



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet d'exploitation d'une carrière de sables et de galets
et d'une installation de traitement mobile
à Rue (80)**

n°MRAe 2020-4997

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts de France s'est réunie le 12 janvier 2021 par web-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet d'exploitation d'une carrière de sables et de galets et d'une installation de traitement mobile sur Rue dans le département de la Somme.

Étaient présents et ont délibéré : Christophe Bacholle, Patricia Corrèze-Lénée, Philippe Gratadour Valérie Morel et Pierre Noualhaguet.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 24 novembre 2020 pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 27 novembre 2020 :

- le préfet du département de la Somme ;*
- l'agence régionale de santé des Hauts-de-France ;*
- le parc naturel régional Picardie maritime.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

Synthèse de l'avis

Le projet présenté par la société EQIOM Granulats consiste en l'ouverture d'une carrière de matériaux alluvionnaires (sables et galets) sur la commune de Rue au lieu-dit « La Garenne Montcourt ».

Afin de traiter les matériaux, une installation de traitement mobile sera positionnée sur le site.

La demande d'ouverture de carrière porte sur une superficie de 11,18 hectares dont 9,55 exploitables, dans le prolongement de carrières existantes au sud. Les terrains en projet sont des terres agricoles cultivées, bordées de chemins agricoles et de haies et s'inscrivent en bordure de milieux naturels remarquables (notamment le site Natura 2000, « les marais arrière-littoraux picards », le site Ramsar, « la Baie de Somme », et la réserve naturelle régionale, « le bois des Agneux »).

La remise en état du site conduira à une reconversion des terrains en un plan d'eau avec des berges végétalisées ainsi que des roselières, quelques secteurs en prairie et bosquets et quelques mares.

Concernant l'étude écologique, le périmètre d'étude rapproché limité par endroits au secteur de projet, est trop petit et semble éviter les espaces naturels remarquables situés en bordure immédiate. En outre, l'état initial ne permet pas de caractériser pleinement la présence et l'activité des chauves-souris et des oiseaux et est insuffisant. La méthodologie permettant de définir et qualifier les enjeux n'est pas correcte et conduit à une sous-qualification de ces derniers. Par ailleurs, les modalités de détermination du caractère humide du périmètre d'étude rapproché ne permettent pas de s'assurer de l'absence de zone humide sur le site d'implantation projeté.

Concernant l'étude hydrogéologique, celle-ci doit être reprise pour prendre en compte la complexité du système hydrogéologique local afin d'estimer les impacts du projet sur les zones humides alentour et notamment sur la réserve naturelle régionale voisine, le bois d'Agneux.

Enfin, les impacts du projet de remise en état doivent être étudiés, notamment sur la gestion quantitative de la ressource en eau, en prenant en compte le changement climatique. Ces impacts peuvent également affecter les zones humides alentour. Différentes variantes de remise en état mériteraient d'être étudiées.

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut pas affirmer que le projet sera sans impact notable sur le milieu environnant, qui présente une grande richesse écologique.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

I. Le projet d'exploitation d'une carrière de sables et de galets et d'une installation de traitement mobile sur Rue

Le projet présenté par la société EQIOM Granulats porte sur l'ouverture d'une carrière de matériaux alluvionnaires (sables et galets) sur la commune de Rue au lieu-dit « La Garenne Montcourt ».

Afin de traiter les matériaux, une installation de traitement mobile sera positionnée sur le site. Une station de transit de produits minéraux se trouvera à proximité de l'installation de traitement, elle permettra le stockage temporaire de matériaux traités et en attente de traitement. Des matériaux extérieurs à la carrière seront également traités sur l'installation.

La carrière sera exploitée à ciel ouvert et en eau, à l'aide d'une pelle hydraulique sur chenilles et d'une chargeuse, sans utilisation d'explosifs.

La demande d'ouverture de carrière porte sur une superficie de 11,18 hectares dont 9,55 exploitables. L'emprise pour l'installation de traitement sera d'environ 2 hectares, dont 1,6 hectare pour la station de transit. La surface des bassins de décantation connexes à l'installation sera d'environ 1,2 hectare.

L'exploitation conduira à l'extraction de 454 400 m³ de sables et de galets, soit 795 200 tonnes. Le rythme annuel d'exploitation est prévu à 100 000 tonnes en moyenne. La société souhaite toutefois se réserver la possibilité d'extraire jusqu'à 150 000 tonnes par an. La part du gisement non valorisable représente environ 4 à 5 % de fines¹.

Afin de limiter les nuisances sonores et de se conformer aux exigences réglementaires, il est prévu la mise en place d'un merlon de 4,5 mètres de haut en bordure nord de la zone consacrée à l'installation de traitement mobile et d'un merlon de 3,5 mètres en bordure nord-nord-ouest et partiellement en bordure est.

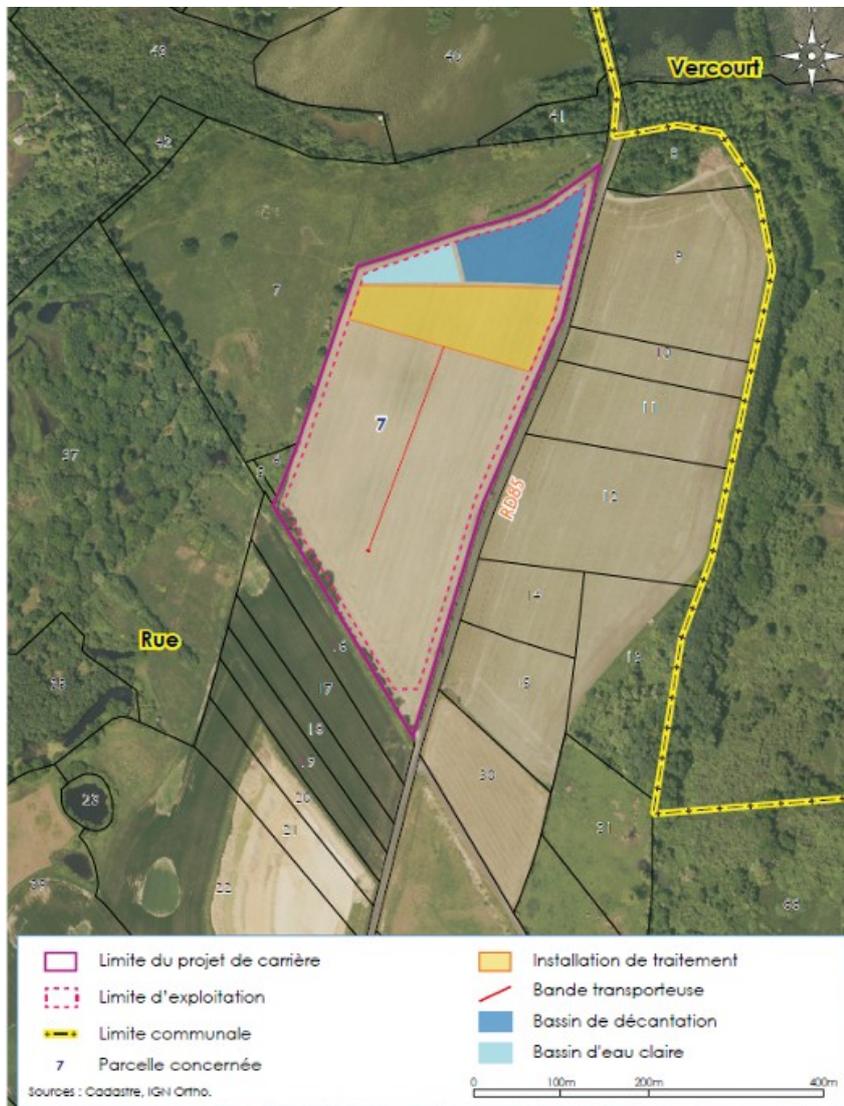
Les terrains en projet sont des terres agricoles cultivées, bordées de chemins agricoles et de haies (document 1 « demande d'autorisation environnementale » p. 21). Il convient de noter que ce projet s'établit dans le prolongement de carrières existantes au sud.

La remise en état du site conduira à une reconversion des terrains en une mosaïque d'habitats fonctionnels comprenant un plan d'eau, des berges végétalisées ainsi que des roselières, des prairies, des bosquets et quelques mares (document 1 « demande d'autorisation environnementale » page 61). Le principe de réaménagement est cartographié page 58. Cette remise en état correspond à une demande du propriétaire de disposer d'un plan d'eau (étude d'impact page 256).

1 Fines : granulats constitués d'éléments de très petites dimensions (argiles et limons)

Plan parcellaire cadastral

Source : document 1 « demande d'autorisation environnementale » page 28



II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs aux milieux naturels, dont Natura 2000, à l'eau et à la qualité de l'air qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

Concernant l'articulation du projet avec les plans-programmes, celle-ci fait l'objet d'un document spécifique, le document 6 « compatibilité et articulation avec les documents de cadrage ».

Le projet s'inscrit en zone naturelle N – secteur Ntc du plan local d'urbanisme de Rue, secteur où sont autorisées « l'exploitation des carrières ainsi que les constructions et installations directement liées à cette activité ». L'étude précise qu'une fine bande à l'ouest de l'emprise du site en projet, ainsi que l'extrême pointe nord-est de celle-ci, se retrouvent en dehors du secteur Ntc, en zone agricole ; toutefois, ces secteurs restent compris dans la bande réglementaire de 10 m qui sera laissée inexploitée en périphérie du site.

Le projet s'inscrit en zone jaune du schéma départemental des carrières, zone à « enjeux forts à moyens », dans laquelle devront être pris en compte de manière approfondie certains enjeux locaux lors de l'étude d'impact des projets, du fait notamment de l'inscription du projet au sein de la ZNIEFF de type II, la Plaine maritime picarde.

Il convient de noter que le projet s'inscrit en limite d'une zone rouge, à « enjeux très forts non compensables » du schéma départemental des carrières, liée au site Natura 2000 « les marais arrière-littoraux picards » qui se composent d'une mosaïque de marais parfois boisés et de prairies humides, traversé par un réseau hydrographique complexe (fossé, canaux, mares de chasse, étangs et ruisseaux).

L'analyse conclut notamment à la compatibilité du projet avec :

- le schéma départemental des carrières (SDC) de la Somme, approuvé par arrêté préfectoral du 24 novembre 2015 (page 16) ;
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie (page 42) et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Somme aval et cours d'eau côtiers (mis en œuvre) (page 45).

Cette compatibilité est justifiée respectivement par le fait :

- que l'étude écologique réalisée a permis de conclure « qu'aucune relation de dépendance n'a pu être mise en évidence entre les ZNIEFF et autres zones d'inventaire localisées dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché et de ce dernier que ce soit au niveau du réseau hydrographique, de la topographie ou des espèces ayant motivé de leur désignation. Le projet ne remettra pas en cause l'intégrité de ces zones d'inventaire » ;
- qu'aucune zone humide n'a été identifiée à l'état initial, que la création d'un plan d'eau après mise à nu de la nappe reprend les préconisations des études écologiques et hydrogéologiques.

Cependant, les modalités de réalisation de la détermination du caractère humide du périmètre d'étude rapproché ne permettent pas de s'assurer de l'absence de zone humide sur le site d'implantation projeté. De plus, l'impact du plan d'eau, en prenant en compte l'évaporation et le changement climatique, n'est pas suffisamment étudié (cf II-3-2).

Sur le plan écologique, compte-tenu de l'insuffisance des inventaires et d'une insuffisance d'analyse de la fonctionnalité écologique (zones d'alimentation, de nidification, de migration) sur le périmètre d'étude rapproché, et notamment l'existence de transits (oiseaux, chiroptères et batraciens), l'absence d'interactions entre le site d'implantation et les milieux naturels situés à proximité reste également à démontrer (cf II-3-1).

L'autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec :

- *le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie, notamment ses dispositions A7-3 « encadrer les créations de plans d'eau » et A9 « stopper la disparition des zones humides » ;*
- *le schéma départemental des carrières de la Somme après réalisation d'inventaires complémentaires sur les espèces d'oiseaux et les chiroptères.*

Concernant les effets cumulés, l'étude ne fait pas mention du projet d'extension (augmentation du périmètre d'extraction) de la carrière Oscar Savreux située au sud de la carrière projetée, ayant fait l'objet d'une décision de soumission suite à examen au cas par cas (décision 2019-3316 du 05/04/2019).

L'étude indique d'ailleurs, page 109 de l'étude d'impact, que l'exploitation de la carrière exploitée par la société Pierre Boinet puis Oscar Savreux (à partir de 2018), située au sud du projet, arrive à son terme.

Par ailleurs, l'appréciation de l'impact du cumul des plans d'eau créés par l'exploitation des carrières, doit également être réalisé, en prenant en compte tous ceux qui existent déjà.

L'autorité environnementale recommande d'analyser les effets cumulés engendrés par :

- *le projet de carrière au regard, d'une part de la carrière située dans le prolongement et d'autre part du projet d'extension projeté de cette dernière ;*
- *le développement des plans d'eau dans le secteur.*

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Le choix d'implantation du projet est explicité pages 253 et suivantes du volume 2 « étude d'impact ».

L'implantation du projet est justifié par des critères d'exploitation, d'aménagement et de desserte, notamment :

- la présence d'un gisement de qualité au niveau de la foraine de la Garenne de Montcourt ;
- la maîtrise des terrains d'un point de vue foncier ;
- un site bien desservi ;
- un marché départemental connu et une implantation de la société dans le Marquenterre jusqu'en décembre 2016.

Plusieurs solutions de substitution ont été envisagées (page 255) :

- l'absence de mise en place d'une installation de traitement mobile sur le site et l'évacuation des matériaux vers d'autres installations ;
- une entrée envisagée dans un premier temps à l'extrémité sud du secteur de projet ;
- le choix de remise en état du secteur de projet.

Cependant, l'étude de ces solutions ne repose pas sur la recherche de solutions alternatives au secteur de projet retenu, notamment en termes de localisation moins impactante sur l'environnement au regard des enjeux identifiés (cf. II-3-1 et II-3-2).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact d'une analyse de variantes alternatives au projet retenu en prenant en compte l'ensemble des enjeux environnementaux et en étudiant notamment des alternatives en termes de localisation.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1 Milieux naturels, dont milieux aquatiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le secteur de projet s'inscrit au sein d'une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II, n°220320035, la plaine maritime picarde et du parc naturel régional de Picardie maritime.

Il est également situé en bordure :

- du site Natura 2000 FR2200347, « les marais arrière-littoraux picards » ;
- du site Ramsar, la Baie de Somme ;
- de la réserve naturelle régionale (RNR) FRE9300156, le bois des Agneux ;
- de la ZNIEFF de type I, n°220014318, « les marais arrière-littoraux picards, la vallée du Pendé et la basse vallée de la Maye », zone à dominante humide ;

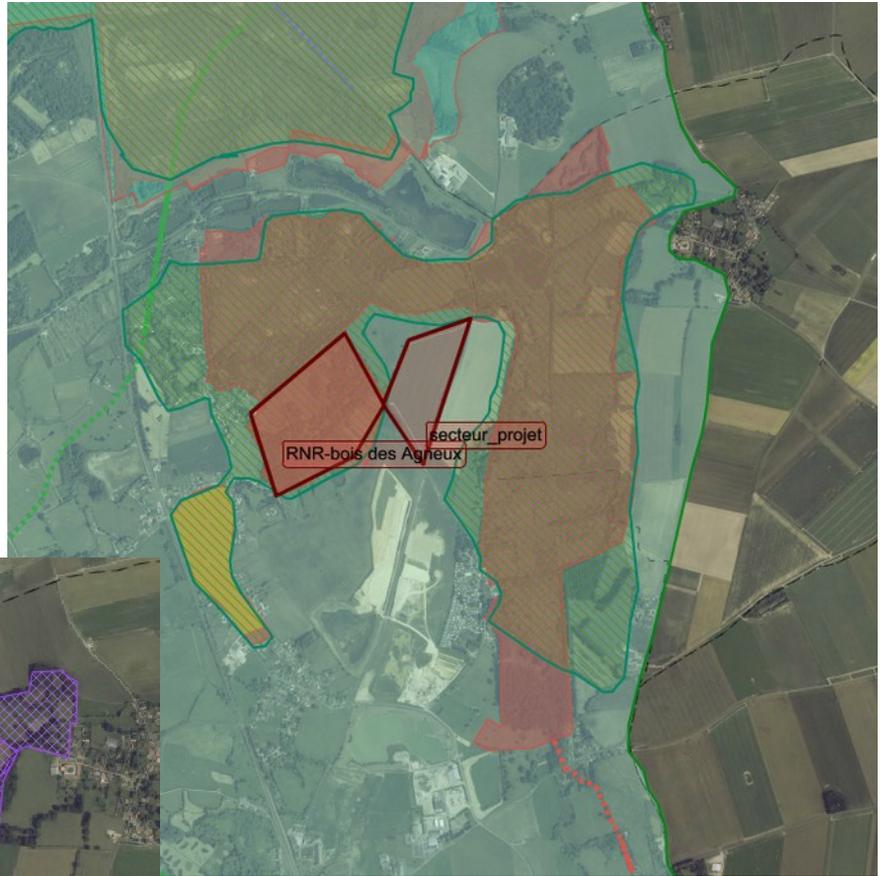
et à moins de 800 m de l'arrêté de protection de biotope (APB) FR3800793, les marais de Larronville.

On recense dix sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km, dont 2 situés à moins de 5 km, « les marais arrière-littoraux picards », partiellement inclus dans le périmètre d'étude rapproché et le site le plus proche, le site FR2200348, « la vallée de l'Authie » situé à 3,4 km.

Concernant les continuités écologiques, on note la présence de plusieurs corridors herbacés alluviaux des cours d'eau, le plus proche se situant à 1 km à l'ouest, la Maye.

Localisation du secteur de projet et enjeux environnementaux (nature et eau)
 Source : base de données DREAL

- ☑ ZPS (Natura 2000)
- ☑ ZSC (Natura 2000)
- ☑ Arrêtés de Protection de Biotopes
- ☑ ZNIEFF de type I
- ☑ ZNIEFF de type II
- ☑ Corridors écologiques Picardie
- ☑ — Ce multitrames aquatiques
- ☑ — Ce herbacés humides
- ☑ — Ce littoraux
- ☑ — Ce herbacés prairiaux et bocagers
- ☑ — Ce arborés



- ☑ — Tronçon hydrographique 80
- ☑ — Zones à dominante humides

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Une étude écologique a été réalisée (volume 5 « études techniques »).

Le périmètre d'étude rapproché retenu pour l'analyse ne fait l'objet d'aucune justification et interroge. En effet, par endroits il est limité au secteur de projet et semble éviter les secteurs à enjeux écologiques (étude écologique page 6) et notamment la ZNIEFF de type I, les marais arrière-littoraux et la réserve naturelle du bois d'Agneux. Ces espaces écologiques à fort enjeu abritent des espèces susceptibles de se déplacer aux alentours, il convient donc d'analyser les interactions de ce bois avec le secteur de projet au regard de sa proximité immédiate avec celui-ci.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse sur un périmètre d'étude rapproché adapté, prenant en compte les espaces remarquables situés à proximité immédiate du secteur de projet, notamment la ZNIEFF de type I, les marais arrière-littoraux et la réserve naturelle régionale, le bois d'Agneux.

L'étude repose sur une analyse bibliographique et la réalisation d'inventaires. La localisation des relevés de flore, d'oiseaux, de chauve-souris, des points d'écoute amphibiens et des relevés des insectes est cartographiée pages 25-28 et 102 et la méthodologie de ces inventaires présentée pages 24-29.

15 inventaires ont été réalisés entre janvier et septembre 2016 (page 23), dont notamment :

- 3 inventaires menés pour les habitats et la flore : 05/04/16, 21/06/16 et 18/07/16 ;
- 4 inventaires pour l'avifaune : 07/01/16, 16/03/16, 05/06/16 et 21/06/16 ;
- un inventaire nocturne pour les chiroptères, dans les conditions propices à la détection de ces espèces (température supérieure à 10° et absence de précipitations, de brume ou de brouillard) : 13/07/16 ;
- 2 inventaires nocturnes pour les amphibiens : 16/03/16 et 05/06/16 ;
- 4 inventaires pour les insectes : 08/06/16, 18/08/19 et 14/09/16.

Ces inventaires datent de 5 ans et la pression de ces inventaires est insuffisante :

- concernant la flore, les inventaires ne permettent pas d'identifier les espèces tardives représentatives des milieux humides, habitats naturels présents sur le secteur de projet ;
- concernant les oiseaux, les inventaires ne répondent pas aux périodes propices à la caractérisation du cycle de vie de ces espèces ; notamment pour les espèces migratrices, aucun inventaire n'est réalisé à l'automne ;
- concernant les chauves-souris, une sortie seulement a été réalisée, un inventaire sur une seule journée ne permet pas de rendre compte du cycle de vie de l'espèce. Il ne permet pas une lecture de l'activité printanière, notamment en phase de réveil et en début de parturition (mi-mars à avril), ni de la phase d'hivernage ;
- aucun point d'écoute amphibien ni de relevé de la faune invertébrée n'est situé sur l'espace agricole.

Par ailleurs, l'étude manque de précisions sur la fonctionnalité écologique au sein du périmètre d'étude rapproché et notamment sur l'utilisation du milieu par les espèces (zones d'alimentation, de nidification, de migration et utilisation de corridors écologiques – existence de transits (oiseaux, chiroptères et batraciens).

Seuls les axes de déplacements de la grande faune ont été localisés (ils suivent les axes paysagers présents dans et autour du site à l'exemple des haies, lisières et cours d'eau) mais non caractérisés. Ces bio-corridors sont cartographiés page 69.

Or, compte-tenu de la situation du secteur de projet sur un espace agricole au sein de boisements et de prairies humides (réserve naturelle du bois d'Agneux, marais de Flandre à l'ouest, étang du Gard au nord et boisements associés au canal des Masures à l'est), les interactions potentielles entre ces espaces et le secteur de projet doivent être analysées, d'autant que des haies bordent l'espace agricole et sont susceptibles de servir de relais. Il convient donc de caractériser les corridors présents sur le secteur de projet, ces liaisons fonctionnelles permettant la circulation quotidienne, la dispersion et la migration des espèces (pour quel type de milieu, quel groupe d'espèces inféodées à ce milieu, et quelle fonctionnalité).

L'autorité environnementale recommande de :

- *compléter les inventaires réalisés :*
 - × *sur la flore, d'inventaires sur la période août-septembre permettant d'identifier les espèces végétales tardives présentes sur le site du projet ;*
 - × *pour les oiseaux et les chiroptères, d'inventaires réalisés avec une pression suffisante permettant de couvrir l'ensemble des périodes favorables à l'identification de ces espèces ;*
 - × *sur les amphibiens et la faune invertébrée, de points d'écoute au sein de l'espace agricole ;*
- *analyser plus précisément la fonctionnalité écologique au sein du périmètre d'étude rapproché (zones d'alimentation, de nidification et de migration et corridors écologiques).*

La synthèse de l'intérêt écologique des habitats et des espèces est présentée pages 94-97.

Concernant les habitats, le périmètre d'étude rapproché est majoritairement composé de cultures entourées de boisements et de prairies plus ou moins humides.

18 habitats sont recensés sur le périmètre d'étude rapproché et leur localisation est cartographiée page 40. On note en particulier la présence de milieux aquatiques (mares et fossé en eau), de prairies pâturées à caractère humide, de fauche humide et humide à joncs, de friches prairiales, de lisières forestières, de fourrés et de haies, d'une frênaie à fougères et jacinthe des bois et d'alignement de saules.

Deux habitats remarquables sont identifiés : des prairies de fauche humide et une prairie à joncs. Ces deux habitats présentent un enjeu patrimonial fort pour la flore, les autres présentant un enjeu faible.

Concernant la flore, les inventaires ont permis de mettre en évidence 177 espèces végétales au sein du périmètre rapproché d'étude, dont la localisation est cartographiée page 52.

19 espèces remarquables sont identifiées, dont :

- une espèce protégée à l'échelle régionale, la Véronique à Ecussons ;
- 3 espèces présentent un enjeu patrimonial fort : le Jonc maritime, la Renouée bistrote et l'Épiaire d'Allemagne.

2 espèces exotiques envahissantes ont également été recensées sur le périmètre d'étude rapprochée : la Lentille d'eau minuscule et le Robinier Faux-Acacia. Leur localisation est cartographiée page 54.

Les habitats et la flore inventoriés sont listés dans les annexes de l'expertise faune-flore, pages 6-25.

Concernant la faune, les inventaires ont notamment permis de mettre en évidence :

- 54 espèces d'oiseaux, dont 42 espèces d'oiseaux en période de reproduction, 20 en période de migration et 24 en période d'hivernage. 9 espèces sont identifiées remarquables : 6 en période de nidification, aucune en période de migration et 4 en période d'hivernage ;
- 4 espèces et 2 groupes d'espèces de chauves-souris, toutes protégées ;
- 6 espèces d'amphibiens, toutes protégées. 4 identifiées comme remarquables ;
- 63 espèces d'invertébrés, 8 identifiées remarquables dont une espèce de coléoptère protégée ;
- 5 espèces de mammifères, donc aucune n'est identifiée remarquable.

Leur localisation est cartographiée respectivement pages 63-67-74-87. Les espèces inventoriées sont respectivement listées pages 26-33, 35-36, 37-38 et 39-44 des annexes.

Une synthèse de l'intérêt écologique des habitats, de la flore et de la faune est présentée page 94 et une synthèse de l'ensemble des espèces et habitats remarquables est cartographiée page 98.

La méthodologie permettant de définir et qualifier les enjeux n'est pas correcte.

En effet, l'enjeu sur les habitats et les espèces est défini page 31. Il repose sur la détermination du caractère remarquable de chaque habitat et espèce. Ce caractère remarquable repose sur l'évaluation d'un « enjeu réglementaire »² basé sur le statut de protection et d'un « enjeu patrimonial »³, basé sur le statut de conservation à l'échelle régionale.

L'enjeu patrimonial n'est pris en compte que selon le statut de conservation des espèces à l'échelle régionale, sans examiner ce statut à l'échelle nationale ou à l'échelle locale. Ainsi, certaines espèces présentant un intérêt écologique peuvent ne pas être retenues dans la qualification des enjeux.

2 Aucune liste de protection ne concerne les habitats. Ainsi, aucun enjeu réglementaire ne peut leur être attribué.

3 L'« enjeu patrimonial » repose sur :

- pour les habitats : inscription à la directive « habitats », enjeu patrimonial », reposant sur le statut de menace, à la stratégie de création des aires protégées (SCAP), une diversité floristique remarquable ;
- pour la flore : le statut de menace, l'inscription à la stratégie de création des aires protégées (SCAP), le statut de rareté, une espèce déterminante de ZNIEFF ;
- pour les oiseaux, chauves-souris, amphibiens : le statut de menace, le statut de rareté, une espèce déterminante de ZNIEFF.

L'étude qualifie ainsi un enjeu réglementaire et un enjeu patrimonial. À titre d'exemple, page 71, pour le Murin indéterminé, l'enjeu réglementaire est évalué de moyen à fort et l'enjeu patrimonial de faible à très fort. Or, le niveau d'enjeu doit être précis. En outre, n'est présenté aucun enjeu global, permettant de déterminer le caractère remarquable de l'espèce. Deux cartographies sont d'ailleurs jointes, cartographiant d'une part les enjeux écologiques réglementaires et d'autre part, les enjeux patrimoniaux qualifiés sur le périmètre d'étude rapproché (pages 100 et 102).

Cette méthodologie n'est pas recevable, les enjeux qualifiés sont ainsi sous-évalués.

L'autorité environnementale recommande, après complément des inventaires, de reprendre intégralement la méthodologie employée permettant de définir et qualifier le niveau d'enjeu des espèces et habitats présents sur le secteur d'implantation du projet, et de réévaluer les impacts.

Les impacts du projet sont analysés pages 103-112.

L'étude conclut, pages 124-125, à :

- un impact fort de destruction/altération d'habitats et de spécimens sur les espèces végétales situées en bordure du site d'implantation : l'Ajonc d'Europe et l'Orme des montagnes ;
- un impact fort de destruction/altération d'habitats, dérangement/perturbation, fragmentation des habitats et interruption de biocorridors sur les chauves-souris présentes dans la haie bordant la zone d'extraction et un impact moyen de destruction d'individus ;
- un impact moyen de destruction/altération d'habitats, destruction d'individus et dérangement/perturbation d'espèces pour les insectes en bordure de la zone d'extraction : Aspilate jaunâtre ;
- un impact moyen quant au développement d'espèces exotiques envahissantes.

L'étude écologique prévoit des mesures de réduction et de compensation (pages 113 et suivantes) et notamment :

- une mesure d'évitement (E3) : la préservation des haies bordant la zone d'extraction (sauf à l'entrée du site) ;
- des mesures de réduction parmi lesquelles :
 - x la réalisation des travaux de décapage entre début octobre et début février, soit en dehors de la période sensible de reproduction des espèces (R2) ,, selon les espèces et le calendrier précisé page 116.
 - x prévention et maîtrise du risque de pollution aux hydrocarbures (aire étanche sur laquelle se feront toutes les manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins de terrassement, maîtrise et contrôle des eaux de ruissellement, éloigner les facteurs de risques des secteurs à enjeux écologiques et des milieux aquatiques ou humides, système adapté de type kit anti-pollution) ;
 - x la gestion des plantes invasives (R6).

L'étude conclut à un impact résiduel nul compte-tenu des mesures prises, l'analyse étant présentée page 124.

En l'état du dossier, au regard d'un état initial insuffisant, d'une sous-qualification des enjeux et des impacts, l'autorité environnementale ne peut pas se prononcer sur l'impact résiduel du projet.

Les zones humides

Selon l'étude écologique, page 88, une caractérisation selon le critère floristique a été réalisée.

Trois habitats ont été identifiés comme habitats humides selon le critère floristique : le fossé en eau, la prairie de fauche humide et la prairie humide à joncs. Leur localisation est cartographiée page 90.

L'enjeu est évalué à fort pour le fossé en eau et à moyen pour les prairies. Le secteur de projet retenu n'est concerné par aucune zone à dominante humide au regard de cette cartographie.

Cette étude est complétée d'investigations pédologiques présentées dans l'étude des zones humides, page 25 (volume 5 « études techniques »). Les relevés de terrain ont été réalisés le 18 avril 2016. 16 sondages ont été effectués, leur localisation est cartographiée page 30. Il convient de préciser que l'étude des zones humides ne porte pas sur l'intégralité du périmètre d'étude rapproché défini dans l'étude écologique.

0,5 ha est potentiellement humide (une zone à l'ouest en prairie humide et la prairie humide à joncs), 29,8 ha sont non humides et 7,1 ha ne sont pas caractérisés (situés dans le périmètre d'étude rapproché mais ne concernant pas le site d'implantation). La localisation des zones humides avérées est cartographiée page 40.

L'étude conclut que le site d'implantation du projet n'est pas caractérisé comme zone humide.

Cependant, concernant la caractérisation selon le critère pédologique, l'étude précise page 31 que les inventaires ont été réalisés « jusqu'à une profondeur de 1,20 m quand cela est possible ». Elle précise en outre, page 33, qu'il « est à noter la présence de galets à proportion de 5 à 15 % sur tous les sondages effectués. Ces galets ont à quelques reprises bloqué la progression des sondages ».

Au regard des résultats de sondages présentés pages 44-76, 12 des 16 sondages effectués n'ont pas été réalisés jusqu'à une profondeur de 1,20 m. Ces sondages ne répondent donc pas au protocole de terrain précisé à l'arrêté du 24 juin 2008 qui préconise la réalisation de sondages à une profondeur de 120 cm.

En outre, il convient de constater que peu de sondages ont été réalisés au cœur de l'espace agricole, futur site d'implantation du projet.

De plus, concernant la caractérisation selon le critère floristique, comme précisé plus haut, les inventaires floristiques réalisés ne permettent pas d'identifier les espèces tardives représentatives des milieux humides, habitats naturels présents sur le secteur de projet. Aussi, la caractérisation selon le critère floristique est susceptible d'être inexacte.

L'autorité environnementale recommande de :

- *conforter l'étude pédologique réalisée par des sondages pédologiques menés sur l'ensemble du site d'implantation du projet, à une profondeur de 120 cm ;*
- *de compléter l'inventaire floristique à la période favorable à l'expression des espèces tardives représentatives des zones humides (août-septembre) ;*
- *selon les résultats, de caractériser les fonctions de la zone humide détruite et de définir des mesures pour éviter l'impact sur celle-ci, ou à défaut les réduire et les compenser à fonctionnalités au moins équivalentes.*

II.3.2 Évaluation des incidences Natura 2000

L'étude des incidences Natura 2000 est traitée pages 126 et suivantes de l'étude écologique et fait l'objet d'une note présentée dans le document « études techniques » – notice d'incidences Natura 2000.

Le site d'implantation se situe en bordure du site Natura 2000 FR2200347, les marais arrières-littoraux picards.

On recense dix sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km, dont 2 situés à moins de 5 km, les marais arrières-littoraux picards, partiellement inclus dans le périmètre d'étude rapproché et le site FR2200348, la vallée de l'Authie, situé à 3,4 km.

Cette analyse porte sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire identifiés au formulaire standard de données ayant justifié la désignation des sites et les interactions possibles entre les milieux naturels du site du projet et l'aire d'évaluation⁴ de chacune de ces espèces.

Cependant elle ne prend pas en compte l'ensemble des sites Natura 2000 compris dans un rayon de 20 km⁵.

L'étude conclut que le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour du projet (page 303).

Cependant, compte-tenu de l'insuffisance des inventaires, les impacts du projet sur le réseau Natura 2000 sont susceptibles d'être sous-évalués.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000 après inventaires complémentaires, et le cas échéant de prendre les mesures d'évitement, à défaut de réduction et enfin de compensation des impacts résiduels.

II.3.3 Ressource en eau (quantité et qualité)

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Une étude hydrogéologique est présentée page 9 du document 5 – études techniques, évaluant les incidences de l'exploitation sur les eaux souterraines.

Le site en projet se situe dans la formation de Rue (sables et galets), selon la coupe géologique et hydrogéologique du secteur page 50 de l'étude d'impact. L'épaisseur du gisement est d'environ 4,8 m (entre 1,5 et 8,5 m).

4 Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

5 Notamment les sites suivants :

- le site FR3100482, l'estuaire, les dunes de l'Authie, les mollières de Berck et les prairies humides arrières littorales, à près de 12 km du secteur de projet ;
- le site FR3100492, les prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie, à près de 12 km ;
- le site FR3100481, les dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine maritime picarde, à près de 20 km.

Selon l'étude, au droit du secteur prévu pour positionner l'installation de traitement mobile, la nappe se situe aux alentours de 5 m NGF⁶ (page 41), en situation de moyennes eaux. En tenant compte des variations piézométriques maximales au droit de l'installation, la nappe peut atteindre une cote voisine de 6 m NGF.

Au droit du secteur prévu pour l'installation, le terrain naturel se situe entre 12 et 7 m NGF d'est en ouest.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

Les impacts induits par l'extraction de matériaux sur la ressource en eau sont potentiellement :

- la perturbation du fonctionnement hydraulique de la nappe, en perturbant son écoulement et en modifiant son niveau (rabattement⁷ du niveau de la nappe) ;
- la modification des milieux humides situés à proximité (assèchement de ces milieux) ;
- la mise à nu de la nappe et la diminution de sa protection, entraînant une augmentation de sa vulnérabilité au regard des risques de pollution.

Les analyses piézométriques ne traitent que de la nappe de la craie (page 16), alors que l'hydrogéologie locale est plus complexe.

En effet, la réserve naturelle régionale (RNR) du bois d'Agneux est constituée de zones exondées et de zones inondées, d'étangs et de fossés formant des entrelacs. Des résurgences et des sources parsèment la RNR et forment des points d'eau et des nappes perchées situées au-dessus de la nappe de la craie profonde. Prévoir l'effet d'un bassin creusé dans la foraine⁸ en hauteur, sur la zone humide située en contre-bas, est donc extrêmement complexe. L'étude ne tient donc pas compte des zones humides perchées qui seraient drainées par la création du bassin, ou qui seraient moins alimentées par la nappe phréatique du fait de la rétention amont.

L'analyse des impacts de la mise à nu de la nappe, de la création de bassins pour le traitement des matériaux, et de la création d'un plan d'eau est très succincte. Il est affirmé que les impacts du plan d'eau seront négligeables et que les impacts sur les terrains environnants avec une baisse du niveau de la nappe de 10 à 20 cm sont négligeables (page 48 du document études techniques).

En outre, après remise en état, le terrain sera majoritairement occupé par un grand plan d'eau. Cela entraînera des pertes d'eau par évapotranspiration et éventuellement un réchauffement des eaux superficielles. Ce sujet n'est pas abordé dans le dossier. L'étude pourrait s'appuyer sur les éléments du rapport de 2018 du BRGM RP-67430-FR⁹.

6 Le nivellement général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français, permettant de déterminer l'altitude en chaque point du territoire.

7 Rabattement de nappe : baisse du niveau piézométrique zéro (plafond) d'une nappe phréatique induit par un pompage ou une vidange naturelle ou accidentelle de la nappe

8 Foraine : anciens cordons littoraux dépassant de quelques mètres la plaine marécageuse. Ces cordons constituent un gisement de matériaux sablo-graveleux exploité en carrières

9 Étude du fonctionnement global de l'hydrosystème du Marquenterre, en lien avec les marais arrière-littoraux

L'autorité environnementale recommande :

- *de reprendre l'étude hydrogéologique en prenant en compte la complexité du système hydrogéologique local afin d'estimer si possible les impacts du projet sur les zones humides alentour et notamment sur la réserve naturelle régionale voisine, le bois d'Agneux ;*
- *à défaut (si les impacts ne peuvent pas être correctement qualifiés du fait de la complexité de l'hydrogéologie locale), de prévoir un dispositif de suivi des impacts sur les zones humides alentour et de conditionner l'ouverture d'une nouvelle tranche aux résultats de ce suivi ;*
- *de compléter l'étude d'impact d'une analyse des impacts du projet de remise en état, notamment sur la gestion quantitative de la ressource en eau en prenant en compte le changement climatique, impacts qui peuvent également affecter les zones humides alentour.*

L'étude précise que le réaménagement du site constitue une importante plus-value écologique en remplaçant des zones de cultures par une mosaïque d'habitats fonctionnelle. Cependant, au regard des nombreux plans d'eau déjà présents dans le secteur, d'autres scénarios pour la remise en état, telle que la création d'une zone humide, pourraient être envisagés.

De plus, concernant ce réaménagement, il conviendrait de prévoir une connectivité entre le projet et les éléments structurants du paysage qui bordent le projet.

L'autorité environnementale recommande d'étudier plus précisément l'intérêt écologique de la création d'un grand plan d'eau et d'envisager différentes variantes de remise en état.

Concernant la mise en place de l'installation de traitement, l'étude indique, page 41, qu'« une fois les terres de découvertes décapées, la nappe pourra être proche du mur du gisement¹⁰ dans la partie ouest du site de l'installation en période de très hautes eaux. Il est donc conseillé de mettre en place l'installation à une cote minimale de 7 m NGF afin d'assurer son maintien hors d'eau », Cependant, aucun engagement n'est pris, or il convient de s'en assurer au regard de l'impact potentiel sur la nappe.

L'autorité environnementale recommande de garantir l'engagement du pétitionnaire quant à la mise en place de l'installation de traitement à une cote minimale de 7 m NGF garantissant son maintien hors d'eau.

Concernant les effets sur la protection de la nappe, selon l'étude, compte-tenu de l'absence de rejet dans le milieu naturel, le risque est uniquement lié à une pollution accidentelle des eaux souterraines durant l'exploitation, et notamment :

- le déversement accidentel d'huiles ou d'hydrocarbures par les engins lors des travaux d'extraction ou de ravitaillement par une cuve mobile ;
- de potentiels actes de malveillance.

Afin de réduire ce risque de pollution accidentelle, l'exploitant prévoit la mise en place de mesures préventives, notamment : le petit entretien et le ravitaillement en carburant des engins se feront sur une aire étanche mobile munie d'un décanteur/déshuileur, chaque engin sera muni d'un kit anti-pollution, le site de la carrière sera entièrement clôturé et la fermeture de l'accès au site

10 Mur du gisement : limite basse du gisement

systematique par une barrière cadenassée en dehors des heures de fonctionnement (étude hydrogéologique page 54).

Si les risques de pollution accidentelle, en exploitation, ainsi que les mesures prises pour les limiter sont présentés et semblent acceptables, aucune mesure de protection n'est présentée après remise en état alors que le risque peut perdurer selon les aménagements et l'usage qui en sera fait.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact de dispositions permettant d'assurer la protection de la nappe au regard des risques de pollutions après remise en état.

Concernant le lavage des matériaux lors du traitement, celui-ci nécessitera l'utilisation de 220 000 m³ d'eau par an soit 1 m³ par tonne de matériau traité. L'alimentation de l'installation de traitement se fera par pompage dans un bassin d'eau claire à proximité de l'installation (étude hydrogéologique page 33). Le bassin d'eau claire sera alimenté par la nappe et par surverse provenant des bassins de décantation (après dépôt des fines).

D'après l'étude, le fond des bassins correspondra au mur du gisement. Le fond des deux bassins se situera au-dessous du niveau de la nappe, les bassins seront donc constamment en eau¹¹.

Après lavage des matériaux, les eaux de lavage des matériaux chargées en fines seront rejetées dans un bassin de décantation. Ce bassin où se déposeront les fines sera équipé d'une surverse permettant aux eaux clarifiées de rejoindre le bassin d'eau claire.

La perte d'eau durant la phase de lavage (eau absorbée sur les matériaux traités, évaporation...) est estimée à 10 %, 90 % des eaux pompées rejoignent donc le bassin d'eau claire à l'issue des phases de traitement et de décantation.

Le prélèvement net dans la nappe est ainsi estimé à 10 % des besoins totaux, soit 22 000 m³/an, le reste provient du recyclage des eaux de lavage. L'eau est donc recyclée à environ 90 %. Aucun rejet d'eaux de procédé de l'installation de traitement ne s'effectuera dans le milieu naturel à l'extérieur du site.

L'étude précise que si le bassin d'eau claire ne permet pas de prélever la totalité de l'eau nécessaire au nettoyage des matériaux sur l'installation de traitement, la société Equiom « se laisse la possibilité de réaliser un forage dans la nappe de la craie pour prélever l'appoint. Ce forage sera réalisé sur l'installation de traitement ».

L'étude analyse les incidences de ce pompage page 48, il est précisé que les rabattements attendus sont au maximum de l'ordre d'une dizaine de centimètres, excepté en limite du site, et restent très inférieurs au battement¹² de la nappe.

11 Le bassin d'eau claire aura toujours au minimum une hauteur d'eau de 1,2 m. Le fond de bassin se situera entre 2,5 et 3 m NGF et la nappe se situe au droit des bassins aux alentours de 4,9 NGF. La nappe s'établit à environ : 4,2 m NGF en basses eaux et 5,7 mNGF en hautes eaux.

12 Battement de la nappe : amplitude entre le niveau le plus bas et le plus haut de la nappe

Cette conclusion est insuffisante, car les secteurs humides ne le sont pas nécessairement toute l'année, mais un rabattement de la nappe dans les périodes pendant lesquelles les terrains sont humides, même d'une dizaine de centimètres, peut être impactant.

L'étude a notamment porté sur l'impact sur la zone humide la plus proche du projet, identifiée par l'étude zone humide. Cependant, compte-tenu de l'insuffisance de cette dernière, il conviendra de revoir les impacts de ce pompage sur les zones humides au regard des résultats de l'étude zone humide, une fois cette dernière confortée.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer l'impact du potentiel pompage sur les zones humides au regard des résultats de l'étude zone humide, une fois cette dernière confortée.

II.3.4 Qualité de l'air

L'impact de la carrière projetée sur la qualité de l'air est essentiellement lié à :

- l'émission de poussières minérales résultant des travaux d'extraction des matériaux et du fonctionnement de l'installation de traitement (les opérations de concassage et de criblage sont les plus productrices de poussières, d'autant plus que l'émission est permanente) ;
- l'émission de gaz de combustion des moteurs thermiques utilisés pour l'extraction et liée au transport des matériaux depuis ou vers la carrière.

Il convient de noter que ces émissions seront limitées par certaines modalités d'exploitation : extraction du gisement effectué en eau, utilisation de bandes transporteuses pour le transport du tout venant jusqu'à l'installation de traitement, lavage durant le criblage sur l'installation de traitement (page 197). L'étude d'impact page 217 précise que « des mesures adaptées et efficaces seront mises en place » et « détaillées dans le chapitre V », cependant ce chapitre (page 276 de l'étude d'impact) reste peu précis.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par un engagement ferme sur des mesures précises de réduction qui seront prises pour limiter l'envol de poussières, notamment au niveau de l'installation de traitement.