumbres on comptait jusqu'à 12 cimenteries en 1930. Lumbres s'est construite autour de l'industrie papetière (SICAL) et cimentière (La Desvroise).

Plusieurs enjeux entourent l'insertion paysagère des nouvelles installations du Programme K6. La nouvelle tour de 110 mètres de haut (80 m pour la cheminée du four 5), de 20 mètres sur 20 mètres environ sera un ouvrage plus visible que les cheminées actuelles. Le silo de clinker sera de 65 mètres de haut.

Un travail d'amélioration de l'insertion paysagère des installations existantes situées le long de la rue Jean-Baptiste Macaux sera mené en concertation avec la ville, la CCPL et le département.

Concernant l'éclairage, un dispositif qui tient compte des contraintes de sécurité sera installé en articulation avec les enjeux locaux (Trame noire, paysage nocturne).

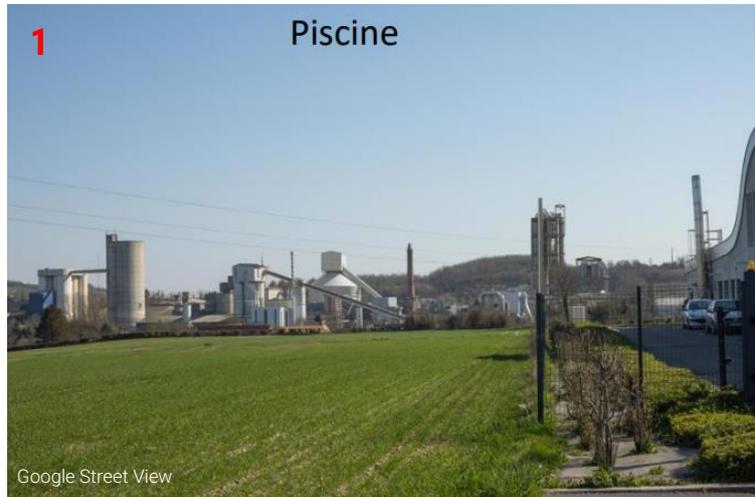
Le panache des fours sortant des cheminées font également partie des enjeux paysagers. La visibilité du panache dépend de la différence entre la température des fumées et la température extérieure ainsi que l'humidité de l'air. Lors des après-midi secs et chauds, le panache est invisible alors que durant les matinées fraîches et humides le panache est visible. Avec le nouveau four 6, le panache devrait globalement être moins visible compte tenu du passage en voie sèche (moins d'eau dans les fumées) et de la réduction de la température des fumées.



Points de vue sur la cimenterie
Verdi Conseil

- Grand paysage

L'usine actuelle est incontournable dans le paysage et ne peut être masquée.



Vue depuis la piscine



Vue depuis la D131



Vue depuis la N42

- Depuis la ville

La perception et présence des bâtiments industriels sont imposantes.



Route de Bléquin



Rue Emile Zola



Rue JB Macaux



Rue JB Macaux

- Pistes d'améliorations

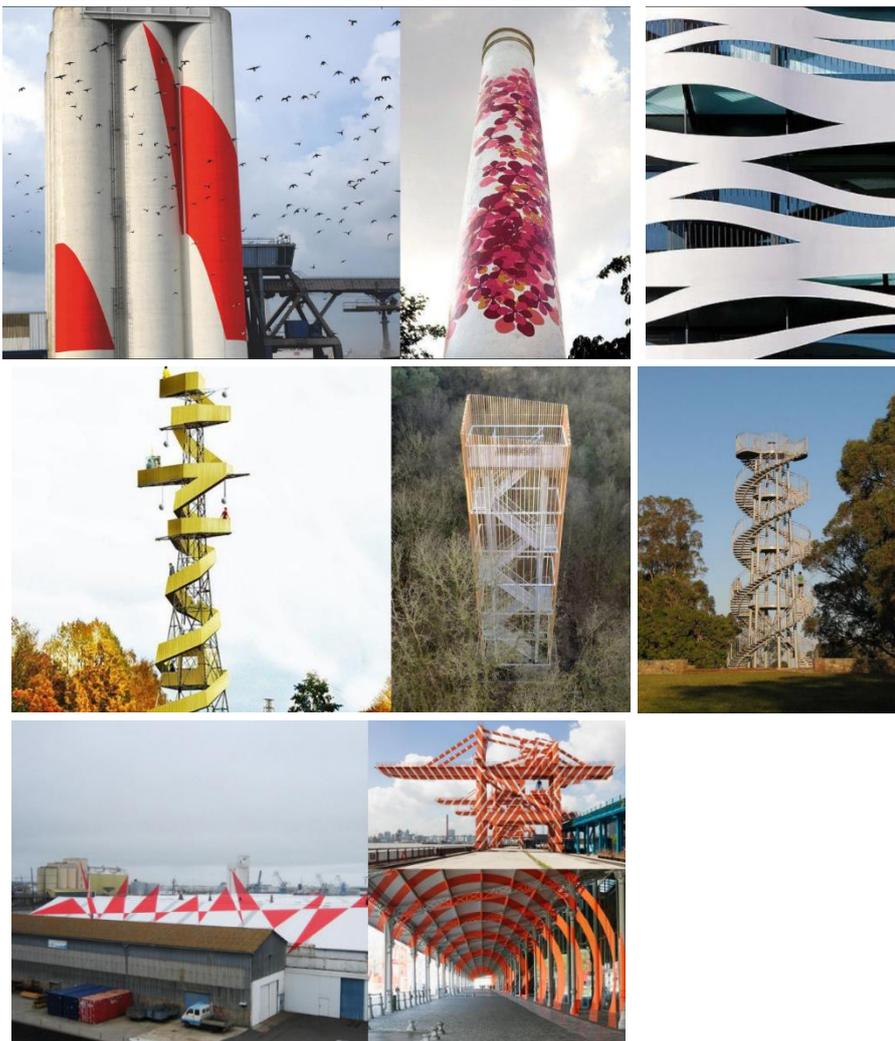
La question de l'insertion paysagère a fait l'objet d'un atelier spécifique avec les habitants dans le cadre de la concertation préalable. EQIOM tiendra compte de ces échanges afin d'améliorer l'existant et de travailler à l'insertion du projet.

Afin d'atténuer les nuisances visuelles, EQIOM va traiter les franges entre la rue Macaux et les voies ferrées ainsi qu'entre les voies ferrées et l'usine avec des clôtures et des haies paysagers.

Les structures hautes ne pourront pas être dissimulées par de la végétation. Cependant EQIOM reste ouvert à une mise en scène architecturale/artistique des équipements afin de les rendre plus agréables dans les perceptions paysagères.



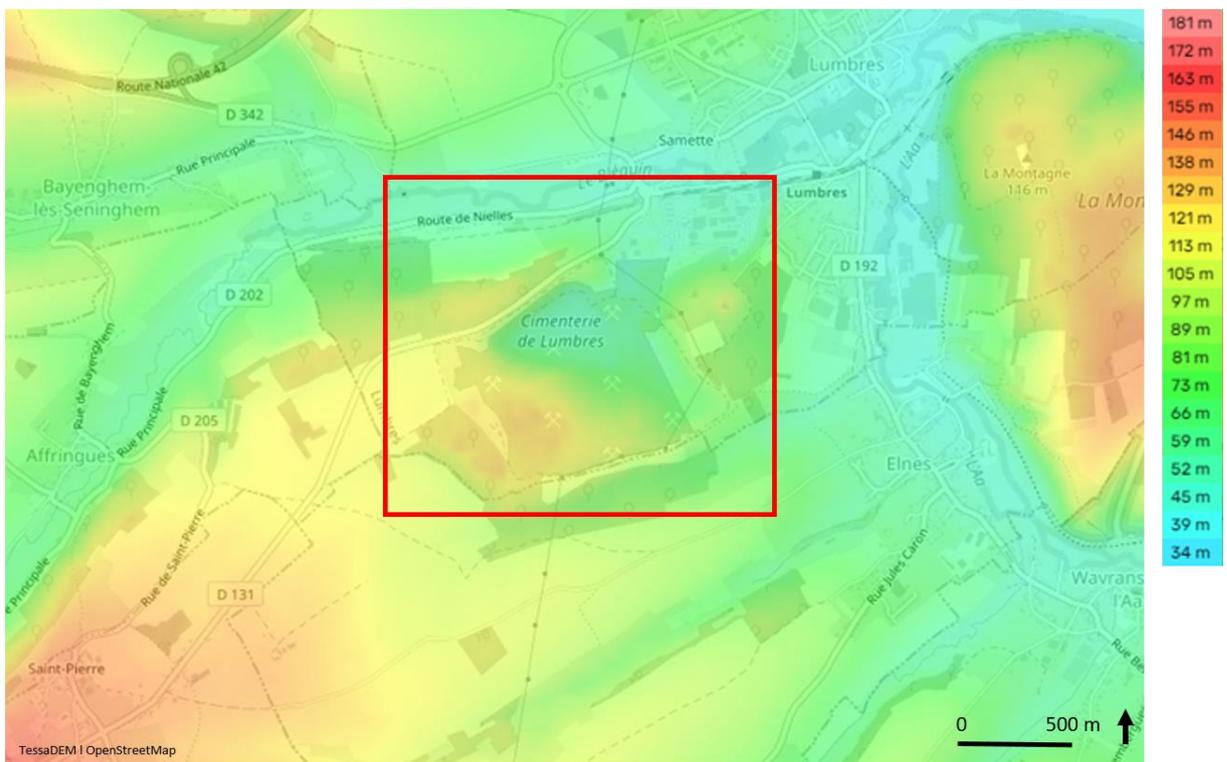
*Images de références
Source : Concertation-Insertion
territoriale et paysagère, EQIOM,
juin 2022*



2. MILIEU PHYSIQUE

1. Topographie

Façonné par les multiples cours d'eau qui le jalonnent, le territoire de la communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL) présente un relief varié avec un important dénivelé entre les hauteurs des plateaux et des collines et le fond des vallées du Bléquin, de l'Aa, ou de la Hem. La commune de Lumbres est localisée en fond de vallée où le Bléquin venant du sud-ouest se jette dans l'Aa à l'est. Le point le plus bas de la zone d'étude est de 50m et le point le plus haut de 125m.

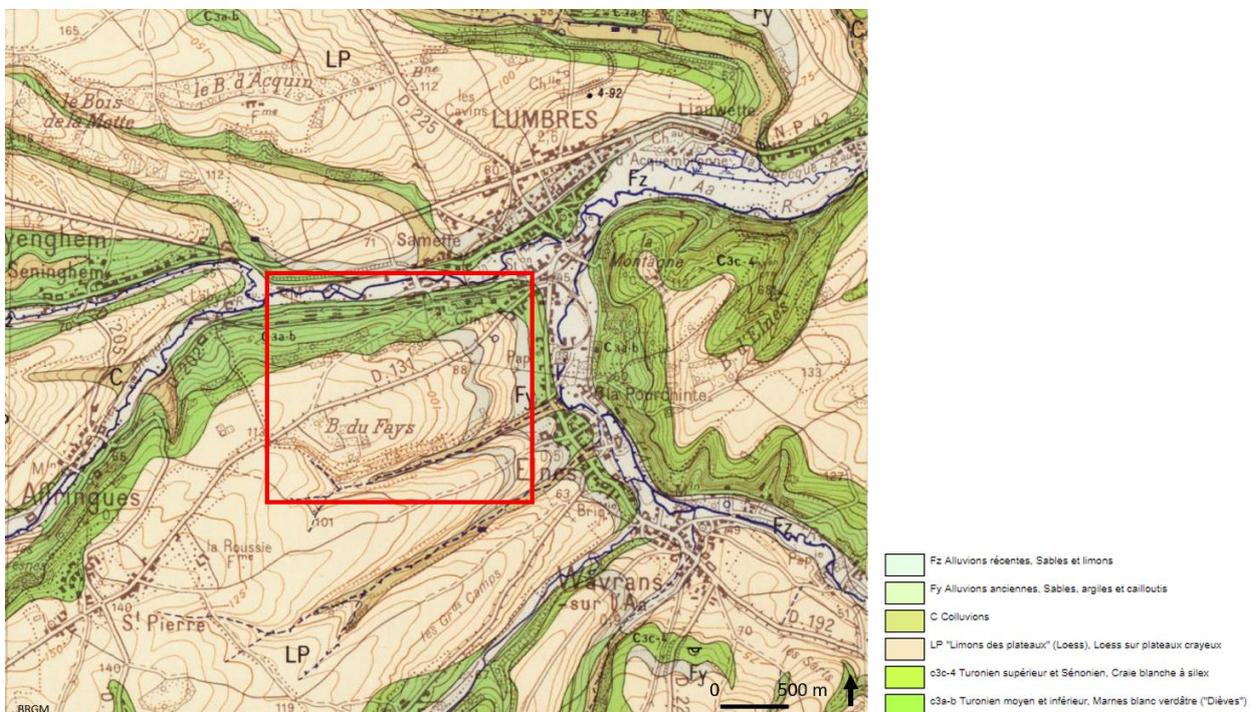


Carte topographique
Source : topographic-map

2. Géologie

D'après les données issues des cartes géologiques du BRGM, la zone d'étude comporte essentiellement des formations datant du Turonien et du Pléistocène. Les marnes du Turonien inférieur (c3a-b) plus ou moins argileuses sont blanches verdâtres à bleuâtres et sont également nommées Dièves. Les limons des plateaux (LP) sont des formations limoneuses qui recouvrent les plateaux et les versants. Les pentes faibles et les vallées dissymétriques sont les zones les plus couvertes par cette formation. Son faciès est généralement limono-sableux avec des incorporations fréquentes de débris du substrat (silex, grès, calcaires, craie). Ces zones à couverture de loess sont typiques du Weichsélien. Outre les limons des plateaux, les formations superficielles de la zone se composent également d'alluvions anciens et récents et de Colluvions (Pléistocène récent ou Holocène).

Les sols étant la principale ressource de la cimenterie, EQIOM a conscience des enjeux entourant ce milieu. Le projet a intégré la nature des sols dans sa réflexion.



Carte géologique
Source : infoterre, BRGM

3. MILIEUX NATURELS

Une étude faune-flore-habitats a été menée par une équipe d'écologie de Socotec entre mars 2021 et mai 2022 (neuf passages naturalistes nocturnes et en journée). Le rapport complet de cette étude est présent en Annexe 2. Les sous-parties 1 à 5 suivantes reprennent les principales conclusions de cette étude.

1. Réseau 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 ».



Localisation des sites Natura 2000 présents aux abords du projet

Source : EFFH, Socotec, 2022

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 landicoles 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*)

2. Zonage naturel d'inventaire

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).



Localisation des ZNIEFF de type 1 aux abords du projet Source : EFFH, Socotec, 2022



Localisation des ZNIEFF de type 2 aux abords du projet Source : EFFH, Socotec, 2022

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.

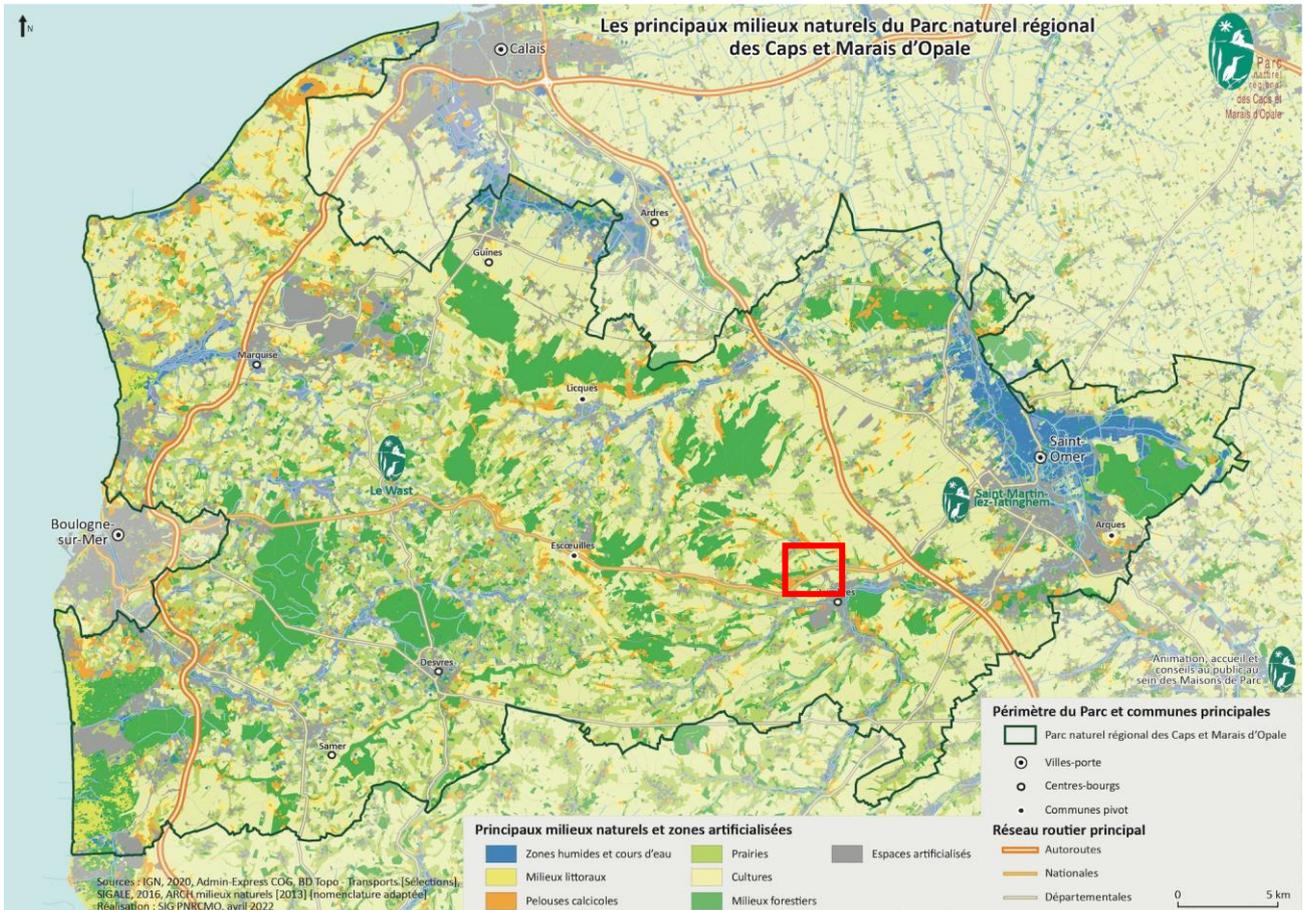
Cette zone naturelle accueille des habitats remarquables comme des landes calcicoles, des boisements humides et des fourrés thermophiles.

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.

3. Autres protections

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 inclut 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.



Les principaux milieux naturels du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale
Source : parc-opale.fr

4. Continuités écologiques

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – trame verte et bleue vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

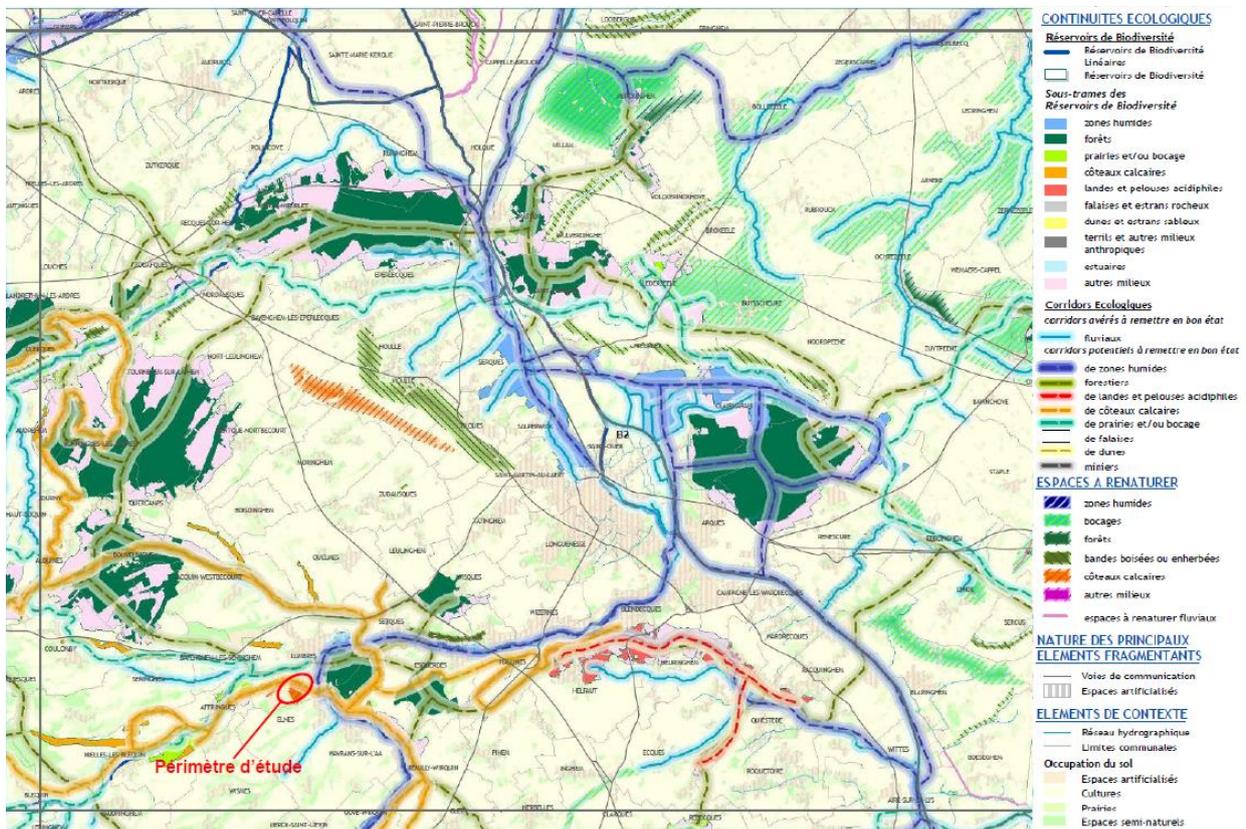
Cet élément juridique a été adopté par la région Nord Pas de Calais, sur décision du préfet de la région Nord-Pas-de-Calais le 16 juillet 2014, puis annulé par décision du tribunal administratif en février 2017. Malgré son annulation, les données sur la trame verte et bleue dans le secteur d'étude ont été étudiées.

La prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme passant par ailleurs par les dispositions de droit commun du code de l'urbanisme, notamment à travers l'article L.101-2 : « Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants : (...) 6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

»

- Application à l'échelle régionale

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



Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Nord-Pas-de-Calais-Source : EFFF, Socotec, 2022

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.

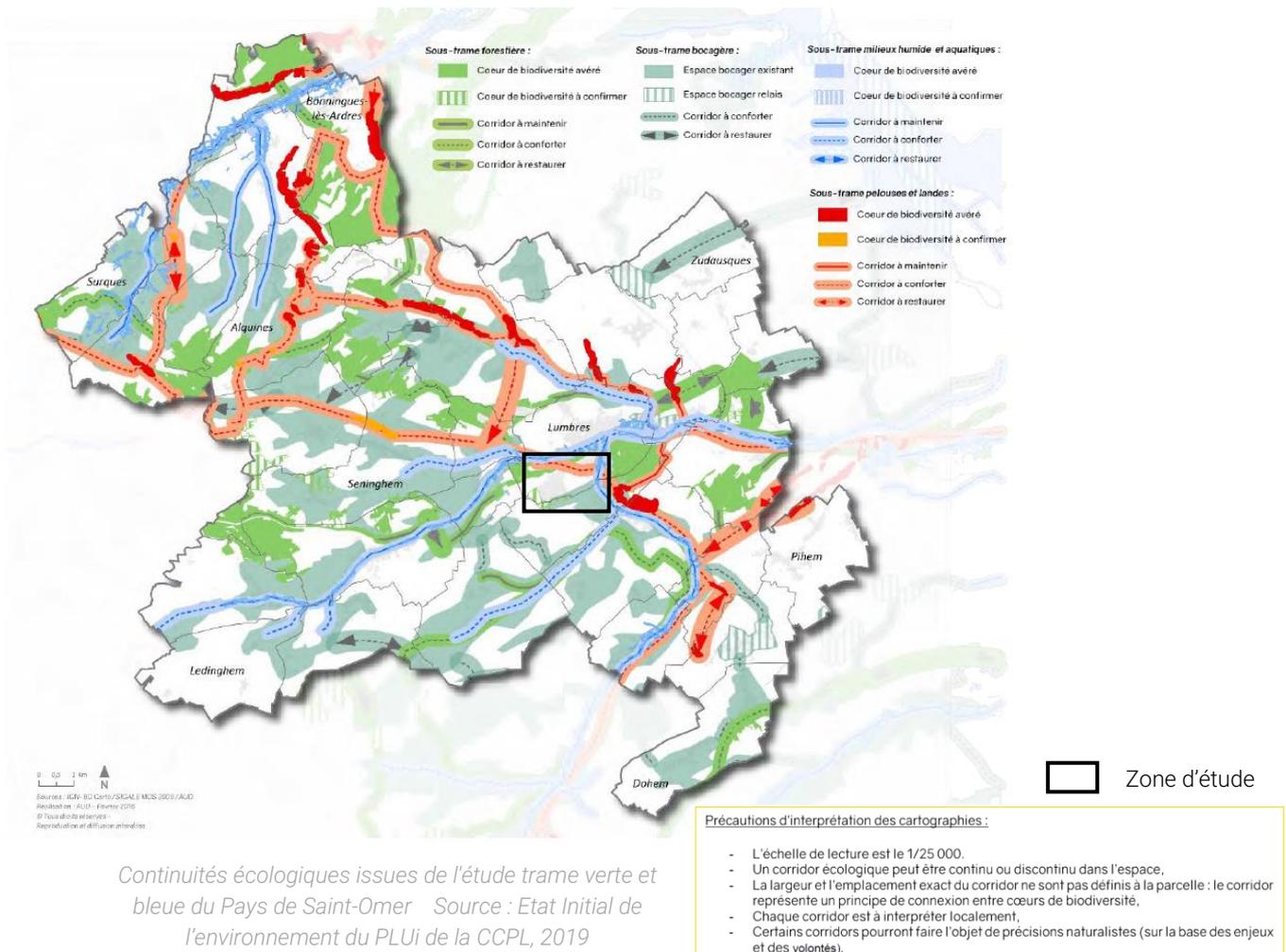
Vis-à-vis des éléments identifiés au SRCE du Nord-Pas-de-Calais, le site de Lumbres est localisé à proximité d'un corridor écologique de la trame verte identifiée au niveau intercommunal (SCOT) et régional (SRCE). En effet, on note la présence dans un corridor à renforcer lié aux boisements (bois du 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.

• Application à l'échelle intercommunale

En cohérence avec le SRCE, le Pays de Saint-Omer a élaboré un schéma de Trame Verte et Bleue (périmètre avant extension à la CC du Canton de Frusges). Cette étude, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte Lys Audomarois, a été pilotée techniquement par l'Agence d'Urbanisme de Développement Pays de Saint-Omer – Flandre intérieure (AUD), en partenariat avec le Parc Naturel des Caps et Marais d'Opale (PNRCMO), et a été assurée par un groupement de bureaux d'études (Airele – Alfa Environnement – Environnement Conseil).

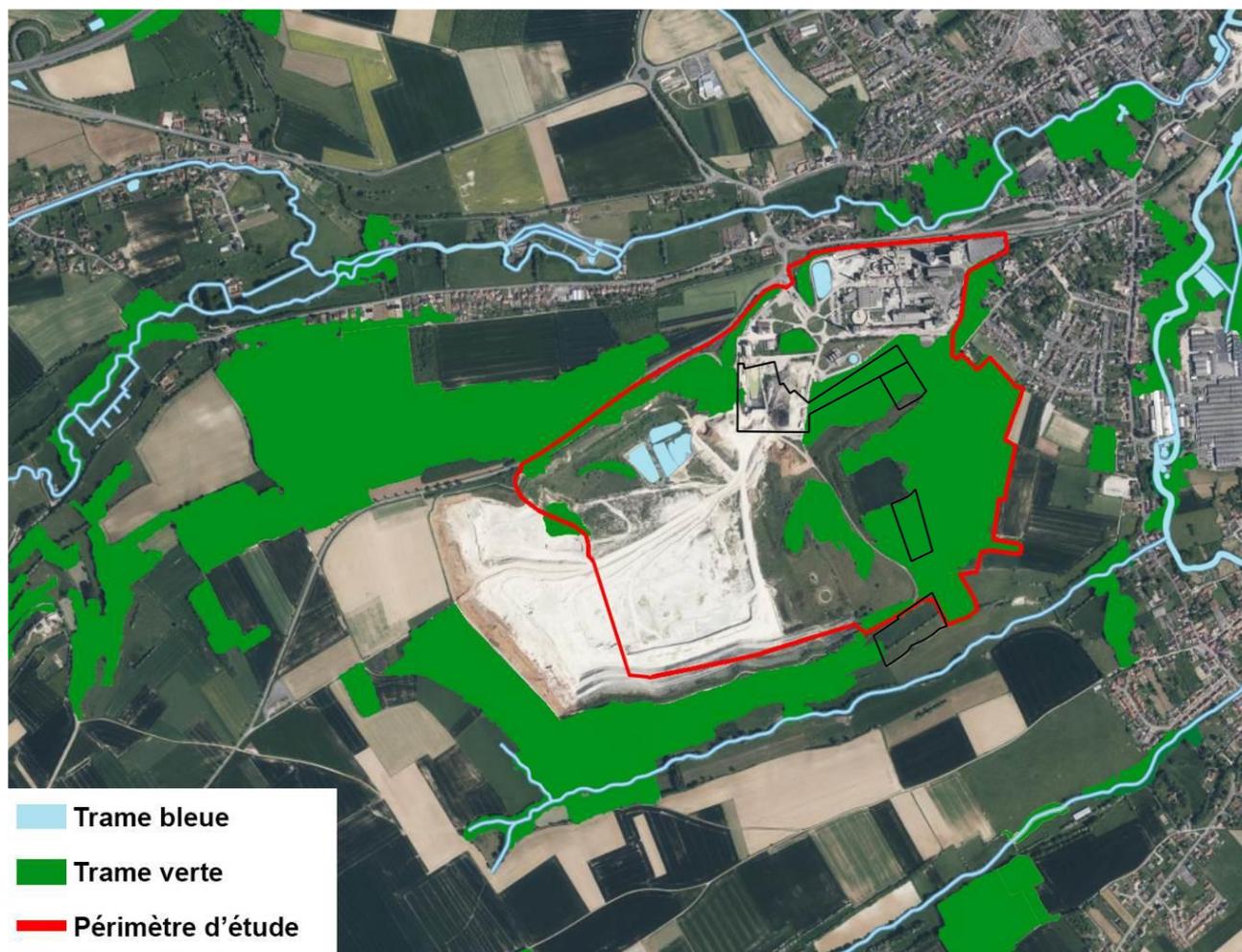
La carte suivante restitue le schéma de Trame Verte et Bleue général à l'échelle de la CCPL.



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

- **Application à l'échelle locale**

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



*Trame verte et bleue locale
Source : EFFH, Socotec, 2022*

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 éparés pour constituer un corridor écologique fonctionnel.

- **Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue**

Le site de Lumbres est localisé au sein et à proximité de corridors écologiques 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.

5. Patrimoine biologique

- **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 de la zone d'étude, 3 espèces protégées/menacées ont été recensées :

- le Goéland brun (*Larus fuscus*),
- le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*),
- le Goéland argenté (*Larus argentatus*)

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

Le Conservatoire d'espaces naturels 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 la présence de :

- 21 espèces d'oiseaux nicheurs dont 5 espèces patrimoniales (Tarier pâtre, Pouillot fitis, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Bruant jaune),
- 2 espèces patrimoniales de rhopalocères (*Argus frêle*).

- **Données étude faune-flore-habitats Socotec**

Une étude faune-flore-habitats a été menée par une équipe d'écologue de Socotec entre mars 2021 et mai 2022 (neuf passages naturalistes nocturnes et en journée). Le rapport complet de cette étude est présent en Annexe 2.

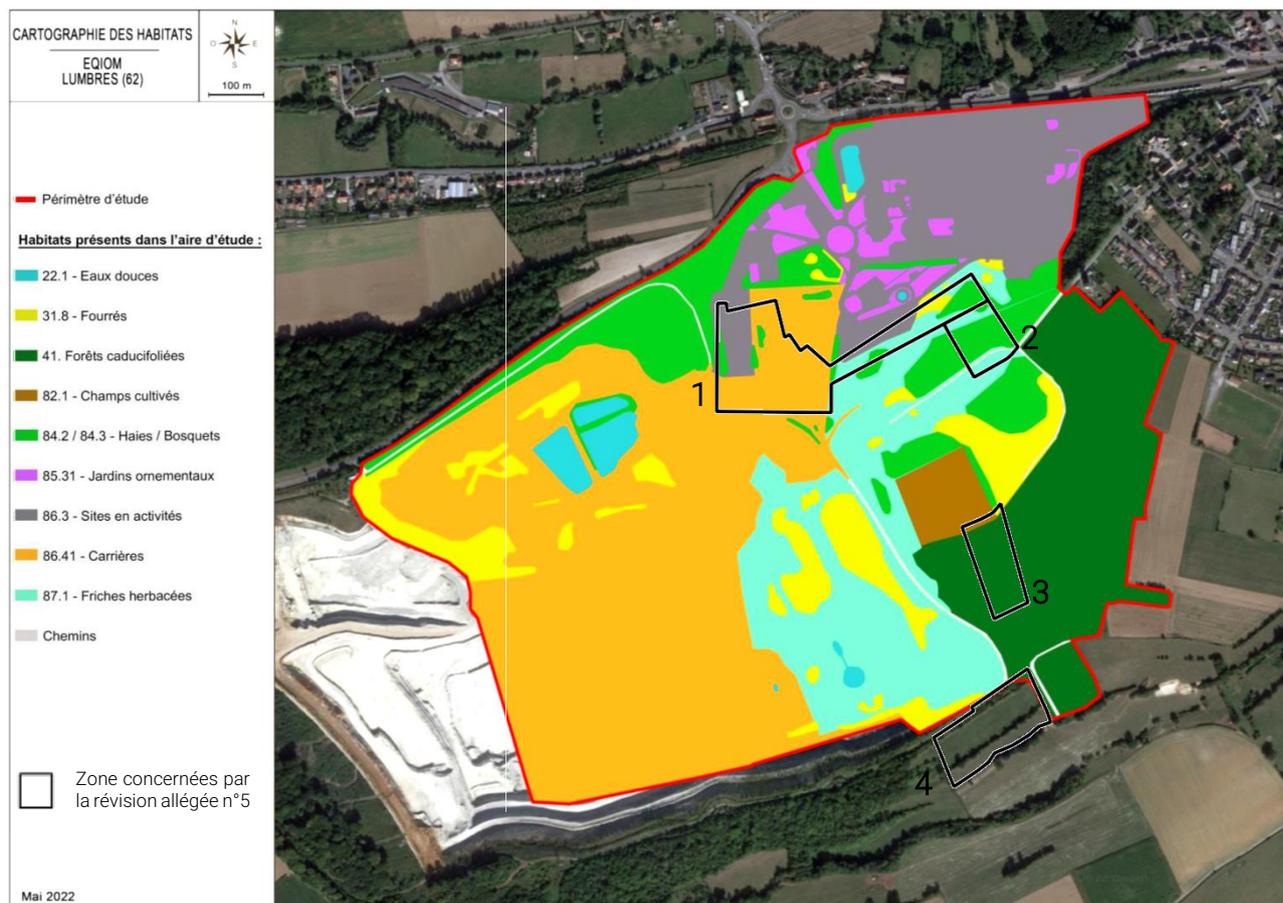
- **Identification des habitats**

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 les boisements. Cette action est également assurée par la mise en pâtures et la fauche des milieux herbacés.

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

Cependant, la présence de coteaux calcaires et le maintien d'une strate herbacée sur le long terme pourraient faire apparaître des habitats d'intérêt communautaire tels que des landes et des pelouses calcaires.



Cartographie des habitats
Source : EFFFH, Socotec, 2022

o 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 seule 2 espèces sont protégées au niveau régional : l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) et l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*). Ces espèces ont été recensées au Sud de l'aire d'étude au niveau de coteaux calcaires.

Parmi les espèces floristiques recensées, deux espèces sont menacées dans la région : le Gesse aphyllé (*Lathyrus aphaca*) et l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*). Ces espèces ont été recensées au Sud de l'aire d'étude au niveau de coteaux calcaires.

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.



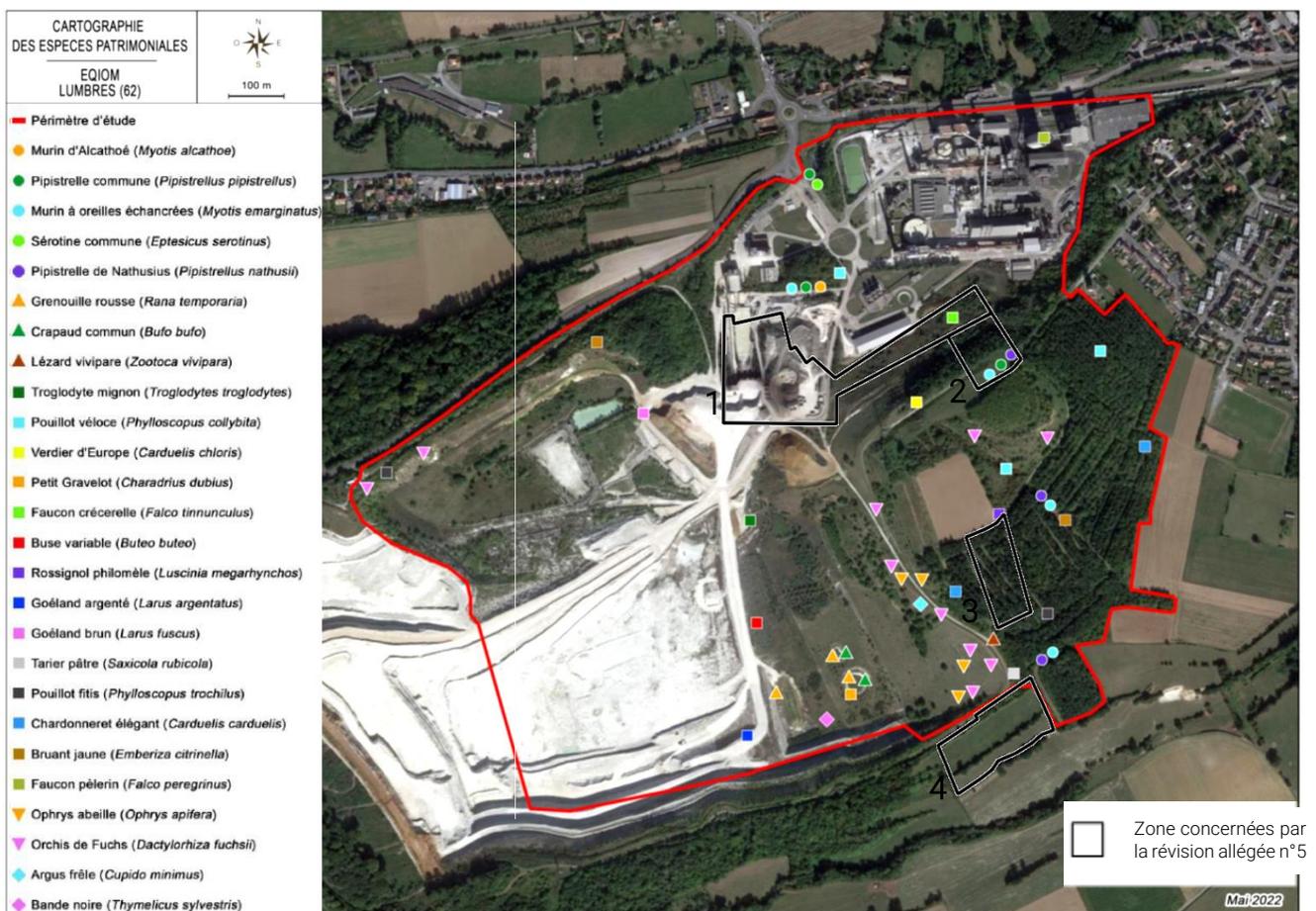
Ophrys abeille (Ophrys apifera)



Orchis de Fuchs (Dactylorhiza fuchsii) Source : EFFH, Socotec, 2022

o Bilan des inventaires faunistiques

Les résultats des investigations naturalistes ont permis de localiser des espèces protégées et/ou menacées dans l'aire d'étude.



Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude
Source : EFFH, Socotec, 2022

Quatre espèces ont été localisées sur les zones concernées par la révision :

Site 1 :

- Faucon crécerelle

Site 2 :

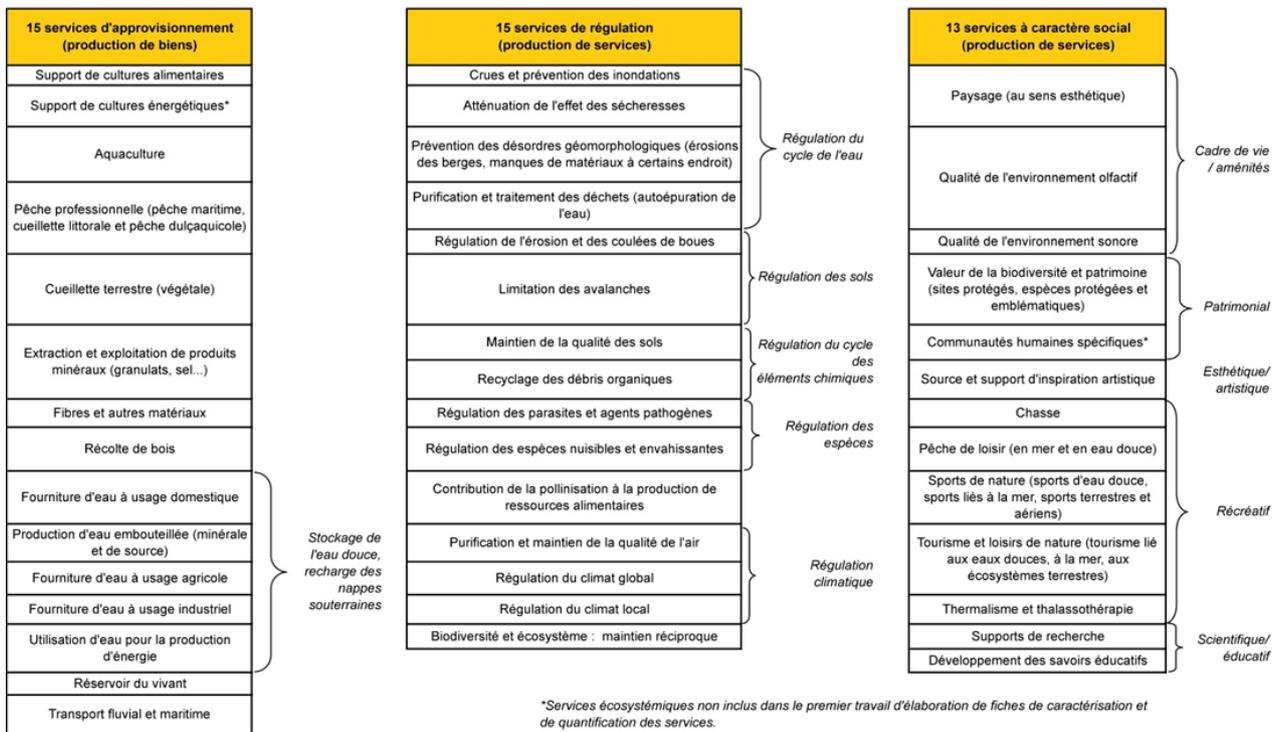
- Murin à oreilles échancrées
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle Nathusius

6. Analyse des services écosystémiques

Les services écosystémiques sont définis comme étant les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes (article L 110-1 du code de l'environnement).

Les 43 services écosystémiques retenus pour leur évaluation sur le territoire français correspondent à trois registres. Les « services d'approvisionnement » regroupent les biens produits par les écosystèmes qui sont consommés par les humains (ex. support de cultures, récolte de bois, fourniture d'eau). Les « services de régulation » correspondent aux processus naturels dont les mécanismes sont bénéfiques au bien-être humain (ex. crues et prévention des inondations, maintien de la qualité des sols). Les « services à caractère social » comprennent les bénéfices immatériels que les sociétés humaines retirent de la nature en termes de connaissances, de valeurs symboliques, identitaires et esthétiques, de santé, de sécurité, de loisirs (ex. service paysager, sports de nature, supports de recherche).

TROIS REGISTRES DE 43 SERVICES ECOSYSTEMIQUES (MEA FRANCE)



Source : CREDOC, Asconit, Biotope, 2009

Le tableau suivant présente l'analyse des services rendus par les quatre sites.

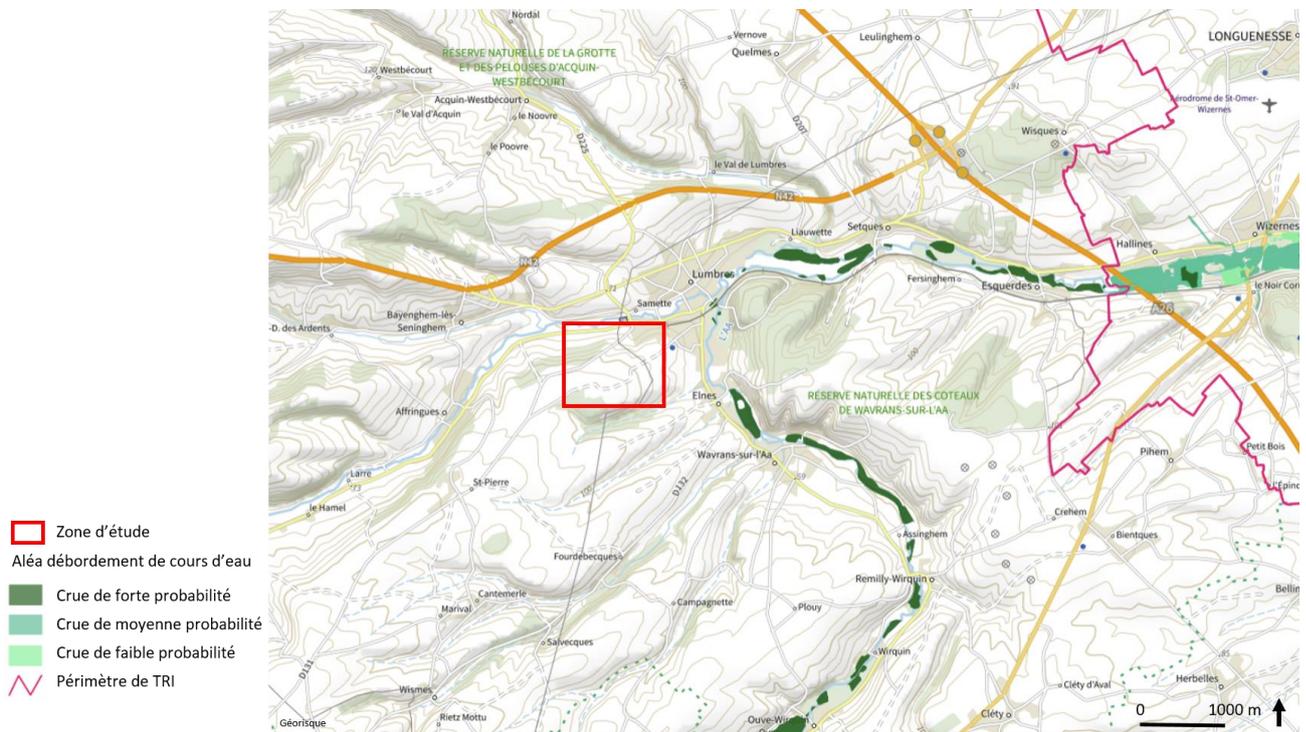
Services	Site 1	Site 2, 3, 4
Services d'approvisionnement	Le site faisant partie de la zone d'extraction et d'exploitation de produits minéraux de la cimenterie en activité, il répond à un service d'approvisionnement	Considérant que les sites correspondent à des délaissés de carrière, ces derniers n'offrent plus de service d'approvisionnement.
Services de régulation	Considérant que le site correspond à une carrière, ce dernier n'offre aucun service de régulation.	Les sites étant occupés par de la végétation spontanée, ils peuvent dans une faible mesure (qui reste difficilement quantifiable), participer à la régulation du climat local .
		Au regard de l'occupation les sites vont rendre des services en lien avec la régulation des sols . L'état structural du sol résulte d'un ensemble de processus physiques et biologiques qui conduisent respectivement à la création de pores (fissuration, perforation...) et à leur disparition (battance, encroutement, tassement...). On note tout d'abord un lien très fort entre la structure/structuration du sol et son activité biologique. Si la structure du sol détermine les caractéristiques de l'habitat de la faune (macrofaune, mésofaune, microfaune) et de la flore, cette dernière la modifie en retour. Les "ingénieurs du sol" (vers de terre, fourmis, termites...) participent ainsi à la perforation et à l'agrégation du sol. Le couvert végétal a également une action mécanique (perforation par les racines) et biochimique (micro-agrégation sous l'action des exsudats racinaires) sur les différents horizons du sol. A une échelle plus fine, les microorganismes participent également au processus d'agrégation.
Services à caractère social	Considérant que le site correspond à une carrière, ce dernier n'offre aucun service à caractère social	Les écosystèmes agricoles contribuent, de par leur fonctionnement, à la qualité biophysique du cadre de vie, via la régulation de la qualité de l'eau (utilisable ensuite pour des usages variés), et la régulation du climat

7. Risques, ressources et nuisances

- Risques naturels
 - Inondation

La plateforme « géorisques » recense, pour chaque commune, les plans de prévention des risques concernés. La commune de Lumbres est concernée par :

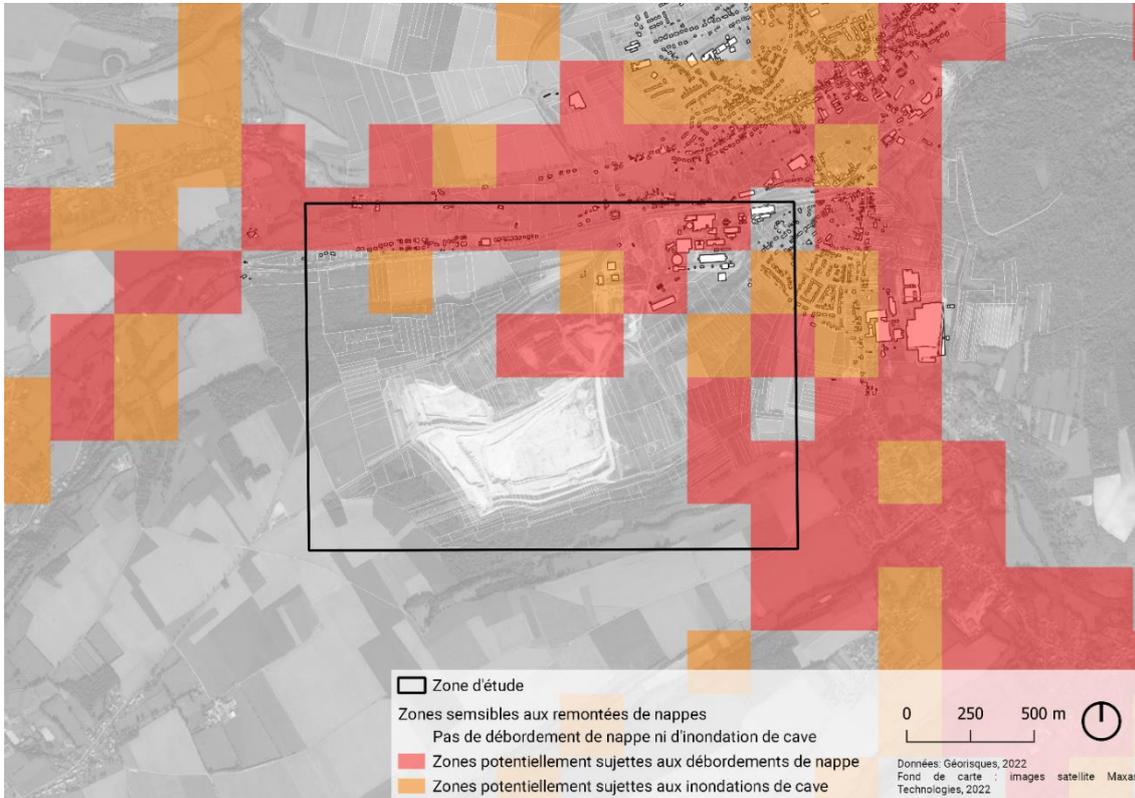
- Le Plan de prévention des Risques Naturels de la vallée de l'Aa Supérieure
- Le PAPI de l'Audomarois
- La zone d'étude est située en dehors des zones inondables par phénomène de ruissellement ou débordement de rivière.



Risque inondation par débordement de cours d'eau
Source : Géorisque

- Remontée de nappe

La zone d'étude est identifiée comme une zone potentiellement sujette aux débordements de nappes et aux inondations de cave dans sa partie nord et est. Cependant la majorité de la zone n'est pas sensible aux remontées de nappes.



Risques de remontée de nappe

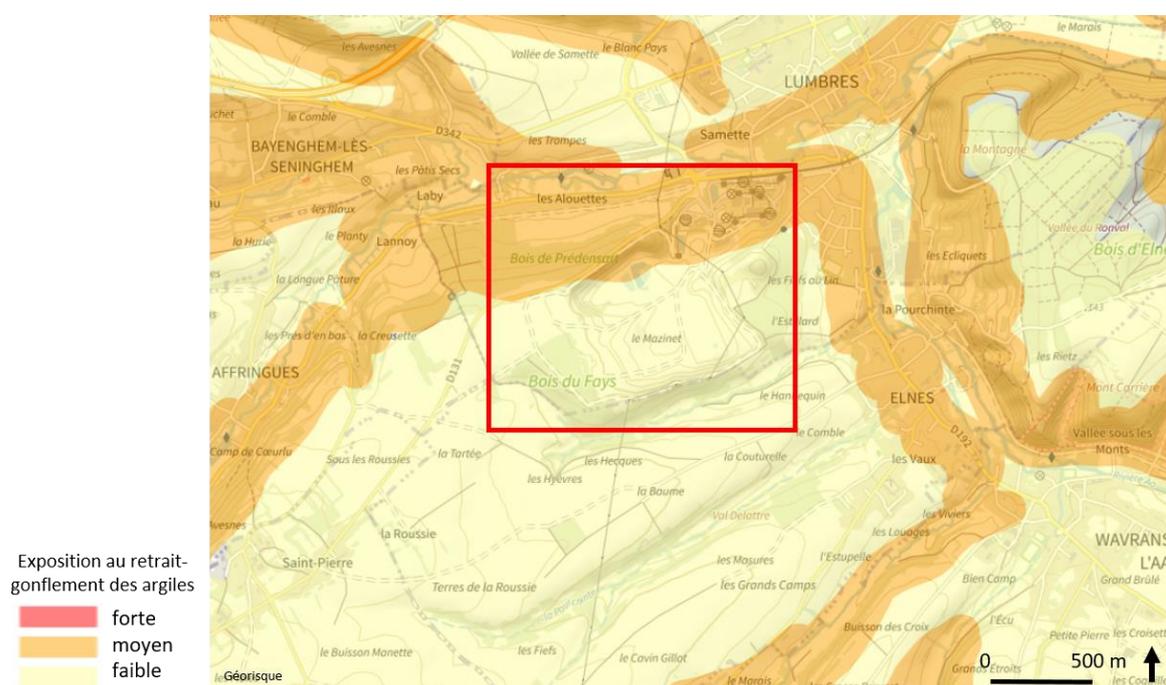
Source : Géorisque

○ Retrait gonflement des argiles

De manière générale, ce phénomène se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, loess, sables liquéfiables, etc.) lors des variations de leur teneur en eau.

Cette cartographie – document de référence permettant une information préventive – est un préalable à l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) dans les zones à enjeux. Elle n'a à ce jour aucune valeur réglementaire.

Le périmètre du projet est soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles moyen à faible. Ce risque sera pris en compte dans le cadre du projet.



Risques liés à l'aléa retrait-gonflement des argiles.
Source : Géorisque

- Risques technologiques
 - Installations industrielles classées (ICPE)

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Pour prévenir ce type d'accident, les établissements les plus dangereux sont soumis à une législation stricte et à des contrôles réguliers (loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement soumettant certaines activités à autorisation préfectorale ou à déclaration préalable).

La cimenterie EQIOM est un site classé SEVESO seuil haut. Elle est régulièrement inspectée par la direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement des Hauts-de-France afin de vérifier la conformité des équipements et des dispositifs de prévention des risques.

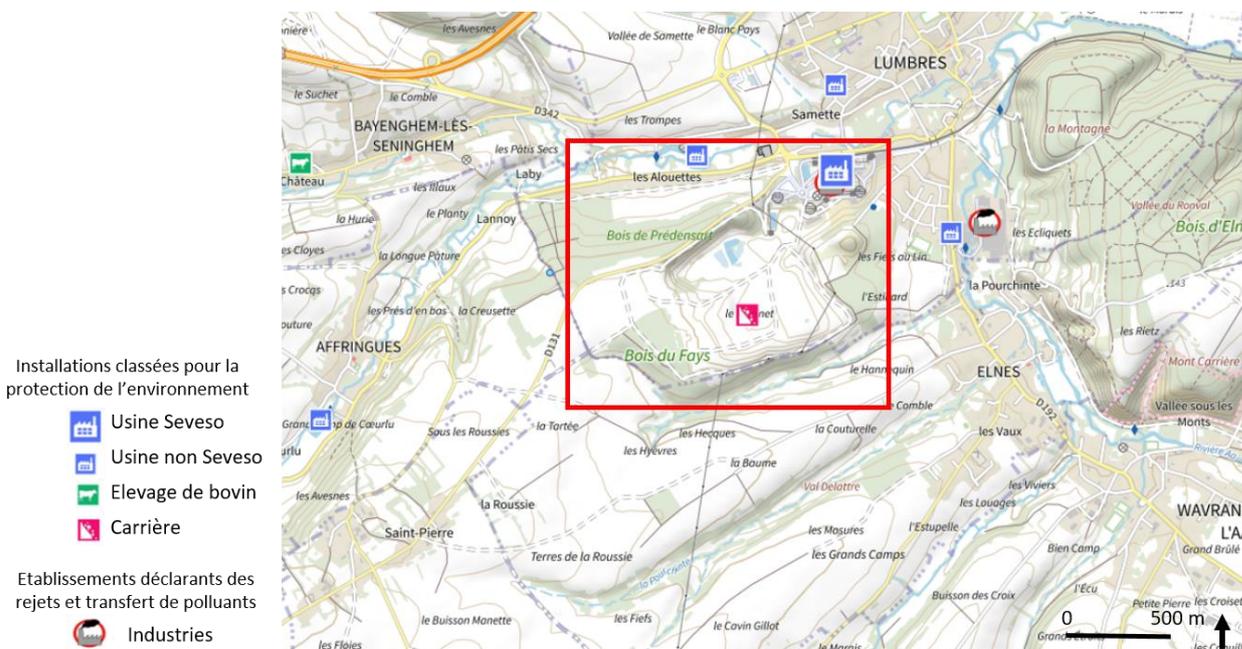
Le classement Seveso seuil haut de la cimenterie est dû au stockage de plus de 20 tonnes de combustibles liquides (huiles et solvants usagés). Des actions sont déjà mises en place par Eqiom :

- Des exigences accrues pour la conception des installations et l'exploitation au quotidien.
- Une réactualisation régulière de l'étude de dangers (tous les 5 ans)
- Un plan d'opération internet (POI) et un plan particulier d'intervention (PPI) testés et mis à jour tous les 3 ans

Les zones d'effet du risque d'explosion lié au stockage de combustibles liquides ne sortent pas des limites du site.

Trois autres établissements classés ICPE sont répertoriés sur la commune. Il s'agit de :

- La SCEA le Bléquin piscicultures, pêche et aquaculture
- SICAL, industrie du papier et du carton
- Joly et fils



Les établissements classés pour la protection de l'environnement,
Source : Géorisque

- **Canalisations de transport de matières dangereuses**

Qu'est-ce que le risque lié au transport de matières dangereuses ?

Le risque lié au transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement.

Quels sont les risques pour la population ?

Les produits dangereux sont nombreux ; ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Les principaux dangers liés aux TMD sont :

- l'explosion occasionnée par un choc avec étincelles, par le mélange des produits avec des risques de traumatismes directs ou par l'onde choc,
- l'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite avec des risques de brûlure et d'asphyxie,
- la dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux avec risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact.

Ces manifestations peuvent être associées

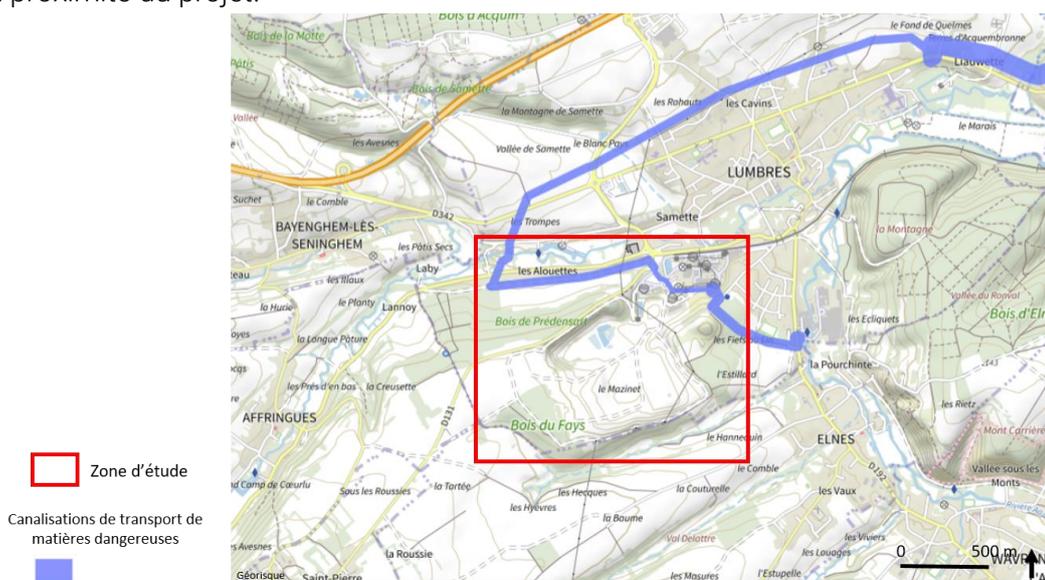
Quels sont les risques dans le département du Pas-de-Calais ?

Les accidents de TMD peuvent se produire pratiquement n'importe où dans le département ; une carte a toutefois été élaborée par le Cerema, représentant les principales infrastructures du département (page suivante)

Quelles sont les mesures prises dans le département ?

- Plans de secours TMD et ORSEC ; en mer, le plan POLMAR prévoit, en cas de pollution, barrages gonflables, moyens de récupération, produits diluants, nettoyage du littoral...
- Plan de Surveillance et d'Intervention de la Direction de la Production et du Transport du Gaz de France ainsi que d'Air Liquide et de Trapil.

Lumbres est traversé par des canalisations de transport de gaz naturel haut pression qui se situent à proximité du projet.

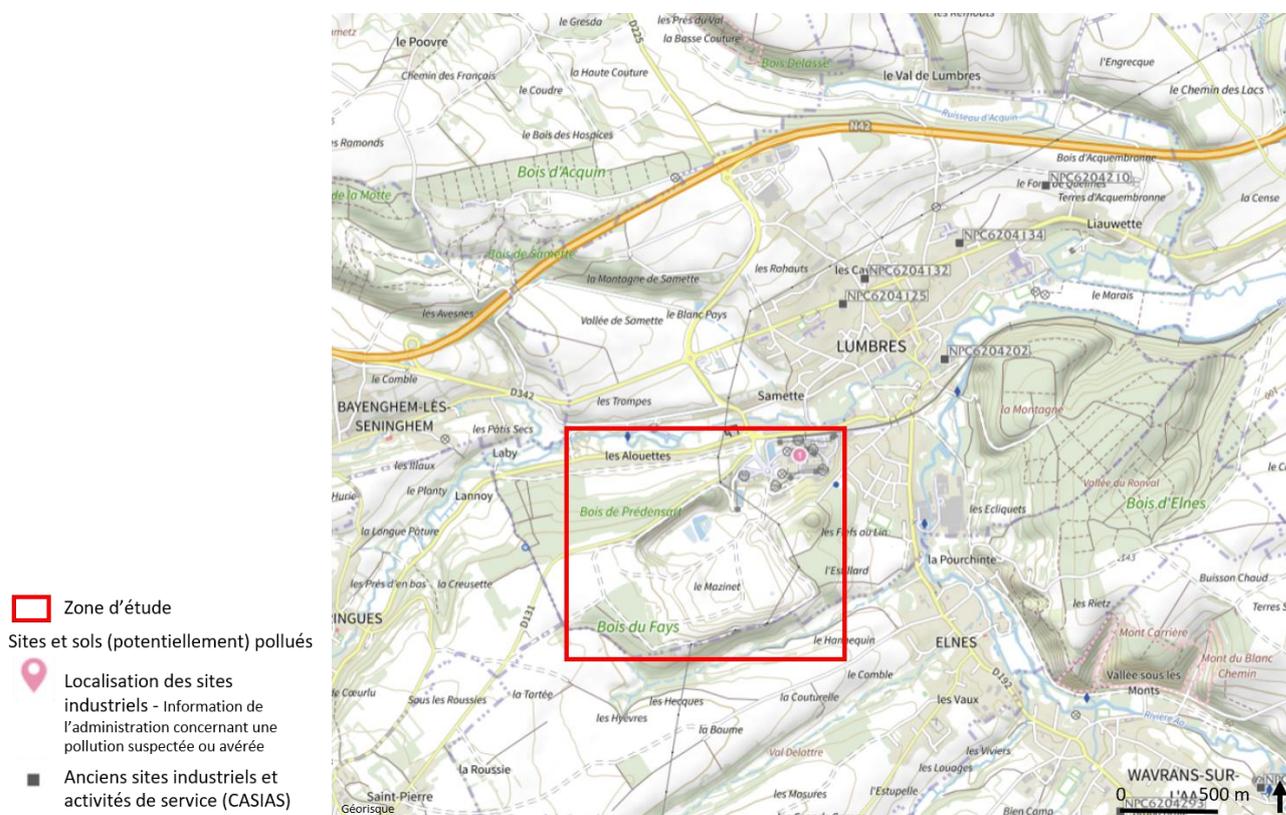


Le risque lié au transport de matières dangereuses (canalisations de transport de gaz) sur le territoire

Source : Géorisque

- **Pollution des sols**

D'après les données de géorisque, le site de la cimenterie est considéré comme site pollué ou potentiellement pollué par les systèmes d'informations de l'administration concernant les pollutions suspectées ou avérée (anciennement BASOL)*.



Sites et sols (potentiellement) pollués
Source : Géorisque

***CASIAS** : Depuis octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la **CASIAS**, carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. La CASIAS contient les anciens sites industriels et activités de service recensés sur le territoire français, repris de l'ancienne base de données BASIAS.

***Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée** : La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués), de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL. Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans **GéoRisques** en tant **qu'Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée**. Le nouveau système d'information mis en place par le ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (**ex-BASOL**) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

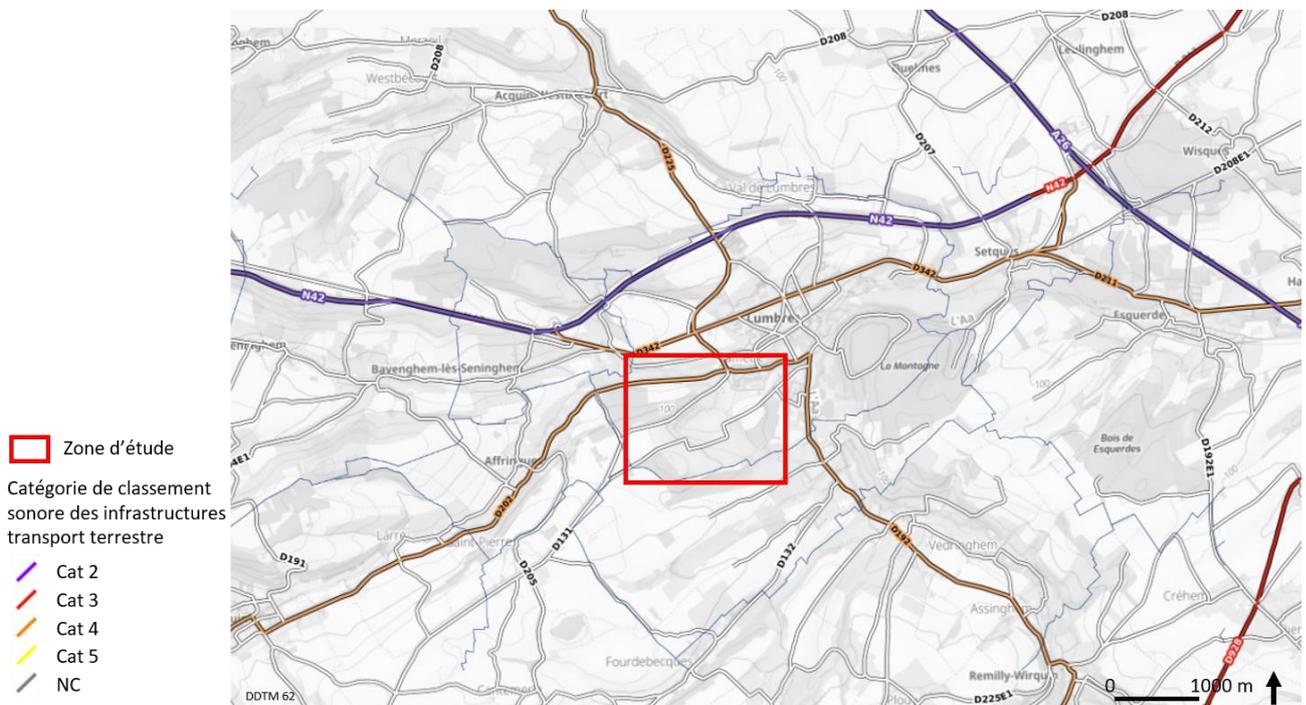
- Nuisances sonores
 - Infrastructures routières

La loi sur le bruit du 31 décembre 1992 a fixé les bases d'une nouvelle politique pour se protéger contre le bruit des transports. Les constructeurs de bâtiments ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté par rapport aux bruits de l'espace extérieur.

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. La DDTM 62 a mis en ligne une cartographie des bruits sur le département (<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=f0acfe4e-d069-44ea-b345-7753b59ef893>).

La zone d'étude est à proximité de deux départementales classées Catégorie 4 au classement sonore des infrastructures de transport terrestre, les départementales, D202 et D192.

D'autres infrastructures bruyantes traversent la commune plus au nord comme les départementales D225 et D342, classées catégorie 4 et la nationale N42 classée catégorie 2.



Catégorisation sonores des voies
Source DDTM 62

- La cimenterie

Les infrastructures de la cimenterie peuvent engendrer des nuisances sonores dues principalement aux : convoyeurs, broyeurs, ventilateurs, et transports.

La mise en place du nouveau Programme K6 permettra de diminuer les nuisances sonores émises par la société EQIOM grâce à la restructuration du site :

- Les nouvelles sources de bruit seront plus éloignées des habitations que les installations actuelles qui seront arrêtées

- Étude bruit réalisée pour que les installations du nouveau four ne génèrent pas de bruit supplémentaire par rapport à la situation actuelle
- Objectif : diviser par 2 les niveaux de bruit actuels

Un premier temps de concertation spécifique a eu lieu pour limiter les nuisances sonores et les nuisances dues au trafic durant la phase travaux.

- **Nuisances olfactives**

La cimenterie engendre des nuisances olfactives occasionnellement liées au dioxyde de soufre (SO₂) présent dans les fumées des fours.

D'après EQIOM, le nouveau four, plus performant, permettra de réduire de 66% les émissions de SO₂ (80% à la tonne de clinker produite) soit un impact divisé par 3. De plus, la cheminée plus haute assurera une meilleure dispersion des rejets atmosphériques.

8. Ressource en eau et assainissement

- **Les eaux souterraines**

Les eaux souterraines sont constituées de toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores du sol en milieu saturé ou non.

Le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Artois-Picardie a été approuvé par le comité de Bassin le 15 mars 2022. Ce document définit des masses d'eau de surface continentales, de surface côtière et de transition, et des masses d'eau souterraines

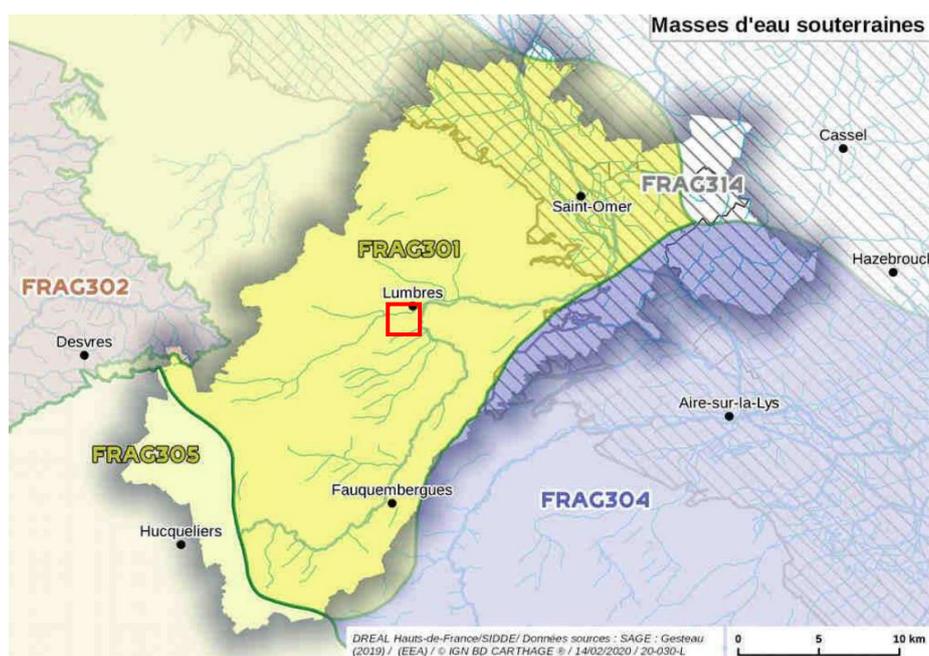
La commune de Lumbres est localisée sur la masse d'eau souterraine de la Craie de l'Audomarois.

	Intitulé de la masse d'eau concernée par le secteur étudié
Masse d'eau souterraine	AG301 : Craie de l'Audomarois

Le S.D.A.G.E. est un document cadre, opposable, qui définit notamment des objectifs de qualité à atteindre pour différentes masses d'eau :

- masse d'eau de surface continentale ;
- masse d'eau côtière et de transition ;
- masse d'eau souterraine.

	Etat des eaux pour la masse d'eau Craie de l'Audomarois (AG301)
Etat quantitatif	Bon
Etat qualitatif	Médiocre
Objectif de bon état quantitatif	Atteint en 2015
Objectif de bon état qualitatif	2039



Masses d'eau souterraines – Source : DREAL Hauts-de-France, 2020

- **Les eaux superficielles**

La commune de Lumbres est traversée par **le ruisseau du Bléquin** qui se jette dans le **fleuve de l'Aa** dans la partie est du territoire communal.

L'Aa est un petit fleuve côtier du Nord-Pas-de-Calais, après avoir pris sa source dans les collines de l'Artois à Bourthes (62), il se jette dans la Mer du Nord à Gravelines (59). Il fait partie du bassin Artois-Picardie et du district hydrographique de l'Escaut et des fleuves côtiers de la Mer du Nord.

La rivière l'Aa s'écoule sur 54 km du Sud-Ouest vers le Nord-Est dans une vallée marquée, avant de s'épancher dans la cuvette de l'Audomarois. Cette zone d'étalement forme le marais audomarois avec ses 3 700 ha de terres et d'eau.

Les sources de l'Aa se situent à Bourthes à 121 mètres d'altitude. Les affluents de l'Aa se trouvent essentiellement sur sa rive gauche. Il s'agit de l'amont vers l'aval :

- du Thiembronne (ou la Vilaine), 7 km,
- **du Bléquin**, 13 km, et de son affluent, l'Urne à l'Eau, 6 km,
- du ruisseau d'Acquin, 6,5 km.

Au total, 120 km de cours d'eau forment l'Aa et ses affluents en amont du marais audomarois.

Quelques kilomètres avant le marais audomarois, l'Aa se sépare en deux bras : la Haute et la Basse Meldyck qui se jettent séparément dans le canal de navigation qui forme l'Aa canalisée.

L'Aa est en partie alimenté par la nappe de la craie.

Le Delta de l'Aa (FRAR61) est la masse d'eau la plus fortement impactée par la pression industrielle. En effet un grand nombre d'établissements industriels (65 établissements) sont situés sur le bassin versant de cette masse d'eau.

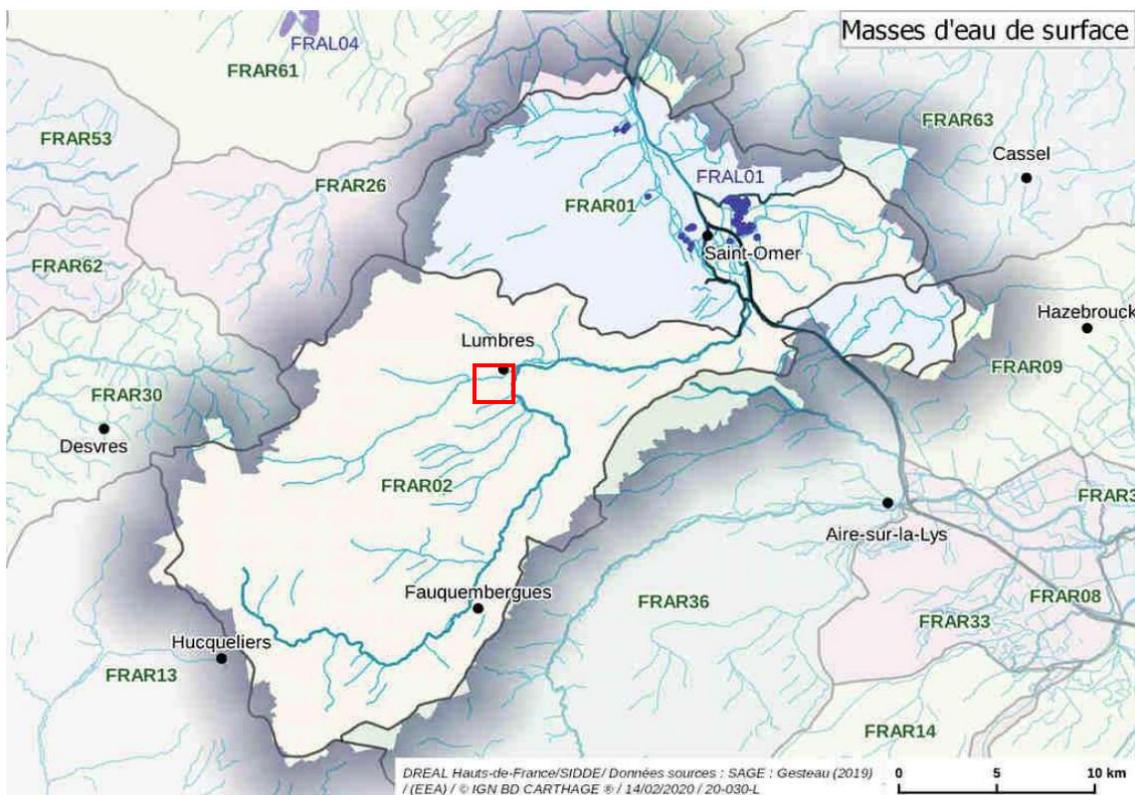
	Intitulé de la masse d'eau concernée par le secteur étudié
Masse d'eau de surface continentale	FRAR01 : Masse d'eau de l'Aa canalisée

Avec l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), l'agence de l'eau doit veiller à ce que l'objectif de « Bon Etat », chimique et écologique, soit atteint et conservé sur l'ensemble de ses milieux aquatiques, à échéance 2015, 2021, 2027 ou 2033 par dérogations.

Code	Masse eau	Catégorie	(projet cycle3) Objectif d'état ...		
			... écologique	... chimique	... chimique (hors ubiquistes et Fluoranthène)
FRAR01	AA CANALISEE ...	MEFM	OMS	2033	2027
FRAR02	AA RIVIERE	Naturelle	2015	2033	2015

Cet objectif passe par un suivi complet des eaux douces de surface, eaux souterraines et eaux littorales, par le biais du programme de surveillance mis en place en 2007 (Source : eau-artois-picardie.fr).

Le tableau suivant présente les objectifs concernant l'état écologique et chimique du cours d'eau de l'Aa.



Masses d'eau de surface – Source : DREAL Hauts-de-France, 2020

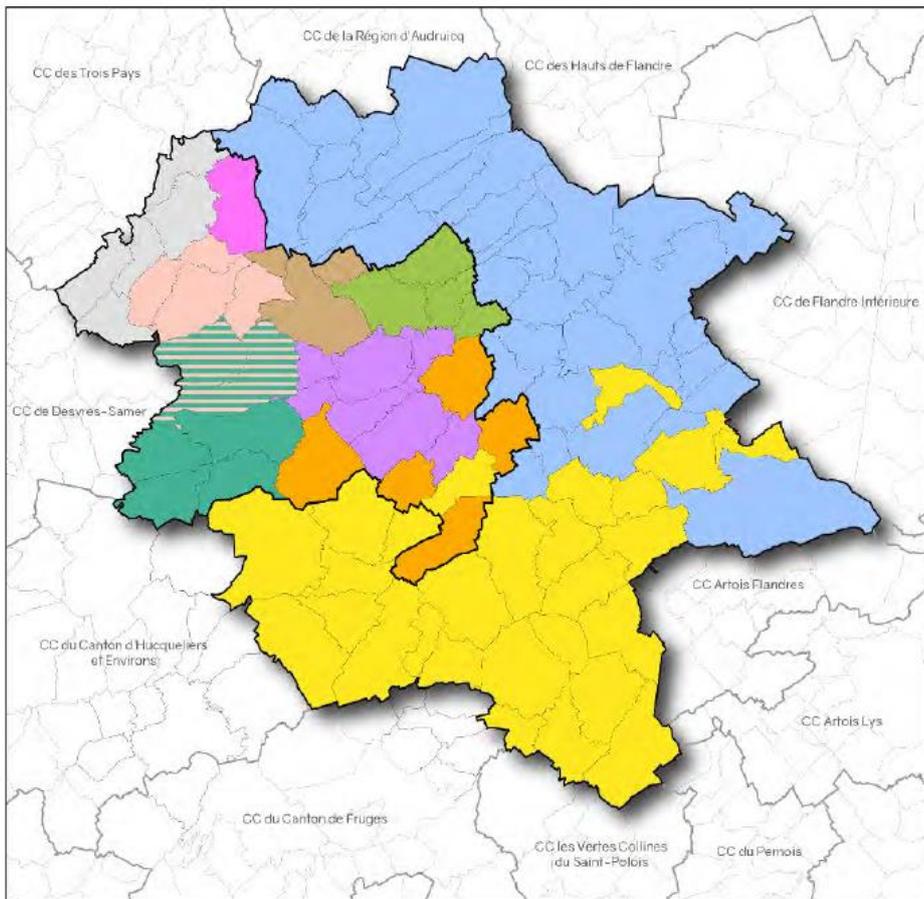
Le projet devra être compatible avec les mesures imposées par le S.D.A.G.E. en termes d'objectifs de qualité. Ces objectifs sont décrits dans les cartographies en page suivante.

- **L'assainissement**

La commune de Lumbres est dotée de l'assainissement collectif et non collectif dont la compétence est exercée par le Syndicat Intercommunal Des Eaux et d'Assainissement de la région de Lumbres et de Fauquembergues (SIDEALF).

Ce tableau présente la station d'épuration et de traitement des eaux usées de Lumbres :

Station d'épuration	Capacité (EH) en 2015	Filières de traitement	Communes raccordées	Débit de référence (m ³ /j)	Date de mise en service	Exutoire	Conformité au 31/12/2016
LUMBRES	8500	Eau – boue activité faible charge – boue filtration à plateaux	Elnes Lumbres Wavrans-sur-l'Aa	2486	19/11/2014	Aa rivière	Oui équipement et performance



*Assainissement Collectif,
Etat Initial de l'environnement PLUi CCPL*

9. Qualité de l'air

Plusieurs plans sont prévus par la loi dans le but de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique. Le territoire d'étude est concerné par :

- **Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie).**

Il contient des orientations portant sur la période 2020-2050, l'objectif central étant d'atteindre le « facteur 4 », c'est-à-dire la division par 4 des émissions régionales de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050. Le SRCAE identifie les enjeux à prendre en compte pour chaque secteur d'activités : transport, bâtiment, industrie, agriculture.

- **Le PCAET de la CCPL (Plan Climat Energie Territorial)**

C'est un programme d'actions destiné à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à anticiper les effets prévisibles du changement climatique.

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la communauté de communes du Pays de Lumbres a été approuvé en mars 2020.

Objectifs :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire de 20% d'ici 2030 et de 52% d'ici 2050.
- Adapter le territoire aux effets du changement climatique.
- Tendre vers une meilleure sobriété énergétique et réduire notamment les consommations énergétiques de 20% d'ici 2030 et de 56% d'ici 2050. Améliorer la qualité de l'air.
- Développer les énergies renouvelables.

Pour atteindre ces objectifs, le PCAET comprend 36 actions à mettre en œuvre rapidement, d'ici 6 ans. Des initiatives pour sensibiliser les habitants et les accompagner vers des changements durables de pratiques de mobilité, de consommation, de préservation de la biodiversité, de gestion des déchets...

La compatibilité de la révision allégée avec le PCAET a été analysée dans la partie D.3.1 page 88.

- **Le PPA régional (Plan de Protection de l'Atmosphère) :**

Plan de Protection de l'Atmosphère		27 mars 2014
Aire d'étude	Un PPA a été élaboré pour l'ensemble de la région, le plan interdépartemental de protection de l'atmosphère (PPA) a été approuvé le 27 mars 2014.	
Description générale du texte	Le Plan de Protection de l'Atmosphère a pour objet de définir les actions permettant de ramener les concentrations en polluants dans l'air ambiant sous des valeurs assurant le respect de la santé des populations (valeurs réglementaires définies dans le Code de l'Environnement). Depuis 2005, les valeurs limites des poussières dites PM ₁₀ (poussières de diamètre inférieur à 10 µm) ont été abaissées. La France ne respecte pas les nouveaux seuils. La Commission Européenne a ainsi assigné la France devant la cour de justice européenne en mai 2011 pour non-respect des valeurs limites pour les poussières. La région Nord-Pas-de-Calais est concernée.	

Axes	Dans ce cadre des actions prises pour la qualité de l'air, 14 mesures réglementaires ont été proposées . Les actions réglementaires visent les problématiques liées à la combustion, au transport, à la prise en compte de la qualité de l'air dans la planification ainsi que l'amélioration des connaissances.		
	Actions	Type de mesure	Objectif de la mesure
	1	Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de combustions dans les chaufferies collectives ou les installations industrielles.	Réduire les émissions des installations de combustion. Réduire des émissions de polluants dues aux installations individuelles de combustion du bois.
	2	Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois.	Réduire des émissions de polluants dues aux installations individuelles de combustion du bois
	3	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts	Diminuer des émissions (non quantifiées) de particules par les brûlages à l'air libre
	4	Rappeler l'interdiction du brûlage des déchets de chantiers	Diminuer les émissions (non quantifiées) de particules par les brûlages à l'air libre non autorisés
	5	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Établissements, Administrations et Établissements Scolaire	Cette mesure vise une réduction des polluants du trafic routier
	6	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 5000 employés	Cette mesure vise une réduction des polluants du trafic routier
	7	Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion en région Nord-Pas-De-Calais.	Cette mesure vise une réduction des polluants du trafic routier
	8	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme	Elle vise à prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques
	9	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact	Cette mesure a pour objet de réduire en amont l'impact des projets de la région Nord-Pas-de-Calais sur la qualité de l'air
10	Améliorer la connaissance des émissions industrielles	Ces deux actions n'ont pas vocation à diminuer les émissions mais elles permettront une meilleure prise en compte des émissions industrielles dans des inventaires des émissions et dans les évaluations futures du PPA révisé	
11	Améliorer la surveillance des émissions industrielles		

	12	Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires –Actions Certiphyto et Ecophyto	Réduire les émissions de précurseurs de poussières dans l'atmosphère, liées aux traitements phytosanitaires
	13	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter-préfectorale d'information et d'alerte de la population	Cette mesure ne contribue pas à une réduction pérenne des émissions, mais elle vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pointe de pollution
	14	Inscrire des objectifs de réduction des émissions dans l'air dans les nouveaux plans de déplacements urbains (PDU) / Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) et à échéance de la révisions pour les PDU/PLUi existants	Cette mesure vise une réduction des polluants dus aux transports
Enjeux relatifs au projet	Un PPA a été élaboré pour l'ensemble de la région Nord-Pas-de-Calais. Le plan interdépartemental de protection de l'atmosphère (PPA) a été approuvé le 27 mars 2014.		
	Dans le cadre des actions prises pour la qualité de l'air, 14 actions réglementaires ont été proposées , elles visent les problématiques liées à la combustion, au transport, à la prise en compte de la qualité de l'air dans la planification ainsi que l'amélioration des connaissances.		
	Actions	Type de mesures	Objectifs de la mesure
	10	Améliorer la connaissance des émissions industrielles	Ces deux actions n'ont pas vocation à diminuer les émissions mais elles permettront une meilleure prise en compte des émissions industrielles dans des inventaires des émissions et dans les évaluations futures du PPA révisé
	11	Améliorer la surveillance des émissions industrielles	
13	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter-préfectorale d'information et d'alerte de la population	Cette mesure ne contribue pas à une réduction pérenne des émissions, mais elle vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pointe de pollution	

La qualité de l'air dépend, d'une part de la quantité de polluants émis dans l'atmosphère et d'autre part, des conditions météorologiques (température, vent, précipitations) qui peuvent favoriser leur dispersion ou, au contraire, les concentrer sur une zone particulière.

- **Etude Atmo Hauts-de-France sur Lumbres, 2016**

Dans le cadre de son Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) 2011-2015, l'association Atmo Hauts-de-France a réalisé en 2016 une campagne de mesures de la pollution atmosphérique sur la commune de Lumbres, en proximité de la cimenterie EQIOM, afin d'évaluer la qualité de l'air à travers la mesure de polluants indicateurs. Une station mobile a ainsi été installée au stade Jean Lebas, rue Pasteur, au centre de la commune et au Nord – Est d'EQIOM. Une précédente campagne a été menée sur le même site en 2011.

L'unité mobile de Lumbres est comparée, dans ce rapport, aux stations fixes de Saint-Omer, Campagnelès-Boulonnais, Isbergues et Grande-Synthe, qui sont les plus proches.

Les valeurs réglementaires ont été respectées sur Lumbres pendant cette campagne de mesures pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules en suspension PM10, les particules fines PM2.5 et les métaux. Un risque de dépassement des valeurs réglementaires pour l'ozone est à noter (l'objectif de qualité pourrait ne pas être atteint), comme observé sur une majorité de sites en région.

Les concentrations en dioxyde de soufre sont très faibles. La zone de Lumbres n'est impactée que très ponctuellement par l'émetteur identifié localement (EQIOM) en phase hivernale, à la différence de la station de Grande-Synthe qui a certes une moyenne faible sur la campagne mais qui a des paramètres de pointe nettement plus élevés.

Les concentrations en oxydes d'azote se situent en dessous de celles des stations fixes de Saint-Omer et de Grande-Synthe. Cependant, des pics ponctuels sont observés spécifiquement sur le site de l'unité mobile, en lien avec des vents de secteur Sud – Ouest, soit sous les vents de la cimenterie, lors de la phase hivernale.

Pour les particules en suspension PM10, Lumbres a enregistré un dépassement du seuil d'information et de recommandations de 50 µg/m³ au cours de la phase hivernale, en lien avec l'épisode de pollution qui a touché la région Hauts-de-France sur la période du 19 au 21 janvier 2016.

La concentration en particules fines PM2.5 est comparable à celle de la station de Campagnelès-Boulonnais.

Les niveaux d'ozone de la station mobile relevés au cours de cette campagne se situent entre les stations fixes de Saint-Omer et Campagne-lès-Boulonnais.

Les concentrations en métaux sont faibles et inférieures à celles de la station de Grande-Synthe.

On note une influence ponctuelle de l'activité d'EQIOM sur la station de mesures mobile, mais elle reste modérée.

Nous pouvons constater une amélioration de la qualité de l'air sur la commune de Lumbres entre 2011 et 2016, hormis pour l'ozone (la tendance est à la hausse par rapport à 2011), comme observé sur une majorité de sites en région. Les données en particules en suspension PM10 et particules fines PM2.5 ne sont pas comparables entre les 2 années.

Concentrations moyennes sur l'ensemble de la campagne du dioxyde de soufre (SO₂)

Site de mesures			Dioxyde de soufre (SO ₂)				
			Influence de la mesure	Concentration moyenne (µg/m ³)	Valeur journalière maximale (µg/m ³)	Nombre de jour où la moyenne journalière a été supérieure à 125 µg/m ³	Valeur horaire maximale (µg/m ³)
Campagne 2016	Lumbres	Mobile	< LD	< LD	0	10,6 le 27/01 à 14h	0
	Grande-Synthe	Industrielle	< LD	16,7 le 15/01	0	54,8 le 18/07 à 15h	0
Année civile 2016	Lumbres	Mobile	/	/	/	/	/
	Grande-Synthe	Industrielle	5	135,3 le 2/10/2016	1	590,6 le 2/10/2016 à 17h	5
Valeurs réglementaires			50 (objectif de qualité)	125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an (valeur limite)		350 à ne pas dépasser plus de 24 heures par an (valeur limite)	

< LD : Résultat inférieur à la limite de détection

« / » : Données non disponibles en raison de périodes de mesures différentes

			Dioxyde d'azote (NO ₂)		
Site de mesures		Influence de la mesure	Concentration moyenne (µg/m ³)	Valeur horaire maximale (µg/m ³)	Nombre d'heure où la moyenne horaire a été supérieure à 200 µg/m ³
Campagne 2016	Lumbres	Mobile	9,7	72,1 le 19/01 à 18h	0
	Saint-Omer	Urbaine	12,5	92,8 le 20/01 à 9h	0
	Grande-Synthe	Industrielle	13,7	70,9 le 19/01 à 18h	0
Année civile 2016	Lumbres	Mobile	/	/	/
	Saint-Omer	Urbaine	16	96 le 30/11 à 9h	0
	Grande-Synthe	Industrielle	18	116 le 12/05 à 18h	0
Valeurs réglementaires			40 (valeur limite)	200 à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (valeur limite)	

« / » : Données non disponibles en raison de périodes de mesures différentes

Concentrations moyennes sur l'ensemble de la campagne du dioxyde d'azote (NO₂)

Concentrations moyennes sur l'ensemble de la campagne des particules en suspension (PM10)

			Particules en suspension (PM10)		
Site de mesures		Influence de la mesure	Concentration moyenne (µg/m ³)	Valeur journalière maximale (µg/m ³)	Nombre de jours où la moyenne journalière a été supérieure à 50 µg/m ³
Campagne 2016	Lumbres	Mobile	18,6	68,1 le 20/01	1
	Saint-Omer	Urbaine	18,1	64,0 le 20/01	2
	Isbergues	Industrielle	19,3	92,5 le 20/01	3
	Campagne-lès-Boulonnais	Rurale	17,4	45,2 le 19/01	0
Année civile 2016	Lumbres	Mobile	/	/	/
	Saint-Omer	Urbaine	20,3	69,1 le 17/12	6
	Isbergues	Industrielle	20,2	92,5 le 20/01	8
	Campagne-lès-Boulonnais	Rurale	17,3	75,1 le 11/03	3
Valeurs réglementaires			40 (valeur limite)	50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (valeur limite)	

« / » : Données non disponibles en raison de périodes de mesures différentes

4. MILIEU HUMAIN

1. Document d'urbanisme

- **Le PLUi de la CCPL**

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL) a été approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 30 septembre 2019.

Le Conseil Communautaire de la CCPL a délibéré le 7 octobre 2021 afin d'engager la procédure de révision allégée n°5 du PLUI. (Cf. *annexe 1*)

Comme il est possible de le constater au sein de cette délibération, la révision allégée avait initialement pour objet de :

- **Modifier la trame carrière (ajout et suppression)**
- **Modifier la zone UK sur une surface de 5.32 ha.**

Au regard du retour de l'Autorité environnementale, des échanges effectués avec les services de la DREAL, le service urbanisme et aménagement de la DDTM et l'entreprise EQIOM, il a été décidé de ne maintenir que l'augmentation de la zone UK et la suppression d'une partie de la trame carrière.

A noter que l'emprise de la zone UK a été réduite au regard de la mise à jour récente des besoins effectifs de l'entreprise EQIOM et des études réalisées par l'entreprise. Cette dernière passe de 5.32 ha à 3.98 ha.

La révision s'accompagne de la présente évaluation environnementale.

L'adéquation des objectifs de la révision allégée avec les actions relatives au PADD est analysée au sein de la partie 13 « Articulation avec les autres Plans et programmes. »

- **Servitudes d'Utilité Publique et Obligations Diverses :**

Le site est concerné par des servitudes d'utilité publique de canalisations de transport de gaz I3 et canalisations électrique I4.

Une servitude I6 relative à l'exploration et à l'exploitation des mines et carrières est également présente sur le site.

- **Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)**

La loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a institué les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le SCOT est issu de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). C'est un document de planification qui représente la réflexion en matière d'aménagement et d'urbanisme sur le devenir d'un territoire à 20 ans. Il se compose notamment d'orientations réalistes destinées à atteindre un développement durable et équilibré du territoire. Le S.C.O.T. permet la mise en œuvre du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) par des prescriptions réglementaires. Le PADD a pour objet la définition des grandes orientations et objectifs en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacements, d'environnement issus de la volonté des élus et des partenaires.

La commune de Lumbres est couverte par le SCoT du Pays de Saint-Omer approuvé suite à sa révision le 26 juin 2019. Le SCoT concerne deux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- La Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer ;
- La Communauté de communes du Pays de Lumbres.

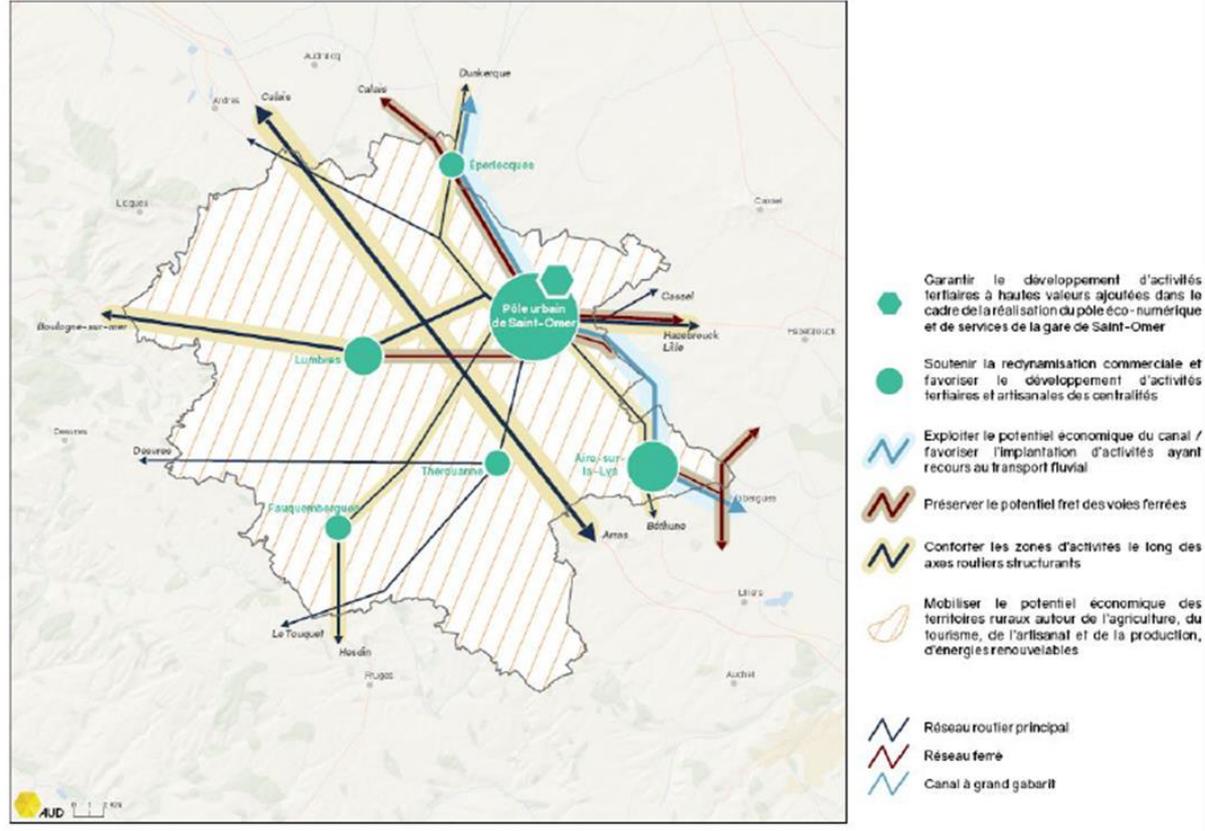
Le projet de révision allégée du PLUi doit être compatible avec les orientations du SCoT du Pays de Saint-Omer.

SCoT du pays de Saint Omer		Approuvé le 25 juin 2019
Aire d'étude		
Axes du PADD	<p>VALORISER LES POTENTIELS DU TERRITOIRE EN MATIÈRE DE CADRE DE VIE ET DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE.....</p> <p>Mettre en œuvre des politiques d'aménagement respectueuses du territoire</p> <p>Prendre pleinement en compte les nouveaux défis climatiques et énergétiques</p> <p>Garantir un cadre de vie sain et durable</p> <p>ANTICIPER LES ÉVOLUTIONS SOCIALES ET SOCIÉTALES.....</p> <p>Répondre aux besoins des différentes générations et favoriser la mixité sociale</p> <p>Soutenir l'attractivité résidentielle du Pays de Saint-Omer et maintenir la croissance démographique</p> <p>Adapter la production de logements aux évolutions démographiques.....</p> <p>Mettre le développement des technologies numériques au service de la qualité de v des habitants</p> <p>RENFORCER LES COOPÉRATIONS ET SOLIDARITÉS À TOUTES LES ÉCHELLES.....</p> <p>Conforter la place du Pays de Saint-Omer au sein de l'Euro-Région</p> <p>Garantir une organisation du territoire solidaire et équilibrée</p> <p>Soutenir une stratégie de mobilité adaptée à l'organisation du territoire</p> <p>VALORISER CES DIFFÉRENTES ÉVOLUTIONS AU PROFIT DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE.....</p> <p>Faire de l'évolution du territoire un levier de développement économique</p> <p>Assurer la complémentarité entre les différents espaces de développement économique</p> <p>ASSURER UNE GESTION FRUGALE DU FONCIER.....</p>	

Enjeux relatifs au projet

Le projet permet de répondre à la demande de développement et maintien d'activités sur le secteur d'étude. La compatibilité du projet de révision allégée avec le SCOT est analysée au sein de la partie 14 « Articulation avec les autres Plans et programmes. »

ASSURER LA COMPLÉMENTARITÉ DES SECTEURS À VOCATION ÉCONOMIQUE

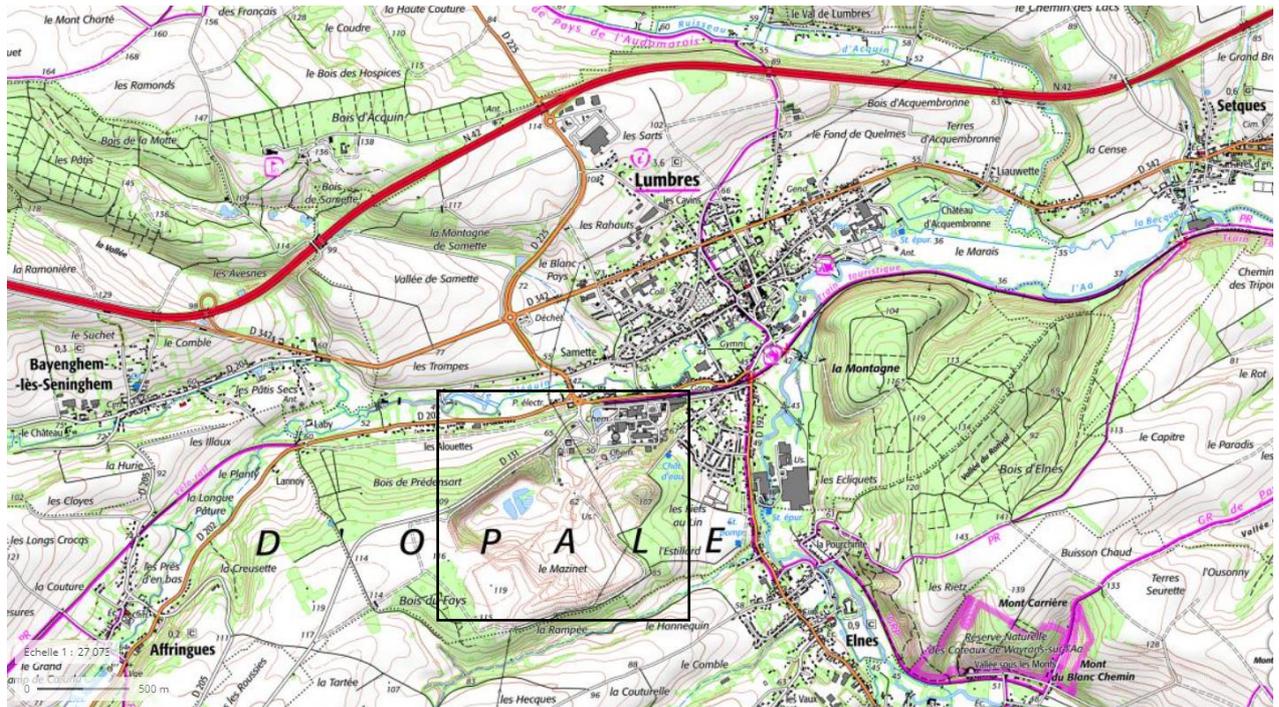


2. Mobilité et déplacements

- Réseaux routier

Le site est principalement desservi par la rue JB Macaux qui permet de rejoindre l'autoroute nationale 42 plus au nord en empruntant la départementale 225.

Un second accès est présent à l'arrière du site rue Emile Zola le long des voies de chemins de fer.



Source : geoportail, carte topographique IGN

- Transport collectifs

Le territoire de la CCPL bénéficie de trois lignes de bus ouvertes à l'ensemble des habitants grâce au réseau de bus Oscar porté par la Région Hauts-de-France :

- LIGNE 506 > ESCOEUILLES/BOULOGNE-SUR-MER/LICQUES
- LIGNE 508 > LUMBRES/SAINT-OMER
- LIGNE 509 > HESDIN/HUCQUELIERS/FAUQUEMBERGUES/SAINT-OMER

L'arrêt de bus le plus proche de la zone d'étude se situe au niveau de la gare de Lumbres, à moins de 10 min à pied.

- **Modes actifs**

Une portion de voie verte a été créée par la Communauté de Communes du Pays de Lumbres, qui a comme objectif de créer un grand réseau de voies pour favoriser les mobilités actives sur son territoire.

Cette portion de 5 km a été inaugurée en juin 2021. Créé sur un délaissé ferroviaire, cet itinéraire relie Lumbres à Rémilly-Wirquin par des voies vertes et des portions de "chaucidou" (chaussée à voie centrale banalisée). L'itinéraire est jalonné par des panneaux de signalisation directionnelle et un marquage au sol. Le revêtement de la voie verte est en sable de marquise, avec une assise en ciment.

Cet itinéraire démarre de la rue du Docteur Pontier, à Lumbres, près de la voie ferrée et arrive à la ferme de Vedringhem, l'itinéraire se poursuit ensuite sur une "chaucidou" de 700m, pour rejoindre la dernière section de voie verte qui rejoint la commune de Rémilly-Wirquin.



*Lumbres : entrée de la voie verte
AF3V, les voies vertes*

- **Le programme K6**

Le programme K6 engendrera une augmentation du transport routier local avec 250 camions/jour contre 180 actuels.

3. Activité économique

Le programme K6 permettra à EQIOM d'inscrire la cimenterie de Lumbres dans une nouvelle stratégie industrielle, de renouveler ses installations et d'augmenter la production de clinker passant de 650 00 tonnes actuellement à 1 100 000 tonnes. Ainsi l'activité serait pérennisée et permettrait également l'augmentation du nombre d'emplois indirects passant de 250 actuellement à 400 emplois.

5. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'évaluation environnementale est une démarche sélective. Les critères déterminants d'évaluation ont été choisis, au sein des champs de l'évaluation, au regard des enjeux environnementaux. L'importance des enjeux découle directement de critères objectifs mis en évidence au cours de l'état initial de l'environnement.

Le tableau suivant présente la hiérarchisation des enjeux localisés sur le territoire :

Enjeux paysagers	
Présence d'un cône de vue depuis la N 42 vers la vallée de l'Aa.	Faible
Prendre en compte le patrimoine naturel et industriel à proximité.	Faible
Anticiper l'impact paysager et la qualité des opérations sur des espaces situés en fond de vallée.	Moyen
Enjeux sur la consommation d'espaces naturels et agricoles	
Passage d'une zone agricole trame carrière de 3.98 ha au profit d'une zone urbaine carrière UK. Cependant, le site n°1 n'a aucune vocation agricole. De plus, il a été inventorié par l'ADUS et le PNR Caps et Marais d'Opale dans le cadre de l'élaboration du PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL) en tant qu'espace artificialisé.	Faible
Passage d'une zone agricole trame carrière de 3.73ha au profit d'une zone agricole. Les terres impactées sont actuellement occupées par des espaces de bosquets (site 2), de forêts caducifoliées (site 3) et de champs cultivés avec haies bocagères (site 4).	Faible
Enjeux au regard des espaces naturels	
Les sites sont localisés au sein de la ZNIEFF de type 2 de la moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes.	Faible
Une sensibilité écologique moyenne des haies du site 1.	Moyenne
Une sensibilité moyenne des sites 2, 3 et 4 au regard des haies, des bosquets et des zones de forêt.	Moyenne
Enjeux portant sur la présence de risques et de nuisances	
Prendre en compte le classement Seveso seuil haut de la cimenterie veillant à respecter les préconisations de la DREAL.	Moyen
Prendre en compte les risques présents sur le territoire.	Faible

TITRE D. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

1. JUSTIFICATION DE L'ARTICULATION A DEMONTRER

Plusieurs textes sont venus compléter les dispositions du Code de l'urbanisme dans le but de renforcer l'intégration de l'environnement par les documents d'urbanisme. Ces textes portent sur des documents de planification ou de réglementation des activités humaines ou de l'utilisation des espaces et des ressources. Ils sont généralement représentés sous la forme de plans, programmes ou encore de schémas à l'échelle nationale, régionale, départementale, intercommunale ou communale. Une articulation est obligatoire entre ces documents et les documents d'urbanisme de niveau « inférieur » (notamment le PLUi) ainsi que les SCoT. Dans ce cadre, le droit de l'urbanisme fait une distinction entre les notions de prise en compte, de compatibilité et de conformité de l'élaboration du PLUi aux normes supérieures.

Dans le cadre de la révision allégée n°5 du PLUi du Communauté de Commune du Pays de Lumbres, l'évaluation environnementale doit démontrer la compatibilité du projet avec les documents suivants :

Article L.131-4 du Code de l'urbanisme, la mise en compatibilité du PLUi doit être compatible avec :	
Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) prévus à l'article L.141-1	Compatibilité avec le Schéma de cohérence territoriale de Saint-Omer (SCoT) approuvé le 26 juin 2019
Les schémas de mise en valeur de la mer (SMVM) prévus à l'article 57 de la Loi n°83-8 du 7 janvier 1983	Le PLUi n'est concerné par aucun schéma de mise en valeur de la mer
Les plans de déplacements urbains (PDU) prévus à l'article L.1214-1 du code des transports.	Le PLUi n'est concerné par aucun plan de déplacement urbain
Les programmes locaux de l'habitat (PLH) prévus à l'article L.302-1 du code de la construction et de l'habitat.	Le PLUi n'est concerné par aucun PLH.
Les règles générales du fascicule du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) prévu à l'article L.4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables.	Compatibilité avec le SRADDET des Hauts de France approuvé le 4 août 2020.
Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement.	Compatibilité avec la Charte du PNR des Caps et marais d'Opale 2013-2025.
Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement.	Compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2022-2027 approuvé le 21 mars 2022.
Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement.	Compatibilité avec le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Audomarois approuvé en 2013 suite à sa révision

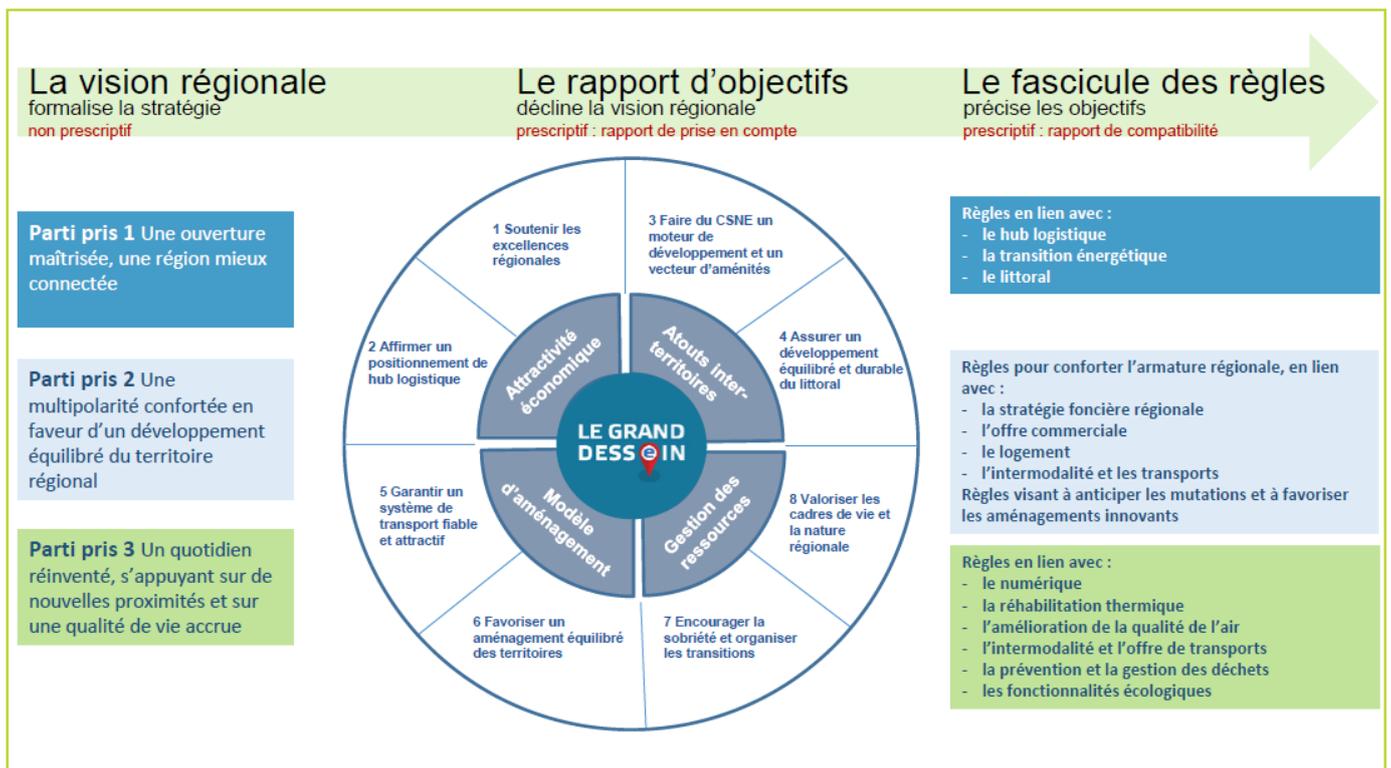
Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) pris en application de l'article L.566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L.566-7.	Compatibilité avec le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027, approuvé par arrêté préfectoral le 18 mars 2022
Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes conformément à l'article L. 112-4.	Le PLUi n'est concerné par aucune disposition particulière.
Article L.131-5 du Code de l'urbanisme, la mise en compatibilité du PLUi doit prendre en compte :	
Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) prévus à l'article L. 229-26 du code de l'environnement.	Compatibilité avec le Plan Climat Air Energie de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres approuvé en mars 2020
Les Schémas départementaux d'accès à la ressource forestière	Le PLUi n'est concerné par aucun schéma

2. LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS LE PROJET DOIT ETRE COMPATIBLE

1. Le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRADDET est une démarche encadrée par des dispositions législatives et réglementaires. L'article L. 4251-1 du Code Général des Collectivités Territoriales indique qu'il doit fixer les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET a été approuvé le 4 août 2020, il se base sur une vision régionale qui formalise la stratégie autour de 3 partis pris desquels découlent des objectifs traduits ensuite dans un fascicule de règles. Les projets se doivent de prendre en compte les objectifs du territoire et d'être compatibles avec les règles inhérentes au type de projet, au site et au domaine d'activité.



N° objectif	Objectif du SRADDET	Compatibilité
24	Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières (GEE-CAE)	La modernisation de la cimenterie se fait majoritairement sur les parcelles déjà urbanisées d'EQIOM. Le passage de 3.98ha en zone UK ne représente qu'une petite partie du site utilisé pour la mise en place du four 6.
25	Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine (GEE-CAE)	
26	Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (GEE-BIO-CAE)	Le passage de la zone agricole à la zone UK s'accompagnera de mesures de préservations du patrimoine naturel existant. Dans les zones de délaissés de carrière qui voit la trame carrière supprimé, EQIOM collabore avec le PNR pour la valorisation du patrimoine local (Chemin de la craie) et le Conservatoire des espaces Naturels des Hauts-de-France pour leur valorisation.
Famille d'objectifs (31-40)	Encourager la sobriété et organiser les transitions	Le projet K6 s'insère dans une démarche de décarbonations de l'industrie cimentière engagé par EQIOM qui permettrait de répondre aux enjeux du zéro carbone en 2050.

2. Le SCoT du Pays de Saint-Omer

Le SCoT est issu de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). C'est un document de planification qui représente la réflexion en matière d'aménagement et d'urbanisme sur le devenir d'un territoire à 20 ans. Il se compose notamment d'orientations réalistes destinées à atteindre un développement durable et équilibré du territoire.

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint-Omer a été approuvé suite à sa révision le 26 juin 2019. Le SCoT concerne deux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- La Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer ;
- La Communauté de communes du Pays de Lumbres.

Le projet de révision allégée du PLUi de la CCPL doit être compatible avec les orientations du SCoT du Pays de Saint-Omer.

La commune de Lumbres se situe dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer.

Le PADD du SCOT se structure autour de 5 grands défis :

- Valoriser les potentiels du territoire en matière de cadre de vie et de transition énergétique
- Anticiper les évolutions sociales et sociétales
- Renforcer les coopérations et solidarités à toutes les échelles
- Valoriser les différentes évolutions du territoire au profit du développement économique local
- Assurer une gestion frugale du foncier

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) décline ces défis en 113 orientations.

Afin d'analyser la compatibilité de la révision allégée n°5 avec le SCOT du Pays de Saint-Omer, le tableau suivant reprend les orientations concernées et analyse la façon dont la révision y répond.

SCOT Pays de Saint-Omer	Compatibilité
AXE : VALORISER LES EVOLUTIONS DU TERRITOIRE AU PROFIT DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	
Orientations relatives aux zones d'activités	
Orientation 37 : privilégier le développement des entreprises sur leur site	La modernisation de la cimenterie se fait majoritairement sur les parcelles déjà urbanisées d'EQIOM. Le passage de 3.98ha en zone UK ne représente qu'une petite partie du site utilisé pour la mise en place du four 6.
Orientation 38 : poursuivre le développement des parcs d'activités existants	En modernisant ses équipements, EQIOM conforte la situation du territoire dans son rôle de place marchande et d'échange en fournissant la région des hauts de France en ciment
Orientations relatives à l'agriculture	
Orientation 44 : réduire le rythme de consommation des terres agricoles	Suite à la mise à jour des besoins effectifs de l'entreprise et des études réalisées par EQIOM, la consommation de zone agricole a été revue à la baisse passant de 5.32 ha initialement à 3.98ha.

	Les terrains concernés n'ont aucune vocation agricole.
Orientations relatives à la Troisième Révolution Industrielle	
Orientation 49 : faire du Pays de Saint-Omer un terreau de la Troisième Révolution Industrielle	Le projet K6 s'insère dans une démarche de décarbonations de l'industrie cimentière engagé par EQIOM qui permettrait de répondre aux enjeux du zéro carbone en 2050. L'installation du nouveau four permettra dès sa mise en fonction de diminuer de 20% par tonne de CO ₂ . Grâce à de nouvelles technologies de captage et de stockage du CO ₂ , la cimenterie sera une pionnière en termes de production de ciment neutre en carbone.
Orientation 52 : valoriser la chaleur fatale industrielle	
Orientation 57 : planifier le développement des énergies renouvelables en concertation avec les opérateurs de réseaux d'énergie	
Orientations spécifiques au pôle urbain	
Orientation 60 : réaffirmer la vocation industrielle d'Arques et de la Vallée de l'Aa	Le développement du projet K6 va permettre de conforter la place de l'industrie cimentière dans la vallée de l'Aa.
AXE : VALORISER LES POTENTIELS DU TERRITOIRE EN MATIERE DE CADRE DE VIE ET DE TRANSITION ECOLOGIQUE	
Orientations relatives à la qualité de l'aménagement urbain	
Orientation 83 : assurer l'intégration paysagère et la qualité des aménagements	L'aménagement de 3.98 ha de zone agricole en zone UK s'adaptera à son environnement et se connectera avec les tissus existants.
Orientations relatives aux continuités écologiques	
Orientation 85 : protéger les espaces naturels à forte sensibilité écologique	Le passage de la zone agricole à la zone UK s'accompagnera de mesures de préservations du patrimoine naturel existant. Dans les zones de délaissés de carrière qui voit la trame carrière supprimé, EQIOM collabore avec le PNR pour la valorisation du patrimoine local (Chemin de la craie) et le Conservatoire des espaces Naturels des Hauts-de-France pour leur valorisation.
Orientation 88 : maintenir et renforcer les corridors écologiques	
Orientation 89 : garantir la perméabilité écologique des espaces urbains et artificialisés	
Orientation 90 : améliorer la connaissance naturaliste	
Orientations relatives à la ressource en eau	
Orientation 91 : garantir la qualité des eaux superficielles	La qualité des eaux rejetées dans le Bléquin est étudiée par EQIOM afin de respecter les normes en vigueur. La modernisation de la cimenterie permettra la diminution de la consommation d'eau de 50%.
Orientation 92 : assurer une gestion économe et durable de la ressource en eau	
Orientations relatives aux autres risques pollutions et nuisances	
Orientation 97 : réduire l'exposition des populations aux risques technologiques et nuisances	L'installation du nouveau four permettra dès sa mise en fonction de diminuer de 20% par tonne de CO ₂ , 40% par tonne d'oxydes d'azote et 80% par tonne de dioxydes de soufre par rapport aux fours 4 et 5.
Orientation 98 : améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre	

3. Le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

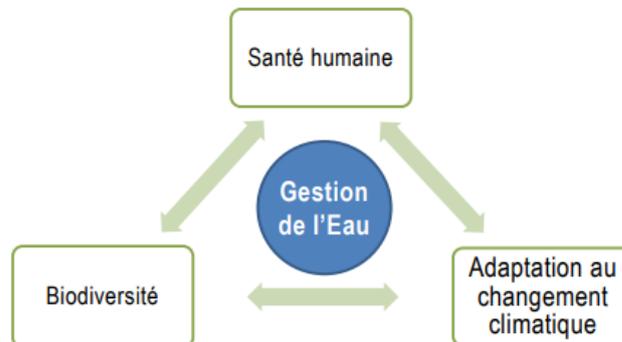
Le SDAGE est établi pour chaque grand bassin hydrographique européen. Les orientations, régulièrement déclinées en dispositions, permettent d'encadrer les pratiques d'aménagement ou de gestion, pour veiller à ce qu'elles ne compromettent pas l'atteinte des objectifs. Véritable plan de gestion, le SDAGE satisfait une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Sur le bassin Artois-Picardie, cette gestion est déclinée en cinq enjeux :

- A. Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides ;
- B. Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- C. S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- D. Protéger le milieu marin ;
- E. Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Ces enjeux ont toute leur importance pour :

- la santé humaine (accès à l'eau en quantité et qualité suffisante pour l'Homme pour assurer son état sanitaire, ...);
- la biodiversité (réduire les pollutions et leurs effets, maintenir la fonctionnalité des habitats, ...)
- et l'adaptation au changement climatique (accès à l'eau en quantité et qualité suffisante pour l'Homme pour l'ensemble des usages, maintenir la fonctionnalité des habitats, limiter les effets négatifs des inondations etc.).



Grands principes de la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Le SDAGE 2022-2027 a été approuvé le 21 mars 2022.

Le tableau suivant synthétise les dispositions du SDAGE Artois-Picardie concernant les documents d'urbanisme et l'analyse de la compatibilité avec le projet de révision allégée du PLUi de la Communauté de Communes du >Pays de Lumbres.

Orientation	Disposition	Compatibilité
ENJEU A : Maintenir et Améliorer la biodiversité & des milieux aquatiques		
<p>Orientation A-1 Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</p>	<p>Disposition A-1.1 Limiter les rejets</p>	<p>Le projet de modernisation de la cimenterie intègre la nécessité de limiter les risques de pollution des eaux de surfaces et souterraines pendant la phase chantier ainsi que pendant la phase exploitation, notamment via les dispositions de collecte et traitement qualitatif des eaux pluviales.</p>
<p>Orientation A-2 Maîtriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)</p>	<p>Disposition A-2.1 Gérer les eaux pluviales</p>	<p>Le projet est source d'eaux de ruissellement polluées pendant sa phase d'exploitation, de par sa nature même.</p> <p>Le dimensionnement des ouvrages de rétention prend en compte ces valeurs, et la gestion d'un événement pluvieux critique de période de retour 50 ans.</p>
<p>Orientation A-7 Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité</p>	<p>Disposition A-7.1 Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques</p>	<p>Le passage de la zone agricole à la zone UK s'accompagnera de mesures de préservations du patrimoine naturel existant. Dans les zones qui voient la trame carrière supprimé, EQIOM collabore avec le PNR pour la valorisation du patrimoine local (Chemin de la craie) et le Conservatoire des espaces Naturels des Hauts-de-France pour leur valorisation.</p>
	<p>Disposition A-7.2 Privilégier le génie écologique Limiter la prolifération des espèces invasives</p>	
<p>Orientation A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière</p>	<p>Disposition A-8.2 : Remettre les carrières en état après exploitation</p>	
<p>Orientation A-11 Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants</p>	<p>Disposition A-11.2 : Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations</p>	<p>L'entretien des espaces naturels du site exclura l'utilisation de produits phytosanitaires.</p> <p>Le projet est source d'eaux de ruissellement polluées pendant sa phase d'exploitation, de par la nature même de son activité. Les eaux seront traitées et analysé avant rejet.</p>
	<p>Disposition A-11.3 Eviter d'utiliser des produits toxiques</p>	

	<p>Disposition A-11.4 Réduire à la source les rejets de substances dangereuses</p>	
	<p>Disposition A-11.6 Se prémunir contre les pollutions accidentelles</p>	
<p>ENJEU B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité suffisante</p>		
<p>Orientation B-3 Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives</p>	<p>Disposition B-3.1 Inciter aux économies d'eau</p>	<p>La modernisation de la cimenterie permettra une économie de 50% d'eau par rapport au four 4 et 5.</p>

4. Le SAGE de l'Audomarois

Le S.A.G.E de l'Audomarois a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 31 mars 2005. Document de planification à l'échelle du bassin versant, il fixe les orientations stratégiques d'utilisation, de mise en valeur et de protection de l'eau et des milieux associés.

Le 15 janvier 2013, le S.A.G.E de l'Audomarois a obtenu un nouvel arrêté d'approbation suite à sa mise en compatibilité avec la réglementation. Cela implique que les ambitions des mesures et programmes d'actions rédigés par la Commission Locale de l'Eau ont été adaptés aux évolutions du territoire et de la réglementation.

Le principe de conformité implique qu'une décision administrative ou un acte individuel doit être en tout point identique à la règle.

Ce dispositif sera donc assorti de règles qui auront pour vocation de garantir :

- la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau ;
- la gestion durable les cours d'eau ;
- la continuité écologique du cours d'eau ;
- la préservation des zones humides et des milieux aquatiques ;
- la gestion des eaux pluviales.

Dans le cadre du projet, on retiendra plus particulièrement les dispositions suivantes :

II Lutte contre les pollutions

Objectif 5 : Prévention des pollutions d'origine industrielle

La qualité des eaux rejetées par la cimenterie est étudiée par EQIOM afin de respecter les normes en vigueur.

IV « gestion des milieux aquatiques »

- Objectif 14 Maitriser les écoulements :

Les haies seront préservées et renforcées dans le cadre de l'aménagement de la zone.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention prend en compte les valeurs pour la gestion d'un événement pluvieux critique.

La compatibilité avec les documents du S.D.A.G.E. et du S.A.G.E. est assurée par la mise en place de l'ensemble des mesures préventives et constructives, ce dès l'aménagement du projet : gestion des eaux de ruissellement par infiltration et rétention, aménagement du réseau de collecte eaux usées / eaux pluviales, limitation de l'imperméabilisation, emploi de techniques alternatives, ... Toutes ces dispositions ont été citées précédemment.

5. Le plan de gestion des risques inondations (PGRI) du bassin Artois Picardie

Le PGRI a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 mars 2022. Il a pour objectif de réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine mais aussi l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie. Le PGRI prévoit des orientations à l'échelle du bassin versant Artois-Picardie découlant d'une stratégie nationale qui est complétée par des stratégies locales. L'adoption du PGRI nécessite la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec celui-ci.

Le PGRI poursuit 5 objectifs principaux :

- Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations ;
- Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques ;
- Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs-relais ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires.

On citera en particulier l'orientation suivante du PGRI qui est susceptible de concerner le projet

Objectif	Orientation	Disposition	Compatibilité
1. Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations	1. renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	2. Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme.	Le projet intègre une gestion de ses eaux de ruissellement
	5. Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulée de boues	12. Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains.	

Une stratégie locale de lutte contre les inondations (SLRI, déclinaison locale du PGRI) est validée sur le territoire de l'Audomarois (arrêté du 10 décembre 2014).

La stratégie comprend 4 objectifs principaux (AP du 10/12/2014) pour réduire la vulnérabilité du territoire face au risque d'inondation inscrits en cohérence avec le PGRI :

- Objectif principal 1 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance des risques inondations et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs ;
- Objectif principal 2 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations ;
- Objectif principal 3 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Objectif principal 4 : Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques ;

6. La charte du PNR des Caps et Marais d'Opale

Le label *Parc Naturel Régional* est attribué par le Ministère chargé de l'environnement, pour une durée de 12 ans, à des territoires remarquables pour leur patrimoine naturel, culturel et paysager, sur la base d'un projet de développement durable approuvé par l'ensemble des acteurs concernés : la **charte du Parc** (source : *PNR des Caps et marais d'Opale*).

La création ou le renouvellement d'un PNR se fait à l'initiative des Régions, dans le cadre de leurs compétences en matière d'aménagement du territoire.

La nouvelle Charte du PNR des Caps et marais d'Opale 2013-2025 a été adoptée en décembre 2013, après 4 années de concertation. Elle se compose de 18 orientations et de 57 mesures regroupées en 5 vocations :

- **Vocation 1** : un territoire qui prend à cœur la biodiversité ;
- **Vocation 2** : un territoire soucieux de la qualité de son environnement ;
- **Vocation 3** : un territoire qui valorise ses potentiels économiques ;
- **Vocation 4** : un territoire aux valeurs partagées ;
- **Vocation 5** : un territoire qui aménage pour valoriser ses richesses patrimoniales et paysagères.

Orientations et objectifs de la Charte	Compatibilité
Vocation 1 : un territoire qui prend à cœur la biodiversité	
Orientation 1 : Agir pour le renforcement de la biodiversité et la mise en œuvre exemplaire de la trame verte et bleue régionale Mesure 1 : Préserver les cœurs de biodiversité Mesure 4 : Maintenir et restaurer les corridors écologiques	Une attention particulière sera portée aux haies et bosquets notamment ceux en dans la zone passant en UK afin de garantir les continuités écologiques ainsi que le maintien de la qualité paysagère de la zone.
Orientation 2 : Connaître et préserver la biodiversité Mesure 6 : Réguler et anticiper le développement des espèces invasives et envahissantes	
Vocation 2 : Un territoire soucieux de la qualité de son environnement	
Orientation 4 : Assurer une gestion durable en eau Mesure 9 : Renforcer la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines et maîtriser les risques liés à l'eau	Le projet est source d'eaux de ruissellement polluées pendant sa phase d'exploitation, de par la nature même de son activité. Les eaux seront traitées avant rejet. Le projet se situe en dehors des zones d'expansion de crue et zones inondables existantes. Le dimensionnement des ouvrages de rétention prend en compte les valeurs pour la gestion d'un événement pluvieux critique.

<p>Orientation 6 : Prévenir, anticiper et accompagner sur les questions environnementales</p> <p>Mesure 14 : Prendre en compte les nouvelles préoccupations environnementales</p>	<p>Le projet K6 s'insère dans une démarche de décarbonations de l'industrie cimentière engagé par EQIOM qui permettrait de répondre aux enjeux du zéro carbone en 2050. L'installation du nouveau four permettra dès sa mise en fonction de diminuer de 20% par tonne de CO2. Grâce à de nouvelles technologies de captage et de stockage du CO₂, la cimenterie sera une pionnière en termes de production de ciment neutre en carbone.</p>
<p>Vocation 3 : Un territoire qui valorise ses potentiels économiques</p>	
<p>Orientation 7 : Faire de l'excellence environnementale un thème structurant du développement territorial</p> <p>Mesure 15 : Soutenir les entreprises dans leurs démarches d'innovation et leur évolution vers des pratiques plus économes des ressources et de l'énergie</p>	<p>Le développement des zones UK et Agricole se fera dans le respect de la réglementation en vigueur. Une étude de faisabilité a été réalisée, le programme K6 permettra une de gagner 35% d'efficacité énergétique.</p>

<p>Vocation 5 : Un territoire qui aménage pour valoriser ses richesses patrimoniales et paysagères</p>	
<p>Orientation 13 : Planifier l'aménagement durable du territoire en assurant une gestion économe de l'espace</p> <p>Mesure 41 : Gérer de manière économe le foncier à vocation agricole</p>	<p>La modernisation de la cimenterie se fait majoritairement sur les parcelles déjà urbanisées d'EQIOM. Le passage de 3.98ha en zone UK ne représente qu'une petite partie du site utilisé pour la mise en place du four 6.</p>

Le projet de révision allégé est compatible avec la Charte du PNR et les orientations applicables au projet.

7. Le respect des orientations affichées au sein du PADD du PLUI

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL) a été approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 30 septembre 2019.

Les orientations des axes du PADD concernant directement ou indirectement la révision allégée sont reprises dans le tableau ci-dessous. Vu les enjeux croisés et les atouts du territoire, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables développe les 4 axes suivants suivantes

- Structurer le territoire afin de renforcer l'offre d'équipements et de services au plus près des habitants
- Favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace
- Développer une offre d'habitat et d'équipements adaptée à la population
- Renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire
- Vivre en harmonie avec son environnement
- Faire du numérique un outil au service de la proximité

Axes de développement	Compatibilité
Renforcer le dynamisme économique de Lumbres	Le passage en zone UK de 3.98ha permettra à l'entreprise EQIOM de lancer leur programme K6 qui permettra le maintien et le développement des activités existantes et d'engager une nouvelle dynamique pour le secteur.
Vivre en harmonie avec son environnement	Le programme K6 permettra également d'améliorer les capacités énergétiques de la cimenterie ainsi qu'en termes de rejet atmosphérique afin de relever le défi d'une production zéro carbone en 2050.
Améliorer l'image de la cimenterie de Lumbres et valoriser de façon large l'identité industrielle de la vallée de l'Aa	Le programme K6 permettra de pérenniser et augmenter les activités de la cimenterie, il générera de nombreux emplois indirects. La modernisation permettra également la mise en place d'un projet de valorisation de la chaleur fatale des fours pour alimenter l'industrie et des équipements publics.

3. LES DOCUMENTS A PRENDRE EN COMPTE

1. Le PCAET de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Communauté de Communes du pays de Lumbres a été approuvé le 9 mars 2020. Inscrit dans la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, le PCAET est un projet de développement durable, territorial, qui s'inscrit sur la durée.

Les objectifs de la CCPL sont de :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire de 20% d'ici 2030 et de 52% d'ici 2050.
- Adapter le territoire aux effets du changement climatique.
- Tendre vers une meilleure sobriété énergétique et réduire notamment les consommations énergétiques de 20% d'ici 2030 et de 56% d'ici 2050. Améliorer la qualité de l'air.
- Développer les énergies renouvelables.

Pour atteindre ces objectifs, 7 axes de stratégie ont été développés :



Source : PCAET de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres

Axes de stratégie	Objectifs poursuivis	Actions	Compatibilité
DES ACTEURS ECONOMIQUES ENGAGES DANS REV3	Améliorer l’empreinte sociale et écologique des acteurs économiques du territoire	2.1 Poursuivre les actions de réduction de l’impact environnemental des principales entreprises du territoire	Le projet K6 s’insère dans une démarche de décarbonations de l’industrie cimentière engagé par EQIOM qui permettrait de répondre aux enjeux du zéro carbone en 2050. L’installation du nouveau four permettra dès sa mise en fonction de diminuer de 20% par tonne de CO ₂ . Grâce à de nouvelles technologies de captage et de stockage du CO ₂ , la cimenterie sera une pionnière en termes de production de ciment neutre en carbone.
	Multiplier les unités de production d’énergies renouvelables et de récupération sur le territoire	2.6 Valoriser la chaleur fatale de la cimenterie de Lumbres dans un réseau de chaleur approvisionnant la papeterie et le centre aquatique du Pays de Lumbres	Des études techniques et opérationnelles ont déjà été réalisées par EQIOM et sont actualisées dans le cadre du programme K6 afin d’intégrer une potentielle valorisation de la chaleur fatale de la cimenterie. La modernisation de la cimenterie permettra de diminuer les pertes de chaleur du processus de cuisson et de rendre d’autant plus efficace énergétiquement la cimenterie. Moins de chaleur fatale sera disponible et en limitera les possibilités de valorisation
UN TERRITOIRE ANTICIPANT LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	Renforcer la capacité des écosystèmes à s’adapter au changement du climat	5.1 Renforcer la préservation des milieux naturels et de la biodiversité	Le passage de la zone agricole à la zone UK s’accompagnera de mesures de préservations du patrimoine naturel existant. Dans les zones de délaissés de carrière qui voit la trame carrière supprimé, EQIOM collabore avec le PNR pour la valorisation du patrimoine local (Chemin de la craie) et le Conservatoire des espaces Naturels des Hauts-de-France pour leur valorisation.

**TITRE E. EVALUATION
DES IMPACTS NOTABLES
DE LA MISE EN PLACE DE
LA REVISION ALLEGEE
SUR L'ENVIRONNEMENT**

1.IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LA CONSOMMATION DU SOL

La révision allégée va permettre d'investir une partie de l'espace considérée comme déjà artificialisée. Bien que classés en zone agricole trame carrière, les 3.98 ha devant passer en zone UK font partie d'une zone où l'activité du site est très importante. Une construction est présente sur la parcelle 697 et le passage des engins de carrière est particulièrement concentré dans ce secteur.

La disparition de la trame carrière sur les autres périmètres permettra une meilleure préservation des milieux naturels notamment des espaces de bosquets et de forêts caducifoliées.

Impacts identifiés sur les sites 1, 2, 3, 4	Impacts
Le passage en zone UK de 3.98 ha sera compensé par le zonage agricole de 3.73 ha.	Neutre voir positif

2. IMPACTS SUR LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

Une étude faune-flore-habitats a été menée par une équipe d'écologue de Socotec entre mars 2021 et mai 2022 (neuf passages naturalistes nocturnes et en journée). Le rapport complet de cette étude est présent en Annexe 2.

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...).

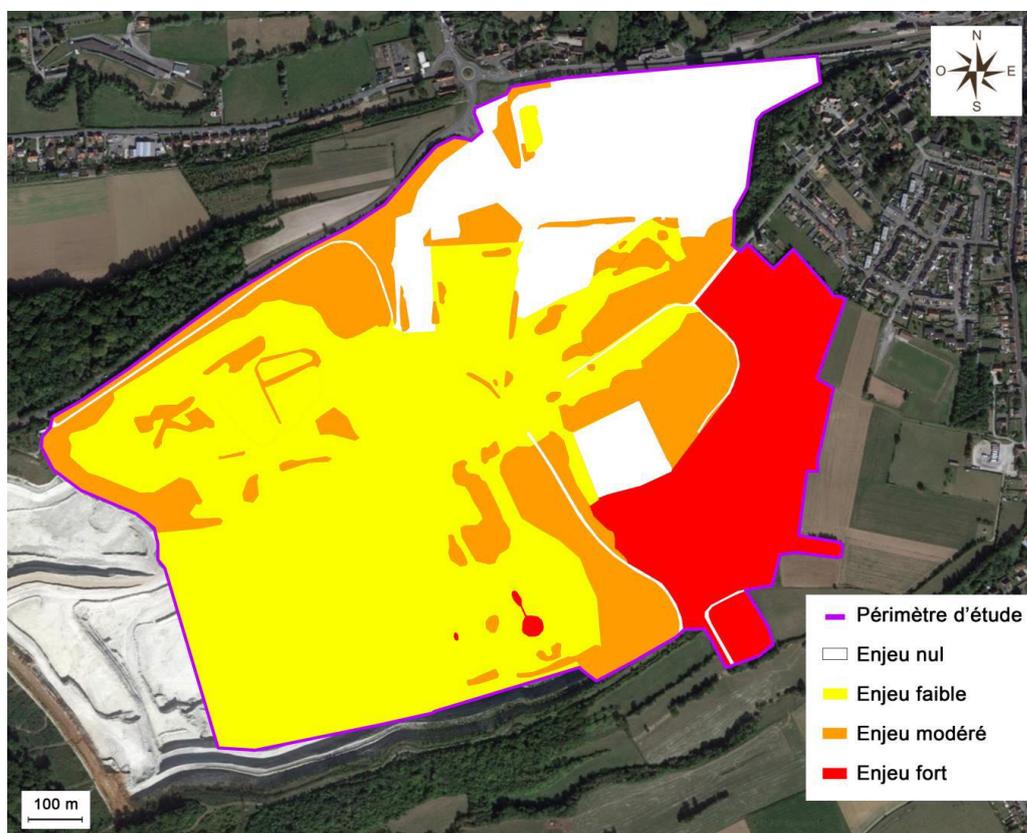
Le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les différents groupes taxonomiques inventoriés.

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 et la présence de coteaux calcaires ainsi que le maintien d'une strate herbacée sur le long terme pourraient faire apparaître des habitats d'intérêt communautaire tels que des landes et des pelouses calcaires.
Flore	Deux espèces protégées au niveau régional ont été recensées dans l'aire d'étude : l'Orchis de Fuchs et l'Ophrys abeille. Ces espèces ont été recensées au Sud de l'aire d'étude au niveau de friches herbacées. Parmi les espèces floristiques recensées, deux espèces sont menacées dans la région : le Gesse aphyllé et l'Orchis pyramidal. => Les enjeux pour la flore sont évalués à modéré 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 les boisements de l'aire d'étude comme aire de repos. => Les statuts de protection de ces espèces (respectivement article 2 et article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021), associé à leur reproduction sur site, justifient le classement des enjeux pour les amphibiens à fort.
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 pâle, le Bruant jaune et le Verdier d'Europe, espèces menacées dans la région. => Les enjeux pour les oiseaux sont évalués à fort 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 qu'une seule espèce patrimoniale non protégée a été recensée dans l'aire d'étude.

Mammifères	<p>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.</p> <p>Absence de gîte avéré (arbre à cavités, combles, ...) au sein de l'aire d'étude.</p> <p>=> 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 à modéré.</p>
------------	--

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.



Localisation des enjeux écologiques
Source : EFFH, Socotec, 2022

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

	Impacts identifiés sur le site 1	Classification des impacts
Habitats	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.	Neutre
Flore	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
Amphibiens	2 espèces recensées se reproduisant aux abords du projet K6. Habitats (haies, bosquets, fourrés) potentiels (aucun amphibien recensé) détruits.	Faibles
Reptiles	1 espèce recensée aux abords non immédiats du projet K6. Aucun risque de destruction ni de perturbation de cette espèce.	Neutre
Oiseaux	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.	Modérés
Insectes	2 espèces menacées recensées aux abords du projet K6. Risque de détérioration des habitats favorables à ces espèces sans mesures de préservation.	Faibles
Mammifères	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.	Modérés
	Impacts identifiés sur les sites 2, 3, 4	
Biodiversité et milieux naturels	Les habitats et espèces recensées sur ces sites ne seront pas impactés par le projet K6. Aucun risque de destruction ni de perturbation de ces espèces.	Neutre

3. IMPACTS SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE

Comme l'a démontré l'analyse paysagère au sein de l'Etat Initial, l'extension de la cimenterie ne dénotera pas les perceptions paysagères du secteur.

Impacts identifiés sur le site 1	Classification des impacts
Le passage en zone UK des 3.98 ha permettra l'implantation du nouveau four 6 qui engendrera une augmentation de l'emprise paysagère de la cimenterie sans dénaturer le patrimoine industriel du territoire. Le programme K6 permettra de reculer le nouveau four par rapport aux zones habitées. Les enjeux paysagers ont été approfondis suite à la concertation préalable.	Faible
Impacts identifiés sur les sites 2, 3, 4	
Le classement en zone agricole permettra la préservation paysagère du patrimoine naturel local.	Neutre à Positif

4. IMPACTS SUR LES RISQUES

Au regard des risques présents sur les sites faisant l'objet de la présente évaluation environnementale, l'extension de la cimenterie n'aura pas pour effet d'augmenter la vulnérabilité sur le territoire.

La Société EQIOM est consciente des enjeux liés à son classement SEVESO et la pollution des sols. Des actions seront mise en place à fin de limiter les risques de pollution de l'environnement immédiat du site.

Par ailleurs, différentes mesures d'accompagnement permettent une bonne prise en compte du risque au sein du PLUi en vigueur. Pour exemple, les dispositions générales rappellent la présence des risques connus sur le territoire et des recommandations adaptées sont inscrites. De même, un rappel des risques apparait sur les plans de zonage.

Impacts identifiés sur les sites 1, 2, 3, 4	Classification des impacts
Le projet devra respecter les prescriptions en vigueur du règlement.	Neutre
Le programme K6 n'aura aucun impact sur le classement Seveso de la cimenterie, les combustibles liquides seront toujours utilisés dans le nouveau four et stockés sur le site. Le projet devra respecter la réglementation nationale concernant la directive SEVESO.	Neutre

5. IMPACTS SUR LES RESSOURCES ET NUISANCES

- **Nuisances sonores**

Après réalisation des aménagements et compte tenu de la vocation des sites (habitat), les nuisances sonores seront très limitées.

Les travaux de construction pourront générer des nuisances sonores par la circulation et le fonctionnement d'engins lourds et autres matériels de chantier. Néanmoins, cette gêne sera temporaire. Il faudra s'assurer que les engins de chantiers sont conformes à la législation en vigueur en ce qui concerne les niveaux de bruit émis.

Les infrastructures de la cimenterie peuvent engendrer des nuisances sonores. La mise en place du nouveau Programme K6 permettra de diminuer les nuisances sonores émises par la société EQIOM grâce à la restructuration du site :

- Les nouvelles sources de bruit seront plus éloignées des habitations que les installations actuelles qui seront arrêtées
- Étude bruit réalisée pour que les installations du nouveau four ne génèrent pas de bruit supplémentaire par rapport à la situation actuelle
- Objectif : diviser par 2 les niveaux de bruit actuels

	Impacts identifiés sur le site 1	Classification des impacts
Phase travaux	La phase travaux va engendrer des nuisances ponctuelles et temporaires pour les habitations les plus proches. La gestion des nuisances en phase travaux a fait l'objet d'un temps de concertation spécifique.	Fort
Phase exploitation	Lorsque le four 6 sera opérationnel, les nuisances sonores devraient être moins importantes qu'elles ne le sont actuellement.	Neutre à Positif
	Impacts identifiés sur les sites 2, 3, 4	
	Aucune activité engendrant des nuisances sonores n'est prévue sur ces sites	Neutre

- **Ressource en eau**

Les modifications engendrées par la révision permettront au projet K6 de voir le jour. Ce dernier va engendrer une baisse de la consommation d'eau de 50% de la cimenterie ce qui permettra d'économiser 200 000 m³.

Impacts identifiés	Classification des impacts
Les économies d'eaux engendrées par le projet k6 permettent la préservation de la ressource en eau. Egiom réalise des contrôles en continu de la qualité de l'eau rejetée dans le Bléquin.	Positif

- **Nuisances olfactives**

Les modifications engendrées par la révision permettront au projet K6 d'installer son nouveau four plus performant et moins émetteur de rejets atmosphériques.

Impacts identifiés	Classification des impacts
Le nouveau four engendrera une diminution des émissions de SO ₂ et une meilleure dispersion des rejets atmosphériques et par conséquent une diminution des nuisances olfactives.	Positif

6. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

- **Impact sur les activités**

La cimenterie fait partie du paysage industriel de la région, son activité génère plusieurs centaines d'emplois directs et indirects. Les modifications engendrées par la révision permettront au projet K6 de pérenniser l'activité et de créer plus de 150 nouveaux emplois indirects.

Impacts identifiés	Classification des impacts
Les activités de la cimenterie seront pérennisées et augmentées, elles généreront de nombreux emplois indirects.	Positif

- **Impact sur les déplacements**

L'augmentation de l'activité de la cimenterie engendrera une augmentation du transport routier local avec environ 70 camions par jour en plus.

Impacts identifiés	Classification des impacts
Les enjeux liés à la circulation et au transport routier ont fait l'objet d'une concertation spécifique notamment avec le département. Malgré la bonne desserte du site et la répartition du flux sur l'ensemble de la journée, l'augmentation de la circulation pourrait engendrer des problèmes de circulation.	Moyen

**TITRE F. MESURES
VISANT A EVITER
REDUIRE OU COMPENSER
LES IMPACTS**

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 :

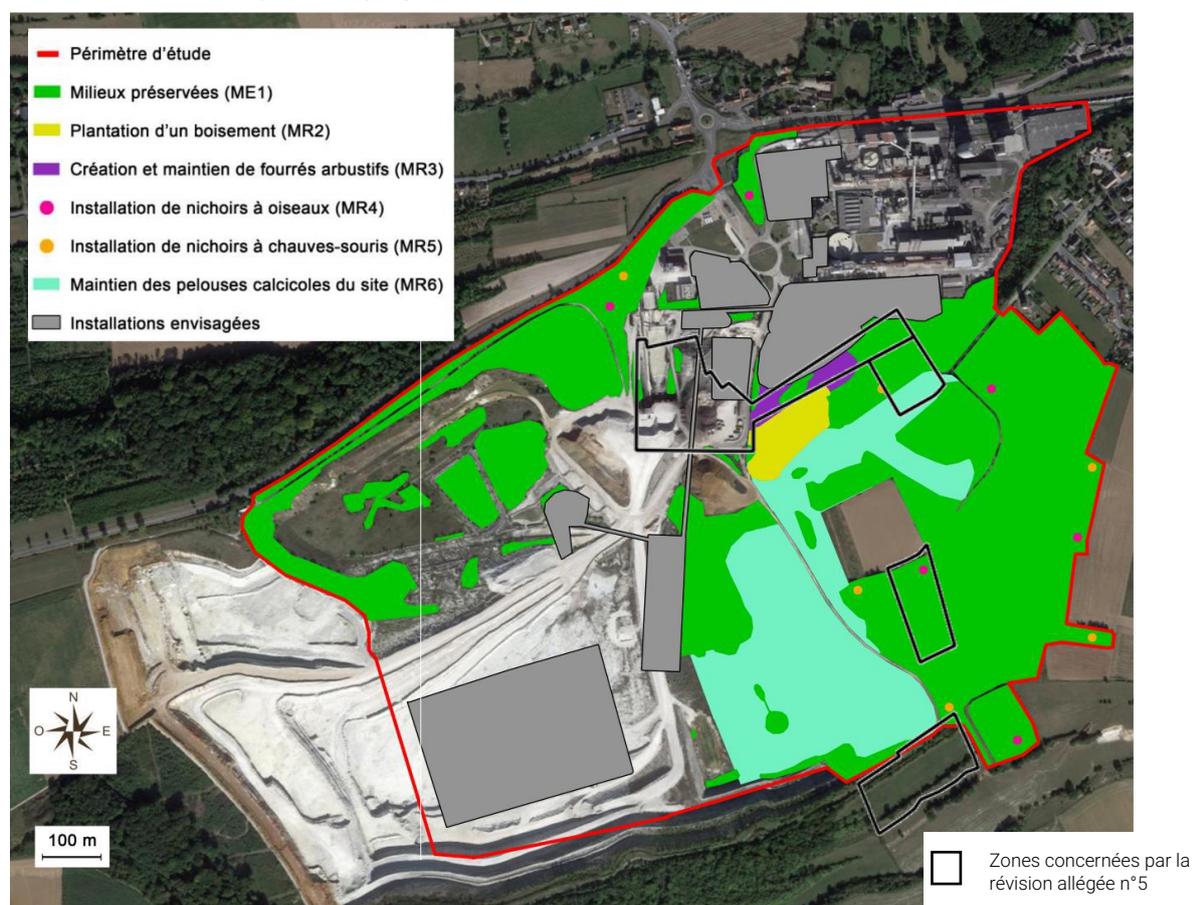
- **Mesures d'évitement ou de suppression (E):** Ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- **Mesures de réduction (R):** Ces mesures visent à limiter 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'efficacité ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées.

Les mesures ERC suivantes sont envisagées dans le cadre du projet de modernisation de la cimenterie et non en lien avec la procédure de révision allégée. Les mesures ERC sont issues de l'étude faune-flore-habitats réalisée en 2022 sur le Projet k6 du site de Lumbres par le bureau d'étude Socotec Environnement.

1. 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

2. Mesures compensatoires

Dans le cadre du présent projet, la mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaire.

En effet, l'application des mesures d'évitement et de réduction permettra de ne pas impacter les espèces patrimoniales recensées dans le périmètre d'étude.

3. Mesures d'accompagnement

- **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.

- **Coopération avec le Conservatoire d'espaces naturels Nord- Pas-de-Calais**

La société EQIOM a mis en place un partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels Nord-Pas-de-Calais pour la réhabilitation d'espaces naturels sur la carrière de Lumbres.

Les objectifs de ce partenariat sont :

- Maintenir des zones ouvertes et maintien/développement zones rases à Anthyllide vulnérable ;
- Maintenir les milieux boisés et arbustifs ;
- Favoriser la colonisation de milieux sur substrat crayeux par des espèces typiques des coteaux calcaires ;
- Augmenter le nombre de mares en eau permanente ;
- Améliorer les connaissances naturalistes sur la carrière de Lumbres.

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.

TITRE G. INCIDENCES AU REGARD DES SITES NATURA 2000

1. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000

Intitulé	Distance / Orientation au projet
FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutro-calcoïques, 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

- **Pelouses, bois acides à neutro-calcoïques, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa (FR3100487)**

De par sa diversité, ce site rassemble des séquences exceptionnelles de végétations extrêmement diversifiées, au sein de systèmes landicoles et pelousaires relictuels dont la mosaïque et l'agencement spatial concourent au maintien de paysages uniques pour le Nord de la France.

Parmi la trentaine de communautés remarquables de ce site, près de la moitié sont inscrites à la Directive et figurent parmi les habitats landicoles et turficoles acides atlantiques les plus menacés des plaines du Nord-Ouest de l'Europe même s'ils n'occupent plus aujourd'hui que des surfaces limitées : lande humide nord-atlantique du *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* qui ne subsiste que sur le plateau d'Helfaut et aux Bruyères d'Ecques pour les régions Nord/

Pas-de-Calais et Picardie, bordure aquatique amphibie de l'*Eleocharetum multicaulis*, herbier flottant du *Scirpetum fluitantis*, pelouse oligotrophe hygrocline riche en *Nardus stricta* du *Galio saxatilisFestucetum tenuifoliae*...

Les habitats calcicoles sont également remarquables et, à cet égard, le Mont d'Elnes et le Mont Carrière semblent abriter un système pelousaire tout à fait original, intermédiaire entre le noyau thermophile littoral du *Thymo drucei-Festucetum hirtulae* et le noyau maricole du *Succiso pratensis-Brachypodietum pinnati*, typiques du Boulonnais et du Pays de Licques, d'une part et le noyau mésoxérophile plus continental de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii* caractéristique des pelouses du plateau picard, d'autre part.

Cette pelouse et les éboulis qui lui sont liés se distinguent en particulier par un cortège d'espèces à affinités médioeuropéennes à montagnardes (*Aceras anthropophorum*, *Epipactis atrorubens*, *Galium pumilum* et bien sûr *Galium* sp. *fleurotii* ...). En outre, les coteaux d'Elnes et de Wavrans abritent certainement l'une des plus remarquables junipérais calcicoles mésophiles nord-atlantiques de la région Nord/Pas-de-Calais,

Les intérêts spécifiques sont également très importants pour les plaines du Nord-Ouest de l'Europe :

- intérêt mammalogique majeur avec huit espèces de Chiroptères de la directive : Vespertilion à oreilles échancrées, Vespertilion des marais, Oreillard méridional, Vespertilion à moustaches, ... ;
- intérêt batrachologique avec pratiquement tous les amphibiens régionaux potentiels dont le Triton crêté, l'Alyte accoucheur et la Rainette arboricole.

- **Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres (FR3100488)**

Vallées sèches dont les pentes abruptes sont occupées par une mosaïque d'habitats calcicoles mésotrophes présentant l'ensemble des stades dynamiques caractéristiques.

La série calcicole principale représentée ici semble être celle dérivant de la pelouse marnicole du Parnassio palustris Thymetum praecocis, au caractère mésotherme plus marqué malgré l'exposition Sud à Sud-Ouest de la plupart des coteaux.

Cet ensemble constitue un des noyaux majeurs d'extension de la race "artésienne" de ce type pelousaire et peut être ainsi considéré comme exemplaire et représentatif, même si certains éléments n'en présentent plus aujourd'hui toutes les caractéristiques floristiques.

Par ailleurs, dans l'état actuel des connaissances sur les Chiroptères du Nord de la France, le coteau d'Acquin apparaît comme un des trois ou quatre sites majeurs, à l'échelle française, pour l'hivernage du Vespertilion des marais (*Myotis dasycneme*), en limite Sud de son aire de répartition.

Plus globalement, l'intérêt du site pour les chiroptères est très élevé avec au moins :

- 4 espèces de chiroptères (de l'annexe II) : Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), ...
- 5 espèces de Chiroptères (de l'annexe IV) : Oreillard septentrional (*Plecotus auritus*), Vespertilion à moustaches (*Myotis mystacinus*), ...

2. LISTE DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS AYANT PERMIS LA DESIGNATION DES SITES

- *Myotis bechsteinii*
- *Myotis myotis*
- *Rhinolophus ferrumequinum*
- *Myotis dasycneme*
- *Myotis emarginatus*

3. INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

L'étude faune-flore-habitats menée par une équipe d'écologue de Socotec entre mars 2021 et mai 2022 a permis de recensés cinq espèces de Chiroptères sur la zone d'étude (Annexe 2):

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	Défavorable mauvais	NT	-	Majorité des contacts
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	Art.2	Inconnu	LC	-	Peu représentée
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Art.2	Inconnu	NT	-	Peu représentée
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Art.2	Défavorable inadéquat	LC	-	Peu représentée
<i>Eptesicus serotinus</i>	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** : *quasimenacée* ; **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 lisières des boisements présents dans l'aire d'étude constituent une zone de chasse et un corridor de déplacement pour ces espèces protégées. Trois des espèces recensées dans l'aire d'étude sont quasi-menacées au niveau national.

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

Si l'on se rapporte à la liste des chiroptères ayant permis la désignation des sites Natura 2000., seul le Myotis emarginatus (Murin à oreilles échancrées) a été recensé sur la zone d'étude (FR3100487 situé à 600m à l'est).

L'étude de Socotec a conclu à des enjeux modérés concernant ces espèces :

Cinq espèces de chiroptères protégées, dont 3 quasi-menacées, ont été recensées autour du projet K6. 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.

La lumière générée par les travaux et les installations du projet K6 peut 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.

Impacts identifiés	Classification des impacts
Le secteur d'étude est fréquenté des chiroptères utilisant les lisières arborées comme zone de chasse et couloir de déplacement. => 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 impacts à modérés.	Modérés
Rappelons que le changement de zonage A ver UK porte sur des espaces déjà artificialisés où l'activité de la cimenterie est déjà en place. Par conséquent les incidences sur le réseau Natura 2000 sont considérés comme nulles.	Neutre

TITRE H. CONCLUSION

La révision allégée permettra la mise en œuvre du projet de modernisation de la cimenterie, répondant ainsi à la demande en termes de développement de l'activité sur le territoire. Le projet revêt donc un intérêt général certain permettant de répondre à plusieurs objectifs posés par les politiques sectorielles de la communauté de communes.

Néanmoins, le PLUi actuel ne permet pas sa réalisation en l'état. C'est pourquoi, ce dernier fait l'objet d'une procédure de révision allégée permettant de passer 3.98ha de la zone agricole trame carrière en UK et de passer 3.73 ha de la zone agricole trame carrière à la zone agricole unique.

La procédure est soumise à évaluation environnementale systématique tel que précisé par l'autorité environnementale dans sa décision du 22/08/2022.

Par conséquent, la présente évaluation environnementale a été menée dans le respect des obligations du code de l'environnement.

Au regard des enjeux recensés dans le cadre de l'état initial de l'environnement, les modifications engendrées par la procédure de révision allégée engendrent des impacts potentiels qu'il est possible de regrouper en deux principaux thèmes, il s'agit de :

- **Des impacts sur l'occupation du sol et de la consommation foncière neutre**

Le passage de la zone A trame carrière en zone UK vient impacter 3.98ha de terres agricoles n'ayant aucune vocation agricole et étant d'ores et déjà impactées par l'activité de carrière. Le passage de 3.73ha de la zone A trame carrière à la zone agricole unique permet de protéger ces terres au fort potentiel de biodiversité.

- **Des impacts sur le paysage, le milieu naturel et les continuités écologiques,**

Les différentes études réalisées, nécessaires au projet se sont attachées à limiter les impacts au regard des inventaires écologiques qui ont été réalisés. La zone n'intercepte pas de grand site écologique majeur. Toutefois des recommandations environnementales en lien avec le parti paysager ont été émises via notamment préservation des haies, bosquets de la future zone UK ainsi que le suivi écologique de la future zone A avec le PNR pour la valorisation du patrimoine local (Chemin de la craie) et le Conservatoire des espaces Naturels des Hauts-de-France pour leur valorisation.

Face à ces enjeux l'entreprise EQUIOM a prévu la mise en place de moyens permettant de traduire de manière qualitative les ambitions et la stratégie en matière d'aménagement (maintien des continuités écologiques, traitement paysager, etc.).

Les études menées en parallèle ont permis de mettre en place la doctrine Eviter/Réduire/Compenser pour ce projet d'intérêt général.

Enfin, l'entreprise EQUIOM s'engage sur le niveau de moyens employés pour atteindre les objectifs environnementaux.

TITRE I. INDICATEUR DE SUIVI

Définition des modalités de suivi du PLUi

Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer, d'une part l'état initial de l'environnement, d'autre part les transformations impliquées par les dispositions du document, et enfin le résultat de la mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Le choix doit avant tout cibler les indicateurs reflétant le mieux :

- L'évolution des enjeux environnementaux du territoire ;
- Les pressions et incidences pouvant être induites par la mise en œuvre des orientations et dispositions du PLUi.

Plusieurs indicateurs de suivi ont déjà été proposés au travers du PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres. Afin de faciliter leur application mais aussi pour disposer d'indicateurs cohérents et comparables entre territoires, le choix a été fait de repartir de ces derniers pour l'évaluation environnementale. Cependant, ils ne peuvent pas être repris dans leur intégralité, l'évaluation environnementale devant disposer d'indicateurs spécifiques à l'évaluation de la mise en œuvre du PLUi sur l'ensemble des thématiques environnementales.

Présentation des indicateurs retenus

Le code de l'urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale à travers l'utilisation d'indicateurs de suivi.

Le choix des indicateurs, devant témoigner des évolutions du territoire, est guidé par plusieurs considérations. En effet, les indicateurs doivent à la fois être exploitables, représentatifs des enjeux qui caractérisent le territoire et faciles à obtenir avec les moyens dont on dispose, selon une périodicité leur permettant de rendre compte d'évolutions.

La présente évaluation environnementale étant réalisée dans le cadre du projet de révision allégée n°5 du PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres avec le passage d'une zone agricole trame carrière en zone carrière UK (site 1) et d'une zone agricole trame carrière en zone agricole unique (site 2, 3, 4). Pour le site 1, de nombreux indicateurs de suivi ne seront mobilisables qu'après l'aménagement du site.

Les indicateurs du PLUi retenus sont ceux ceinturés par un cadre bleu



Thématique : Développement économique

OBJECTIFS	INDICATEURS	SOURCES	PERIODICITE DE SUIVI
Évolution de l'emploi par secteurs d'activités (dont activité agricole)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et types d'emplois • Nombre, type et effectifs des établissements 	INSEE, CLAP, ACOSS, RGA	Annuelle
Évolution des déplacements domicile-travail	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre total et part des actifs du Pays de Saint-Omer travaillant à l'extérieur du territoire 	INSEE – fichiers détails	Annuelle
Suivi de l'activité commerciale	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et type de commerces dans le tissu urbain mixte, • Nombre, type et surface des commerces dans les zones commerciales • Nombre de locaux commerciaux vacants dans le tissu urbain mixte • Nombre de locaux commerciaux vacants dans les zones commerciales • Nombre d'emplois dans les zones commerciales 	AUD, SIREN, SOFIE, CCPL	Annuelle
Évolution des zones d'activités	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'établissements par zone d'activités • Nombre de locaux vacants par zones d'activités • Nombre d'emplois par zones d'activités 	AUD, INSEE, CCPL	Annuelle
Suivi de l'activité touristique	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de lits des hébergements touristiques marchands et non marchands 	AUD, INSEE	Annuelle
Suivi de l'offre d'équipements et de services	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'équipements et de service par polarités 	INSEE, BPE	Annuelle

Thématique : Environnement

OBJECTIFS	INDICATEURS	SOURCES	PERIODICITE DE SUIVI
Suivi des milieux naturels et à enjeux écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Surface des grands types de milieux Surface des espaces suivant leur enjeu écologique et patrimonial 	ARCH	Triennale
Suivi de la fragmentation des milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> Surface boisée /Nombre d'îlots boisés Densité d'obstacle à l'écoulement des eaux Nombre d'éoliennes installées Infrastructures réalisées (longueur, surface) 	Observatoire régional de la biodiversité, DREAL	Triennale
Etat de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'espèces faunistiques vulnérables, menacées, présumées disparues sur le territoire Nombre d'espèces floristiques vulnérables, menacées, présumées disparues sur le territoire 	Observatoire régional de la biodiversité, PNRCMO, GON, Conservatoire botanique de Bailleul	Triennale
Evolution de la qualité des continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Surfaces ayant fait l'objet d'une opération de restauration ou de confortement écologique Linéaire de haies bocagères Etat d'avancement des OAP Trame verte et bleue 	PNRCMO, Agence de l'eau, Conservatoire des espaces naturels... ARCH	Triennale
Suivi de la protection des espaces naturels	<ul style="list-style-type: none"> Nombre et superficie des espaces naturels remarquables (zones humides, Natura 2000, réserves, ...) 	DREAL	Triennale
Préservation et mise en valeur des paysages	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'actions mises en oeuvre pour la préservation et la mise en valeur des paysages 	AUD, EPCI, PNRCMO	Triennale
Evolution de la qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Etat des captages Qualité de l'eau distribuée (conformité aux exigences sanitaires en vigueur) Indice de qualité des eaux de surface et des eaux souterraines 	Agence de l'Eau, ARS	Triennale
Suivi de la quantité en eau disponible	<ul style="list-style-type: none"> m3 prélevés annuellement 	Agence de l'eau, SAGE	Triennale
Evolution de l'exposition au risque inondation	<ul style="list-style-type: none"> Surface bâtie en zone inondable Etat d'avancement des PPRI Evolution du nombre de catastrophes naturelles 	BDCARTO, Atlas des zones inondables, DDTM	Triennale
Sites et sols pollués	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de sites et sols pollués 	Basol et Basias	Triennale
Evolution de l'exposition aux risques industriels	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'ICPE, SEVESO, silos à enjeux 	DDTM, DREAL	Triennale
Evolution de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Indice de qualité de l'air ATMO 	ATMO (sous conditions adhésion)	Triennale
Progression de la production locale d'énergies renouvelables et de récupération	<ul style="list-style-type: none"> Production totale d'énergie renouvelable par type d'énergie 	ENEDIS, GRDF, DREAL, observatoire climat Hauts de France	Triennale
Evolution de l'énergie consommée sur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> Consommation d'énergie finale par secteurs d'activités 	INSEE	Triennale
Préservation du patrimoine bâti	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de bâtiments patrimoniaux faisant l'objet de travaux de rénovation Nombre d'opération engagées sur le patrimoine protégé au PLUi (prescriptions/recommandations) Nombre de monuments historiques (classés et inscrits) 	Fondation du patrimoine, comité d'histoire du Haut-Pays, DRAC	Triennale

Thématique : Foncier

CRITERES / OBJECTIFS	INDICATEURS	SOURCES	PERIODICITE DE SUIVI
Suivi de la consommation foncière	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces urbanisées • Hectares à vocation agricole urbanisés • Hectares à vocation naturelle urbanisée 	MOS, AUD, OCS ² D	Annuelle / Mise à jour OCS ² D / Suivi du référentiel foncier
Suivi des opérations de renouvellement urbain	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et surfaces des opérations réalisées en renouvellement urbain • Nombre de logements créés en renouvellement urbain • Nombre de logements créés sur des secteurs ayant fait l'objet d'une convention EPF 	EPCI, AUD, EPF	Annuelle / Suivi du référentiel foncier
Suivi des zones d'activités	<ul style="list-style-type: none"> • Hectares aménagés • Hectares consommés annuellement • Nombre d'emplois par hectare • Surface bâtie par hectare 	EPCI, AUD, SOFIE, OCS ² D, SIREN	Annuelle / Mise à jour OCS ² D / Actualisation Atlas des ZAE
Suivi des zones AU	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'ha aménagés et répartition par type (extension / densification / renouvellement urbain) • Nombre de logements réalisés dans les zones AU par typologie (accession libre / accession sociale / locatif privé / locatif social / béguinage) • Surface moyenne des parcelles aménagées • Densité bâtie brute et nette 	EPCI, AUD, OCS ² D	Annuelle / Mise à jour OCS ² D / Suivi du référentiel foncier

Rappelons que le classement de l'activité d'EQUIOM en tant qu'ICPE au regard de l'activité en place, génère un suivi et des inspections des services de l'état.

TITRE J. ANNEXES

Annexe 1



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Pôle autorité
environnementale, en appui de
la mission régionale d'autorité
environnementale Hauts-de-
France

Affaire suivie par :
Séverine Veniant
chargée de mission
évaluation environnementale
Tel : 03 22 82 92 27

Courriel : se-iddes.dreal-hdf@developpement-durable.gouv.fr

La cheffe du pôle autorité
environnementale,

à

Monsieur le Président
Communauté de communes du Pays
de Lumbres
1, chemin du Pressart
62 380 LUMBRES

A l'attention de Marie-Julie
Massemin, directrice générale adjointe
marie-julie.massemin@ccplumbres.fr
accueil@ccplumbres.fr

Lille, le 22/08/2022

Objet : Demande d'examen au cas par cas de la révision n°5 du plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes du Pays de Lumbres, concernant les communes d'Elnes et Lumbres (62) – N° 2022-6359

Monsieur le Président,

Vous avez déposé une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une évaluation environnementale pour le projet de document cité en objet, reçue le 1^{er} juillet 2022.

Après examen, je vous informe que votre projet relève d'une évaluation environnementale conformément à l'article R. 104-11 du code de l'urbanisme.

En effet, la révision prévoit de classer des terrains d'une surface de 3,98 hectares, actuellement classés en zone A (zone agricole), en zone UK. Cette révision va induire la réduction d'une zone agricole dont la superficie est supérieure à 1 % du territoire communal.

En conséquence, la révision n°5 du plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes du Pays de Lumbres sur les communes d'Elnes et Lumbres nécessite une évaluation environnementale systématique, sans procédure d'examen au cas par cas préalable.

Il ne sera donc pas donné suite à votre demande d'examen au cas par cas autre que le présent courrier. L'autorité environnementale sera amenée à formuler un avis sur l'évaluation environnementale que vous lui communiquerez.

Je porte à votre connaissance le principe de proportionnalité de l'évaluation environnementale, qui doit s'appuyer sur l'identification des enjeux et des incidences prévisibles de cette révision.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour la mission d'appui à la mission régionale
d'autorité environnementale Hauts-de-France,
La cheffe du pôle autorité environnementale,

Caroline CALVEZ-
MAES
caroline.calvez-
maes

Signature numérique de
Caroline CALVEZ-MAES
caroline.calvez-maes
Date : 2022.08.22 17:32:10
+02'00'

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
Vincent TUDORET	Responsable adjoint ICPE industrie - Validation

Date	Référence	Nature de la révision
Juin 2022	2021-201	C – 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	21
4.1. Inventaires floristiques.....	21
4.2. Inventaires faunistiques.....	21
5. Bilan des inventaires naturalistes	23
5.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude	23
5.2. Bilan des inventaires floristiques	29
5.3. Bilan des inventaires faunistiques	30
6. Synthèse des enjeux écologiques	38
IV. Impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats.....	41
1. Incidences du projet sur les milieux naturels d'intérêt.....	42

2.	Incidence du projet sur la trame verte et bleue locale.....	42
3.	Analyse des impacts bruts du projet sur les habitats	42
4.	Analyse des impacts bruts du projet sur la flore	42
5.	Analyse des impacts bruts du projet sur les amphibiens	43
6.	Analyse des impacts bruts du projet sur les reptiles	43
7.	Analyse des impacts bruts du projet sur les oiseaux	44
8.	Analyse des impacts bruts du projet sur les insectes	44
9.	Analyse des impacts bruts du projet sur les mammifères	44
10.	Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats	45
V.	Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet.....	47
1.	Mesures d'évitement	47
2.	Mesures de réduction.....	47
2.1.	Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces (MR1).....	47
2.2.	Plantation d'un boisement, renforcement des corridors écologiques (MR2)	48
2.3.	Création et maintien de fourrés arbustifs, renforcement des corridors écologiques (MR3)	48
2.4.	Installation de nichoirs à oiseaux (MR4).....	48
2.5.	Installation de nichoirs à chauves-souris (MR5)	49
2.6.	Maintien des pelouses calcicoles du site (MR6)	49
2.7.	Mise en place de maisons à insectes (MR7)	49
2.8.	Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier (MR8)	49
2.9.	Optimisation de l'éclairage sur le site (MR9)	49
3.	Localisation des mesures d'évitement et de réduction.....	50
4.	Bilan des impacts résiduels après application des mesures	50
5.	Mesures compensatoires	52
6.	Mesures d'accompagnement	52
6.1.	Suivi écologique des mesures envisagées.....	52
6.2.	Coopération avec le Conservatoire d'espaces naturels Nord- Pas-de-Calais	52
7.	Bilan des impacts résiduels après application des mesures	53
	Conclusion	54
	Annexes.....	55

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	24
Figure 11 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude	31
Figure 12 : Localisation des enjeux écologiques	40
Figure 13 : Cartographie des enjeux écologiques couplés avec les installations envisagées pour le projet K6	41
Figure 14 : Localisation des mesures de réduction et d'évitement envisagées dans le cadre du projet	50

Index des tableaux

Tableau 1 : Zones naturelles d'intérêt local	10
Tableau 2 : Prospections terrains réalisées à ce jour sur l'aire d'étude	19
Tableau 3 : Habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude	23
Tableau 4 : Amphibien identifié au sein de l'aire d'étude	32
Tableau 5 : Oiseaux recensés au cours des prospections	34
Tableau 6 : Lépidoptères rhopalocères identifiés au sein de l'aire d'étude	36
Tableau 7 : Odonates recensés dans le secteur d'étude	36
Tableau 8 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude	37
Tableau 9 : Chiroptères enregistrés au sein de l'aire d'étude	38
Tableau 10 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude	39
Tableau 11 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques locaux	45
Tableau 12 : Synthèse des impacts après application des mesures	50

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).

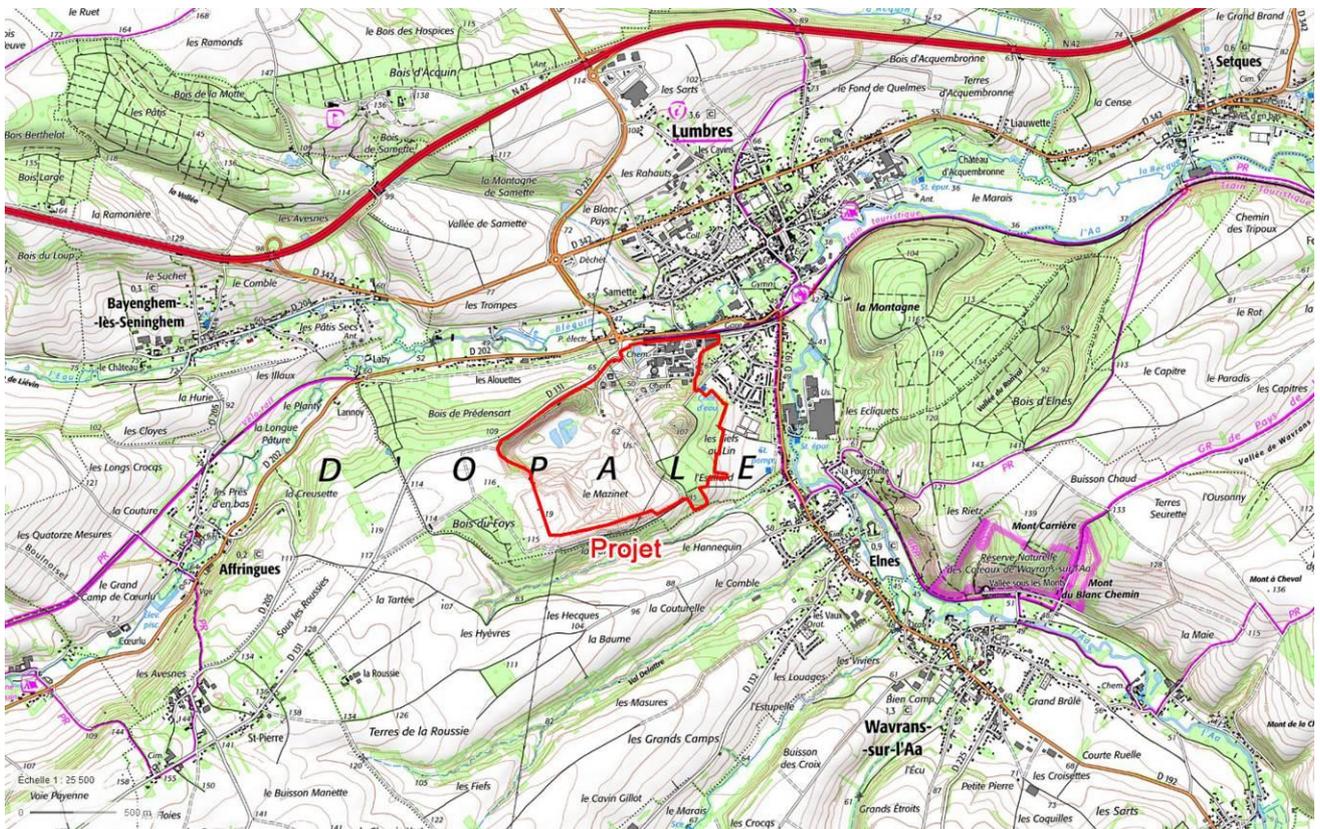


Figure 1 : Localisation du projet sur IGN

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 accueillait 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.

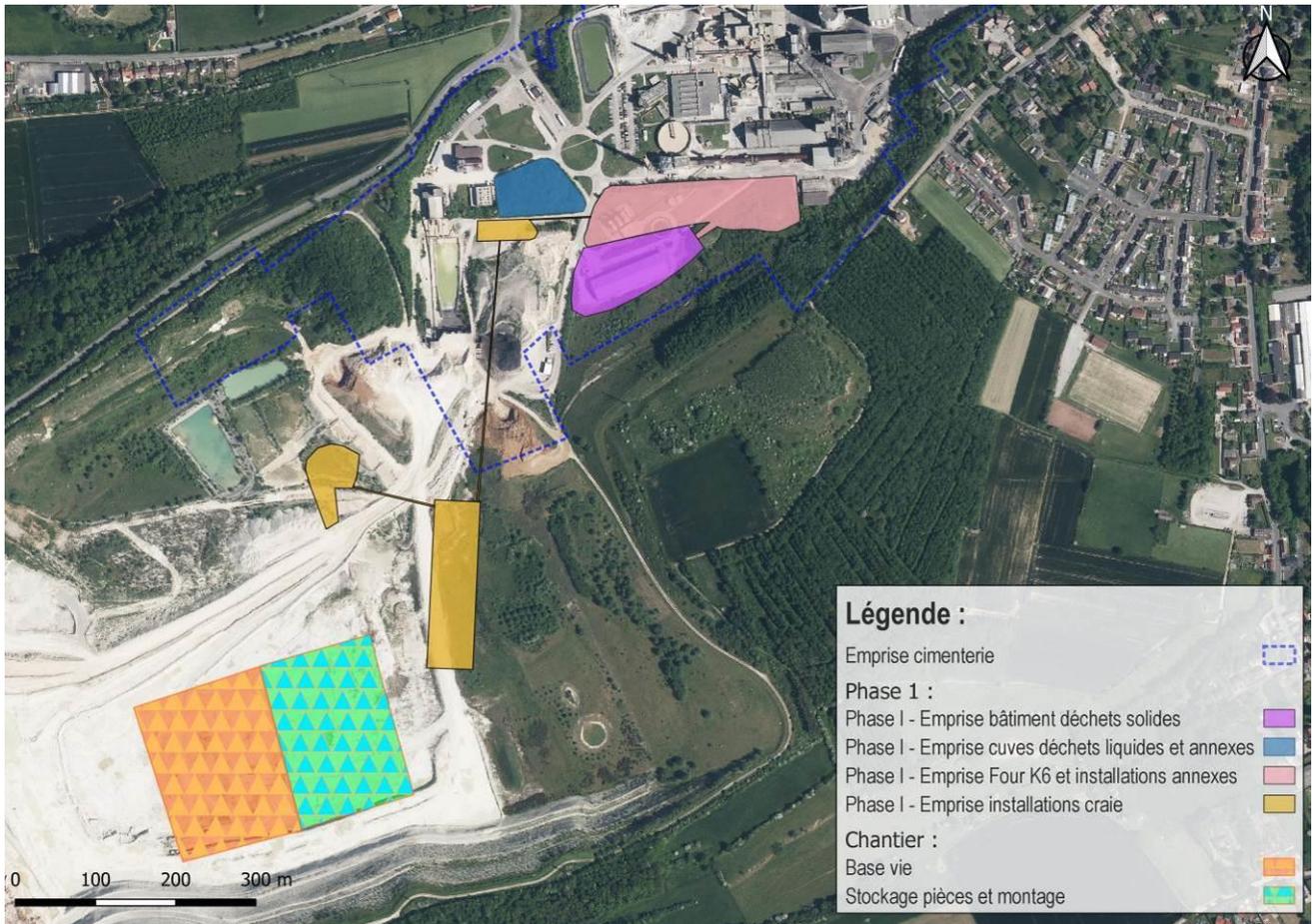


Figure 2 : Périmètre du projet K6

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-calcoïques, 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-calcoïques, 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 landicoles 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 inclut 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 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 la présence de :

- 21 espèces d'oiseaux nicheurs dont 5 espèces patrimoniales (Tarier pâtre, Pouillot fitis, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Bruant jaune),
- 2 espèces patrimoniales de rhopalocères (Argus frêle).

Ces espèces 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.

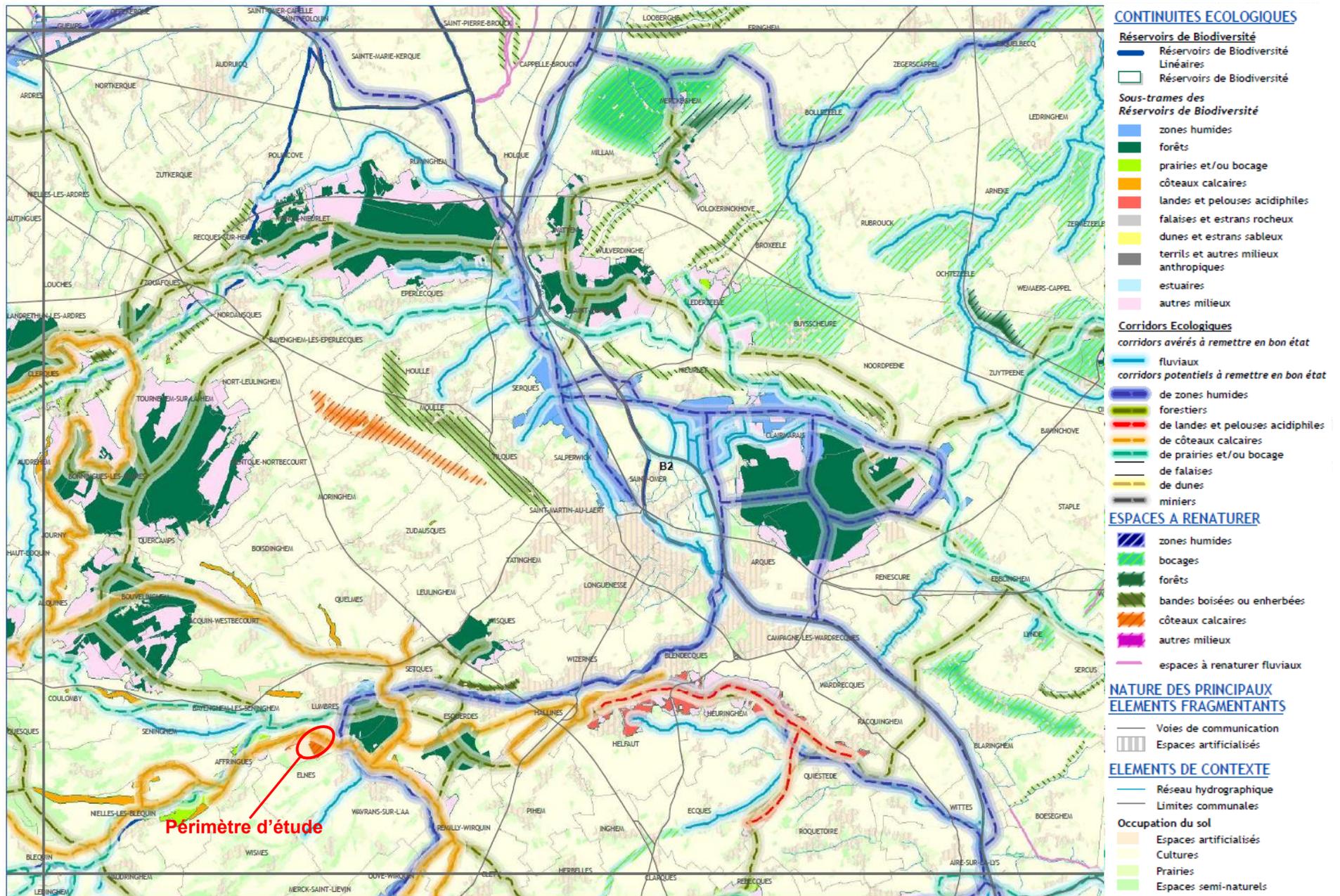


Figure 5 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Nord-Pas-de-Calais

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.

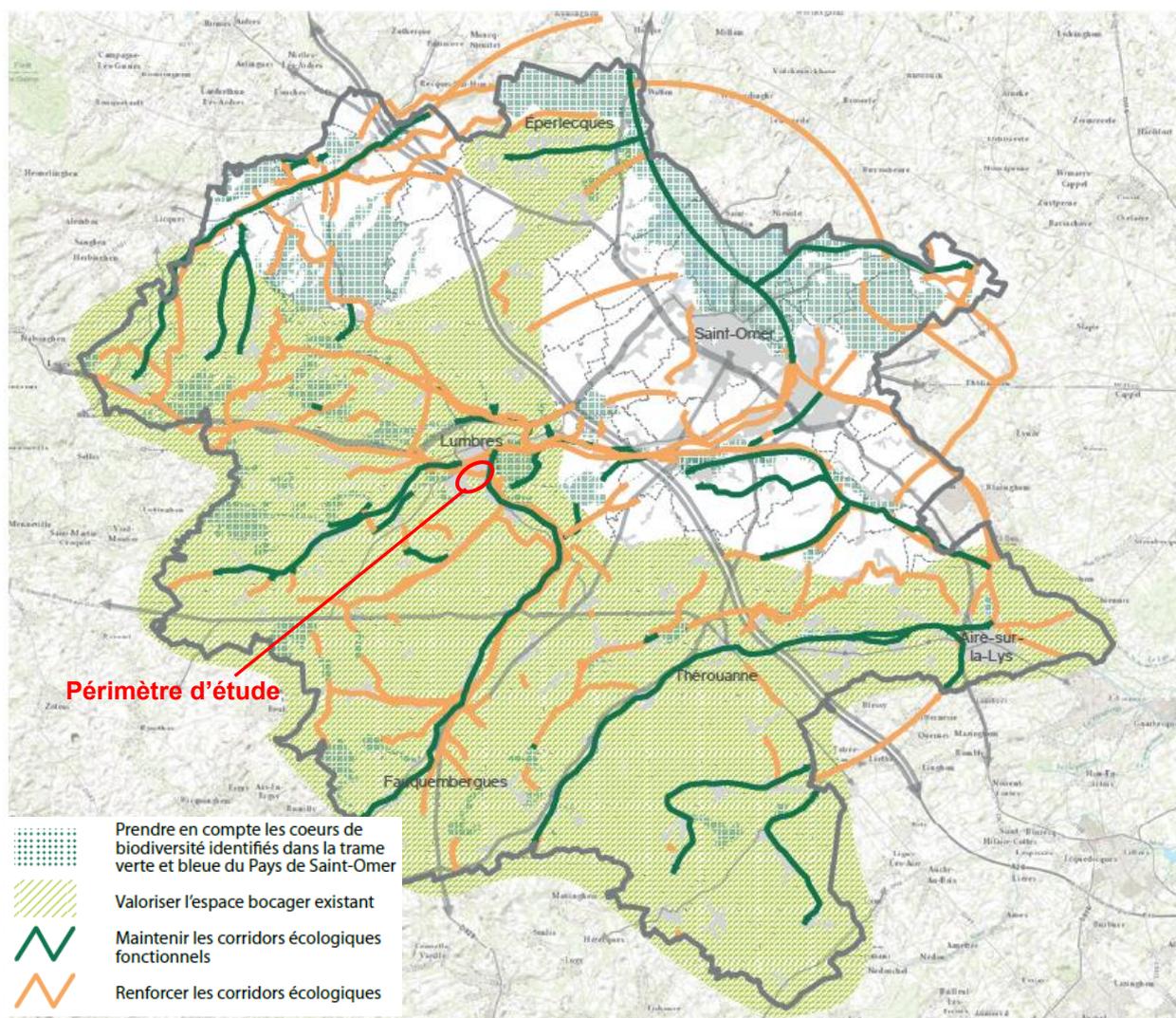


Figure 6 : Trame verte et bleue définie à l'échelle locale

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.

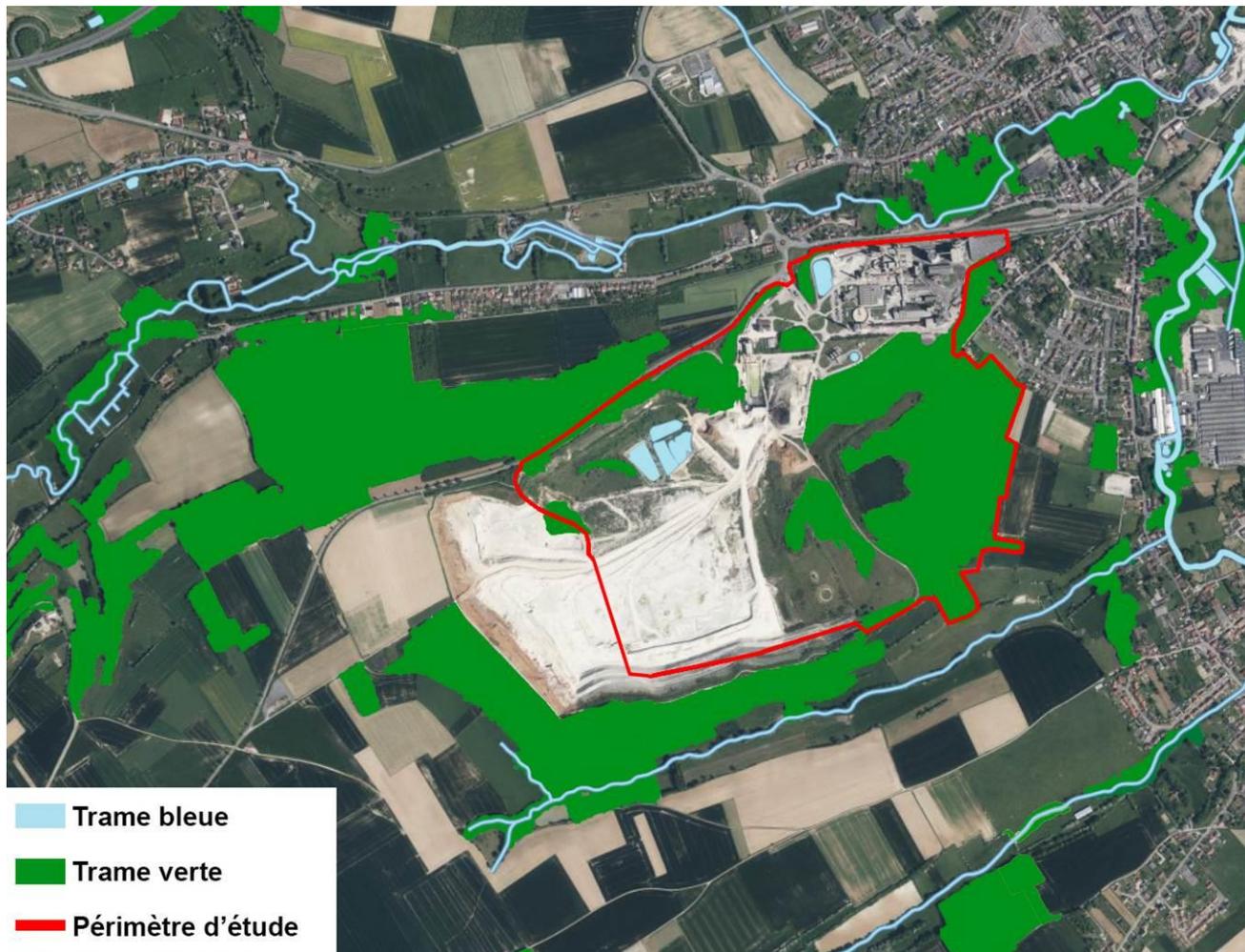


Figure 7 : Trame verte et bleue locale

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.

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 écologiques 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 1^{er} 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.

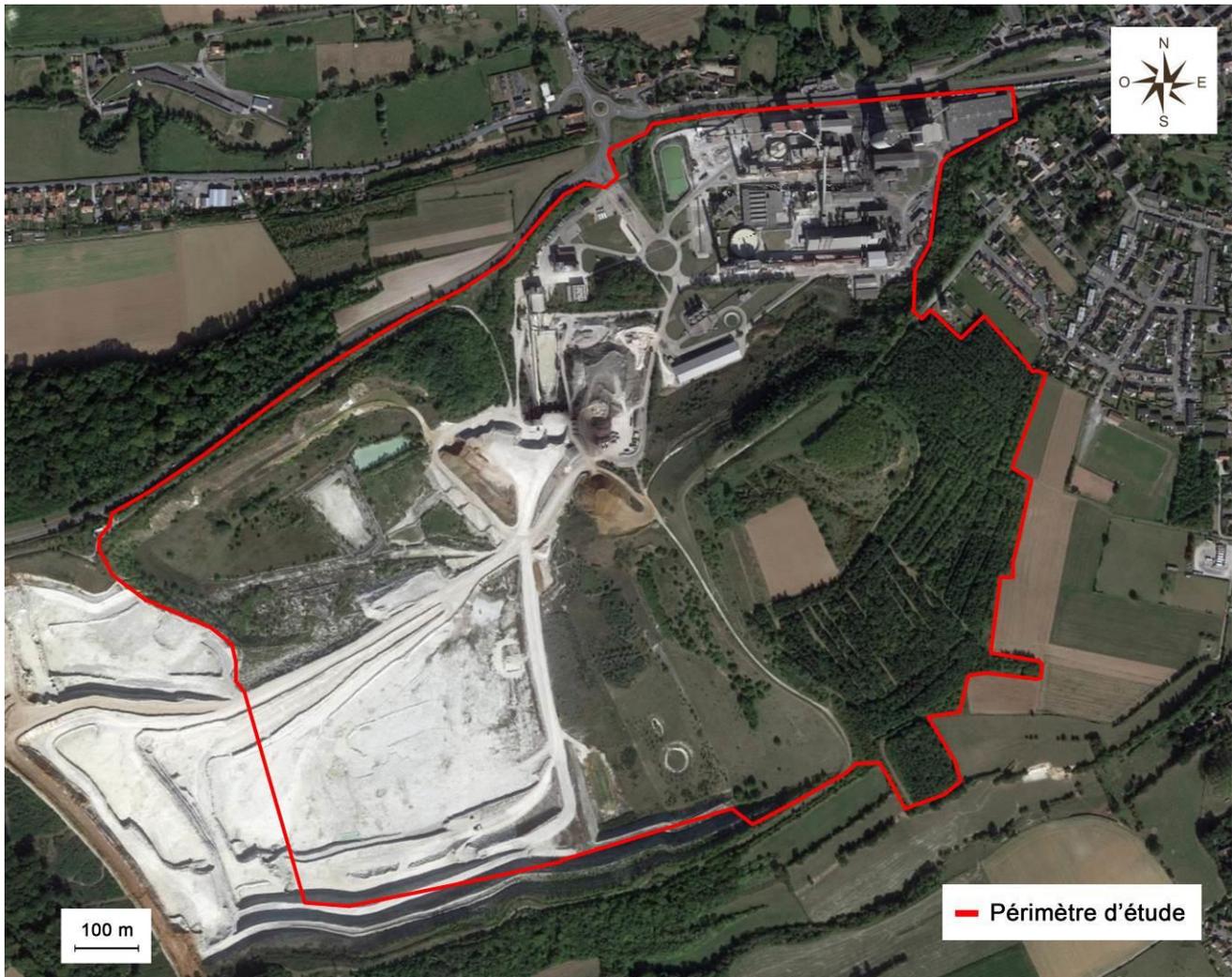


Figure 8 : Aire d'étude

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 sur l'aire d'étude

Date des investigations	Diurne	Nocturne	Météo	Prestataire	Objet
10/03/2021	X	-	Nuageux à pluvieux Vent faible 7 à 12°C	SOCOTEC	Mammifères (hors chiroptères) Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore
26/05/2021	X	X	Ensoleillé Vent faible 12 à 18°C	SOCOTEC	Mammifères Oiseaux Amphibiens Reptiles Insectes Flore

Date des investigations	Diurne	Nocturne	Météo	Prestataire	Objet
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					9
<i>dont passages diurnes</i>					<i>6</i>
<i>dont passages nocturnes</i>					<i>3</i>

Ces périodes d'inventaire ont été définies afin de prendre en compte la phénologie des différents taxons prospectés (nidification, reproduction, hibernation, 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.

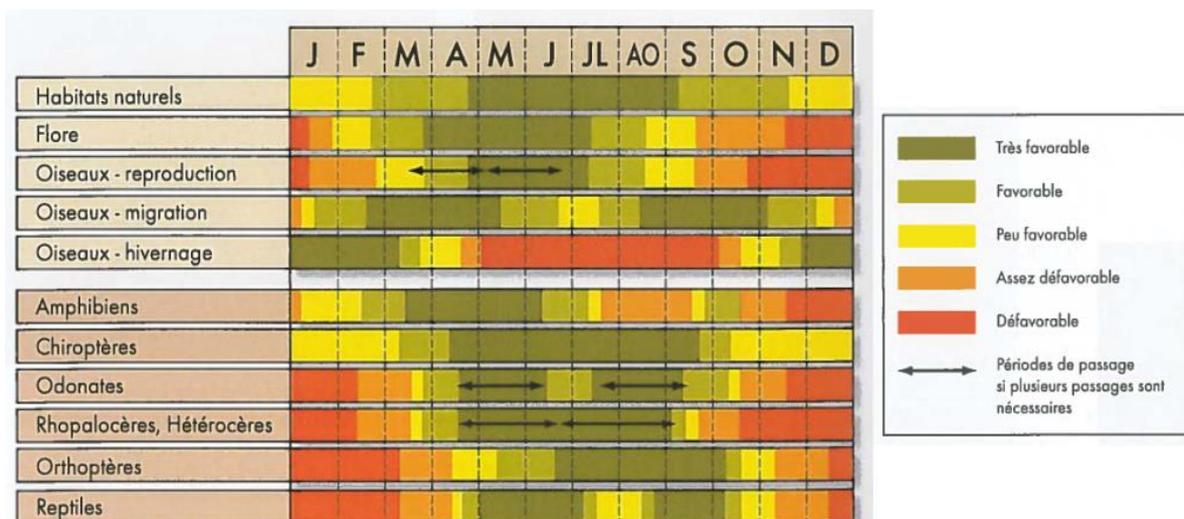


Figure 9 : Calendrier d'observations de l'UNPG

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 phytocénologiques (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 : 1/25 000) 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, papillons de jour et insectes 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 fluët (*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 Sénéçon 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.



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 les boisements. Cette action est également assurée par la mise en pâtures et la fauche des milieux herbacés.

Les habitats recensés dans l'aire d'étude ne comprennent pas d'habitats communautaires. Cependant, la présence de coteaux calcaires et le maintien d'une strate herbacée sur le long terme pourraient faire apparaître des habitats d'intérêt communautaire tels que des landes et des pelouses calcaires.

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 2 espèces sont protégées au niveau régional : l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) et l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*). Ces espèces ont été recensées au Sud de l'aire d'étude au niveau de coteaux calcaires.

Parmi les espèces floristiques recensées, deux espèces sont menacées dans la région : le Gesse aphyllé (*Lathyrus aphaca*) et l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*). Ces espèces ont été recensées au Sud de l'aire d'étude au niveau de coteaux calcaires.

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 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 étude.

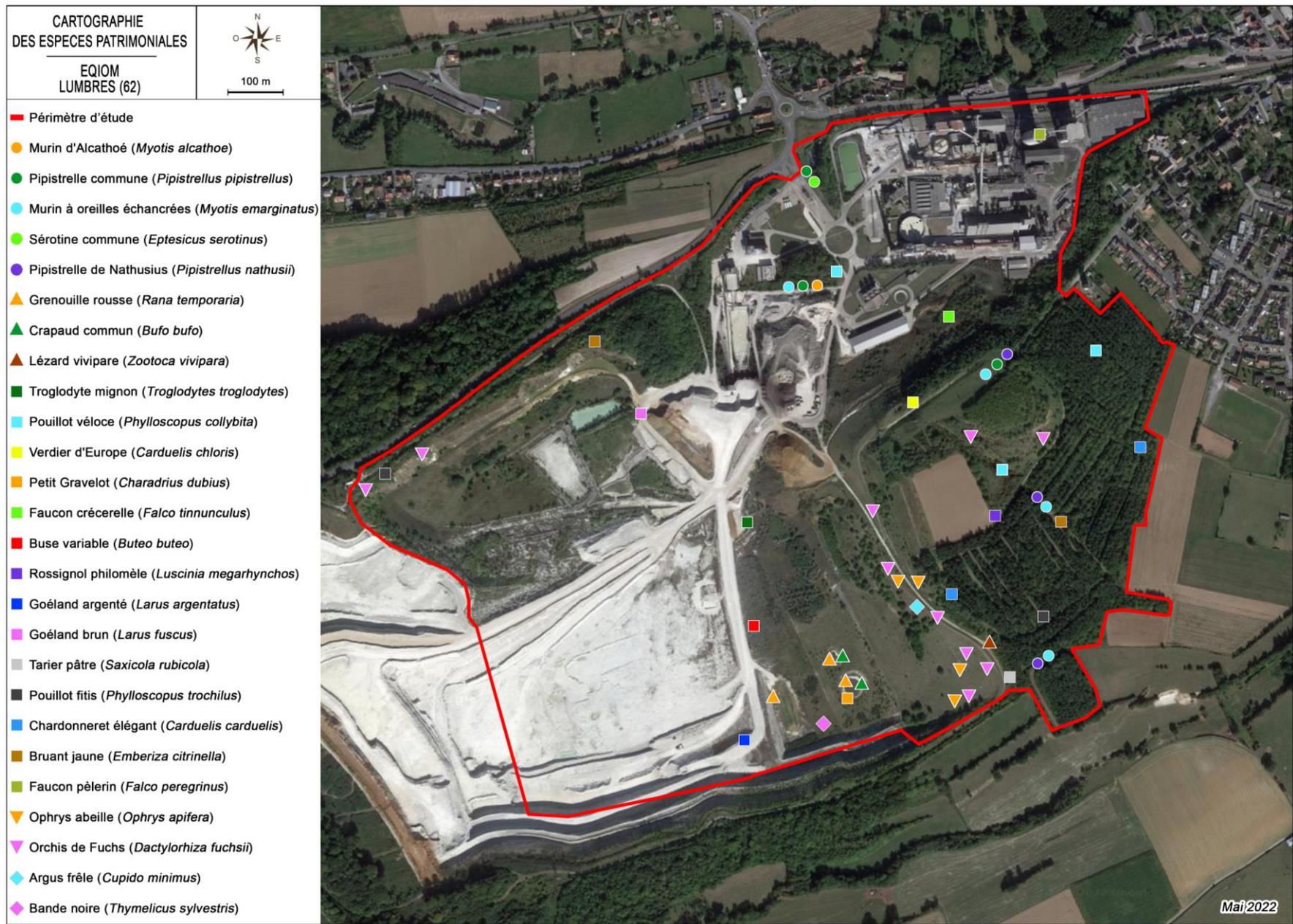


Figure 11 : Cartographie des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude

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
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art.5	Défavorable mauvais	LC	NA	5 pontes observés dans 2 mares au Sud de l'aire d'étude Aucun adulte observé.
<i>Bufo bufo</i>	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 les boisements 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*)

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*, localisation approximative) : le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*). Cette espèce, protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021, est classée comme non menacée (LC) dans la région.

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 5 : Oiseaux recensés au cours des prospections

Nom latin	Nom commun	PN	DO1*	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
							C	P		
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	-	En amélioration	LC	LC	x	-	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3	-	En déclin	VU	NT	-	x	Modérée	2 mâles chanteurs recensés
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art.3	-	En déclin	VU	NT	-	x	Modérée	1 couple observé
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Art.3	-	Stable	LC	VU	-	-	Faible	1 individu recensé
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Art.3	-	En déclin	VU	VU	-	x	Modérée	1 mâle chanteur et 1 couple recensés
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Art.3	x	En amélioration	LV	VU	x	-	Modérée	1 couple nicheur
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art.3	-	En déclin	NT	VU	-	x	Modérée	En survol sur le secteur d'étude
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Art.3	-	En déclin	NT	VU	-	-	Modérée	En survol sur le secteur d'étude
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Art.3	-	Stable	LC	NT	-	-	Faible	En survol sur le secteur d'étude
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art.3	-	En amélioration	LC	NT	-	x	Faible	1 couple observé
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	3 mâles chanteurs recensés
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Art.3	-	Stable	NT	VU	-	x	Faible	2 mâles chanteurs recensés
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art.3	-	En déclin	NT	NT	-	x	Modérée	1 individu recensé
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	1 individu recensé
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Art. 3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-

Nombre d'espèces observées	35	Nombre d'oiseaux à valeur patrimoniale	Fort	0
			Modérée	7
			Faible	7

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 35 espèces recensées dans l'aire d'étude, 27 d'entre elles sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 août 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009.

Sept 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 Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Goéland brun, le Petit gravelot, le Troglydte 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*)

5.3.4. Insectes

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

- Lépidoptères rhopalocères

Les papillons rhopalocères observés sur le secteur d'étude sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Lépidoptères rhopalocères identifiés au sein de l'aire d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	Espèce non réglementée	LC	NT
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	Espèce non réglementée	LC	NT
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pieris napi</i>	Piérède du navet	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la rave	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Espèce non réglementée	LC	LC
			Nombre d'espèces de lépidoptères rhopalocères	19
			dont espèces patrimoniales	1

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 rhopalocères 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 privilégiant respectivement l'Anthyllide vulnérable et la Dactyle aggloméré recensés au niveau des friches herbacées présentes au Sud de l'aire d'étude.

- Odonates

Les odonates suivants ont été observés dans le secteur d'étude.

Tableau 7 : Odonates recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	Espèce non réglementée	LC	LC

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	LRN	LRR
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe corps de feu	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	Espèce non réglementée	LC	LC
Nombre d'espèces d'odonates				8
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.

o Coléoptères

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.

5.3.5. Mammifères

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

Tableau 8 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	-	-	LC	-	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	LC	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	-	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	-	-	LC	-	-
Nombre d'espèces					6	
dont espèces patrimoniales					0	

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.

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

Tableau 9 : Chiroptères enregistrés au sein de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	ED	LRN	LRR	Commentaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	Défavorable mauvais	NT	-	Majorité des contacts
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	Art.2	Inconnu	LC	-	Peu représentée
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Art.2	Inconnu	NT	-	Peu représentée
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Art.2	Défavorable inadéquat	LC	-	Peu représentée
<i>Eptesicus serotinus</i>	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 lisières des boisements présents dans l'aire d'étude constituent une zone de chasse et un corridor de déplacement pour ces espèces protégées. Trois des espèces recensées dans l'aire d'étude sont quasi-menacées au niveau national.

A noter qu'aucun gîte pour les chiroptères, notamment arbre à cavités, n'a été observé dans l'aire d'étude

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 10 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude

<p>Habitats</p>	<p>Absence d'habitat présentant un intérêt communautaire prioritaire.</p> <p>=> Les enjeux pour les habitats sont toutefois évalués à faible, leur diversité pouvant satisfaire aux besoins biologiques de nombreuses espèces et la présence de coteaux calcaires ainsi que le maintien d'une strate herbacée sur le long terme pourraient faire apparaître des habitats d'intérêt communautaire tels que des landes et des pelouses calcaires.</p>
<p>Flore</p>	<p>Deux espèces protégées au niveau régional ont été recensées dans l'aire d'étude : l'Orchis de Fuchs et l'Ophrys abeille. Ces espèces ont été recensées au Sud de l'aire d'étude au niveau de friches herbacées.</p> <p>Parmi les espèces floristiques recensées, deux espèces sont menacées dans la région : le Gesse aphyllé et l'Orchis pyramidal.</p> <p>=> Les enjeux pour la flore sont évalués à modéré du fait de l'identification d'espèces patrimoniales protégées ou menacées.</p>
<p>Amphibiens</p>	<p>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 les boisements de l'aire d'étude comme aire de repos.</p> <p>=> Les statuts de protection de ces espèces (respectivement article 2 et article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021), associé à leur reproduction sur site, justifient le classement des enjeux pour les amphibiens à fort.</p>
<p>Reptiles</p>	<p>1 espèce protégée recensée au Sud de l'aire d'étude en 2015-2016 et non menacée dans la région : le Léopard vivipare.</p> <p>=> Les enjeux pour les reptiles sont évalués à faible. Seulement une espèce non menacée recensée dans le périmètre d'étude.</p>
<p>Oiseaux</p>	<p>L'environnement local au site de Lumbres offre une mosaïque de milieux pouvant satisfaire aux besoins biologiques de nombreux oiseaux dont notamment le Tarier pâle, le Bruant jaune et le Verdier d'Europe, espèces menacées dans la région.</p> <p>=> Les enjeux pour les oiseaux sont évalués à fort 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.</p>
<p>Insectes</p>	<p>Deux espèces menacées au niveau régional : l'Argus frêle et la Bande noire.</p> <p>=> Les enjeux pour les insectes sont évalués à faible, étant donné qu'une seule espèce patrimoniale non protégée a été recensée dans l'aire d'étude.</p>

Mammifères	<p>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.</p> <p>Absence de gîte avéré (arbre à cavités, combles, ...) au sein de l'aire d'étude.</p> <p>=> 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 à modéré.</p>
-------------------	--

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.

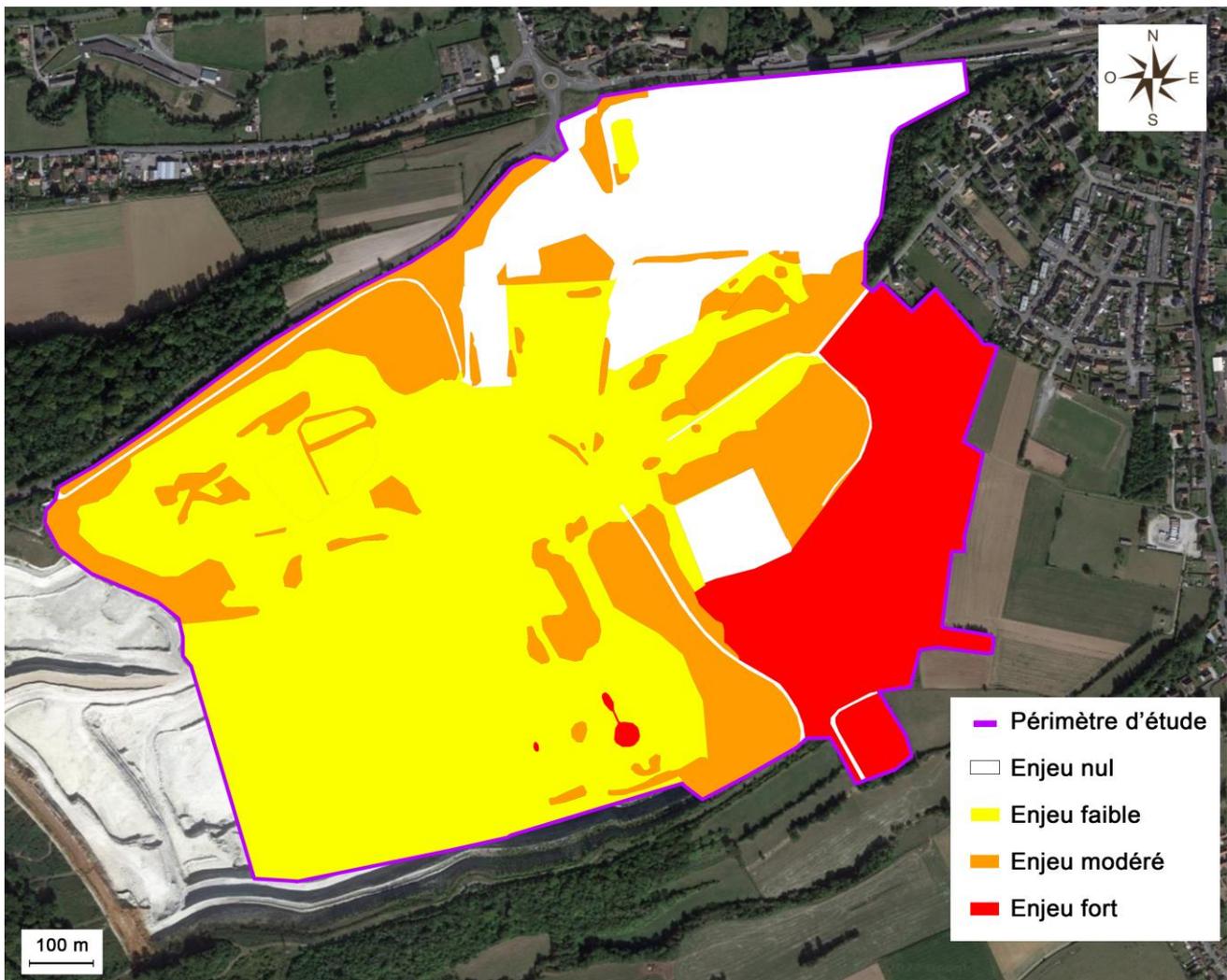


Figure 12 : Localisation des enjeux écologiques

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

Le présent chapitre a 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.

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 recensés dans le périmètre d'étude.



Figure 13 : 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, deux espèces protégées (Orchis de Fuchs, Ophrys abeille) et deux espèces menacées (Gesse aphyllé, Orchis pyramidal) au niveau régional ont été recensées.

Ces espèces sont présentes au niveau des coteaux calcaires, créés par les activités de la carrière de Lumbres, localisés au Sud-Est et au Nord-Ouest du site.

Ces milieux sont ainsi apparus grâce au décapage des terrains au niveau de la carrière qui a permis l'apparition d'espèces calcicoles, restant tout de même minoritaires dans ces milieux.

Toutes les zones, où ces espèces ont été recensées, ne seront pas impactées par le projet K6. Malgré tout, ces espèces doivent faire l'objet de mesures de préservation afin de maintenir leur présence sur le site de Lumbres.

*Au vu de ces éléments, les impacts du projet sur la flore locale n'impacteront pas directement les espèces floristiques patrimoniales recensées dans le périmètre d'étude. Cependant, ces espèces doivent faire l'objet de mesures de préservation afin de les maintenir sur le site. Les impacts bruts du projet sur la flore sont donc jugés **faibles**.*

5. Analyse des impacts bruts du projet sur les amphibiens

Deux espèces protégées ont été recensées dans le périmètre d'étude : la Grenouille rousse (individus et habitats non protégés) et le Crapaud commun (habitats non protégés). Ces espèces se reproduisent dans 3 mares qui jouent un rôle prépondérant pour leur maintien dans le secteur d'étude. Elles utilisent potentiellement les boisements et les fourrés de l'aire d'étude comme aire de repos.

Ces mares ne seront pas impactées directement par le projet K6 mais elles seront à proximité du chantier et devront donc faire l'objet de mesures de préservation.

Concernant les aires de repos, aucun amphibien n'a été recensé dans les fourrés et les haies/bosquets détruit par le projet K6. Ces milieux détruits feront tout de même l'objet de mesures environnementales (cf. chapitre V).

Au vu de l'emplacement des installations et de l'absence d'amphibiens dans les zones impactées, les risques de perturbation des amphibiens pendant leur période de migration vers leurs zones de reproduction sont négligeables. Les zones de travaux du projet K6 ne seront pas un obstacle à leur migration.

Cependant, les travaux de terrassement du projet K6 pourraient créer des dépressions qui en période de hautes eaux seraient favorables à la reproduction (présence d'eau) de la Grenouille rousse et du Crapaud commun. Cela engendrerait un risque de destruction d'individus protégés (pontes, têtards, adultes).

*Les abords du projet K6 accueillent la reproduction avérée de deux espèces d'amphibiens. Les mares accueillant cette reproduction (essentielle à ces espèces) doivent faire l'objet de mesure de préservation. Les impacts bruts du projet sur les amphibiens sont donc jugés **faibles**.*

6. Analyse des impacts bruts du projet sur les reptiles

Une espèce de reptiles a été recensée au Sud de l'aire d'étude. Son habitat (lisière forestière) ne sera pas impacté par le projet de la société EQIOM.

Malgré tout, des mesures environnementales peuvent être envisagées pour préserver les habitats (lisières forestières) favorables à cette espèce.

*Le projet K6 n'impactera pas l'espèce de reptiles recensée au Sud du périmètre d'étude. Les impacts bruts du projet sur les reptiles sont donc jugés **non significatifs**.*

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 qui 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 11 : 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

	Enjeux	Impacts bruts identifiés	Classification des impacts bruts du projet
Mammifères	MODERES	<p>5 espèces protégées, dont 3 menacées, recensées dans l'emprise du projet K6.</p> <p>Risque de perturbation des espèces pendant leur phase de déplacement et de chasse.</p>	<p>MODERES</p> <p>EN L'ABSENCE DE MESURES</p>

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'efficacité ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées.

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

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. Plantation d'un boisement, renforcement des corridors écologiques (MR2)

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 seront réalisées de novembre à mars, idéalement à l'automne, afin d'assurer une meilleure reprise.

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.

A noter que cette mesure devra être réalisée avant ou la même année que la destruction du boisement existant.

2.3. Création et maintien de fourrés arbustifs, renforcement des corridors écologiques (MR3)

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.

2.4. Installation de nichoirs à oiseaux (MR4)

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.

2.5. Installation de nichoirs à chauves-souris (MR5)

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 préservés (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).

2.6. Maintien de pelouses calcicoles (MR6)

En lien avec le Conservatoire d'espaces naturels Nord- Pas-de-Calais, la société EQIOM met en place et continuera à réaliser des opérations de maintien de pelouses calcicoles par la colonisation naturelle d'espèces typiques des coteaux calcaires.

Ces opérations consistent à maintenir une strate herbacée au niveau des coteaux calcaires au 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 l'Anthyllide vulnérable, espèce hôte de l'Argus frêle.

2.7. Mise en place de maisons à insectes (MR7)

Des maisons à insectes ont été mises en place par la société EQIOM afin de favoriser la présence de ce taxon sur le site de Lumbres.

2.8. Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier (MR8)

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.

2.9. Optimisation de l'éclairage sur le site (MR9)

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.

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).

3. 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.

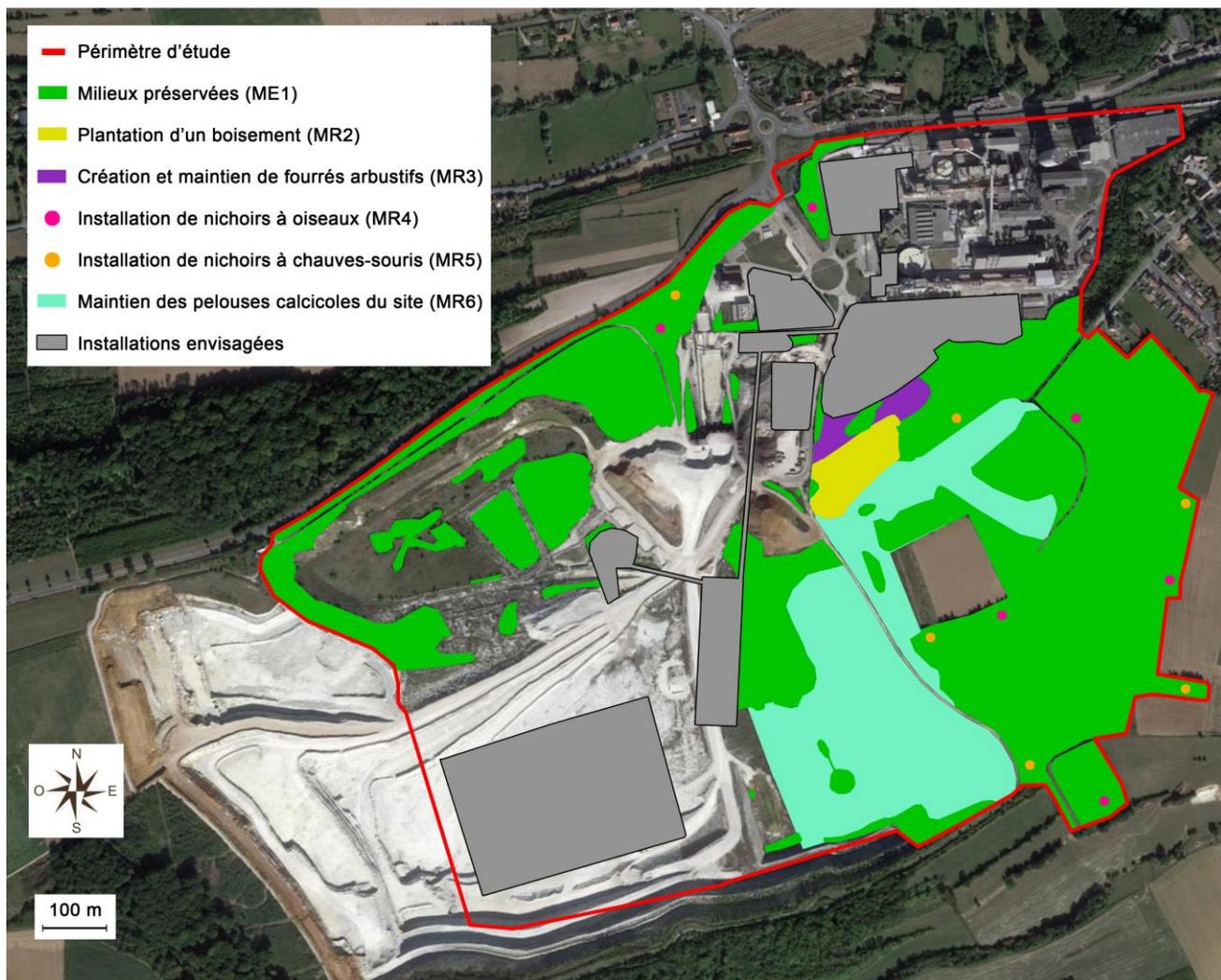


Figure 14 : Localisation des mesures de réduction et d'évitement envisagées dans le cadre du projet

4. Bilan des impacts résiduels après application des mesures

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

Tableau 12 : Synthèse des impacts après application des mesures

	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 MR6 : Maintien des pelouses calcicoles du site	NON SIGNIFICATIFS VOIRE POSITIF

	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 MR6 : Maintien des pelouses calcicoles du site	NON SIGNIFICATIFS VOIRE POSITIF
Amphibiens	FAIBLES	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichage aux cycles biologiques des espèces MR2 : Plantation d'un boisement MR3 : Création et maintien de fourrés arbustifs MR8 : Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier	NON SIGNIFICATIFS
Reptiles	NON SIGNIFICATIFS	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichage aux cycles biologiques des espèces MR2 : Plantation d'un boisement MR3 : Création et maintien de fourrés arbustifs MR8 : Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier	NON SIGNIFICATIFS VOIRE POSITIF
Oiseaux	MODERES	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR1 : Adaptation du défrichage aux cycles biologiques des espèces MR2 : Plantation d'un boisement MR3 : Création et maintien de fourrés arbustifs MR4 : Installation de nichoirs à oiseaux	NON SIGNIFICATIFS
Insectes	FAIBLES	ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales MR6 : Maintien des pelouses calcicoles du site MR7 : Mise en place de maisons à insectes	NON SIGNIFICATIFS VOIRE POSITIF

	Impacts bruts du projet	Mesures prévues dans le cadre du projet	Impacts résiduel du projet
Mammifères	MODERES	<p>ME : Conservation des habitats favorables aux espèces patrimoniales</p> <p>MR1 : Adaptation du défrichement aux cycles biologiques des espèces</p> <p>MR2 : Plantation d'un boisement</p> <p>MR3 : Création et maintien de fourrés arbustifs</p> <p>MR5 : Installation de nichoirs à chauves-souris</p> <p>MR8 : Mise en place de passes à faune sur le périmètre du chantier</p> <p>MR9 : Optimisation de l'éclairage sur le site</p>	NON SIGNIFICATIFS

5. Mesures compensatoires

Dans le cadre du présent projet, la mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaire. En effet, l'application des mesures d'évitement et de réduction permettra de ne pas impacter les espèces patrimoniales recensées dans le périmètre d'étude.

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. Coopération avec le Conservatoire d'espaces naturels Nord- Pas-de-Calais

La société EQIOM a mise en place un partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels Nord-Pas-de-Calais pour la réhabilitation d'espaces naturels sur la carrière de Lumbres.

Les objectifs de ce partenariat sont :

- Maintenir des zones ouvertes et maintien/développement zones rases à Anthyllide vulnérable ;
- Maintenir les milieux boisés et arbustifs ;
- Favoriser la colonisation de milieux sur substrat crayeux par des espèces typiques des coteaux calcaires ;
- Augmenter le nombre de mares en eau permanente ;
- Améliorer les connaissances naturalistes sur la carrière de Lumbres.

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	56
Annexe 2 : Cartographie des espèces patrimoniales	57
Annexe 3 : Inventaire botanique.....	58

Annexe 1 : Cartographie des habitats

CARTOGRAPHIE DES HABITATS

EQIOM
LUMBRES (62)



 Périmètre d'étude

Habitats présents dans l'aire d'étude :

 22.1 - Eaux douces

 31.8 - Fourrés

 41. Forêts caducifoliées

 82.1 - Champs cultivés

 84.2 / 84.3 - Haies / Bosquets

 85.31 - Jardins ornementaux

 86.3 - Sites en activités

 86.41 - Carrières

 87.1 - Friches herbacées

 Chemins



Annexe 2 : Cartographie des espèces patrimoniales

CARTOGRAPHIE
DES ESPECES PATRIMONIALES

EQIOM
LUMBRES (62)



— Périimètre d'étude

● 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*)

■ 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*)

◆ Argus frêle (*Cupido minimus*)

◆ Bande noire (*Thymelicus sylvestris*)



Mai 2022

Annexe 3 : Inventaire botanique

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

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

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

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

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