

**S.A. Entreprise Charles Moroni**

60 Boulevard du val de Vesle  
51500 Saint-Léonard

Tél. : 03 26 87 02 66  
Fax : 03 26 05 07 61

\*\*\*

**DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSEE  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
Rubriques 2510-1, 2515-1a et 2517-1**

\*\*\*

**EXPLOITATION DE MATERIAUX ALLUVIONNAIRES  
&  
LAVAGE-CONCASSAGE-CRIBLAGE  
CENTRALE DE TRAITEMENT AUX LIANTS HYDRAULIQUES  
&  
STATION DE TRANSIT DE PRODUITS MINERAUX**

\*\*\*

**Communes de Luxémont-et-Villotte et Norrois (MARNE)**

**Lieux-dits:**

**sur Luxémont-et-Villotte**

**LE CHAMP PERDU - LE CHEMIN DE SAINT-DIZIER - LA FERLONGUE - LE SABOT  
sur Norrois**

**LE BAS DU MONT - LE CHAMP SAINT-MARTIN - LA CHENEVIÈRE - LE NOYER**

\*\*\*

**VOLUME II/IV – ETUDE D'IMPACT**

\*\*\*

**Novembre 2023 - complété mai 2024 et janvier 2025**

# **AVIS DE LA MRAe SUR L'ETUDE D'IMPACT**



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet de renouvellement et d'extension  
d'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires  
à Luxémont-et-Villotte et Norrois (51)  
porté par la société S.A. Charles Moroni**

n°MRAe 2024APGE137

Nom du pétitionnaire	S.A. Charles Moroni
Communes	Luxémont-et-Villotte et Norrois
Département	Marne (51)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale pour le renouvellement et l'extension d'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires
Date de saisine de l'Autorité environnementale	27/09/2024

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de demande d'autorisation environnementale pour le renouvellement et l'extension d'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires à Luxémont-et-Villotte et Norrois, porté par la société S.A.Charles Moroni, la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie pour avis par le Préfet de la Marne le 27 septembre 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 et D.181-17-1 du code de l'environnement, le Préfet de la Marne a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 21 novembre 2024, en présence de Julie Gobert et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, de Jérôme Giurici, Christine Mesurolle et Yann Thiébaut, membres de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

***Il est rappelé ici que 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 vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.***

***La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).***

***L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).***

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société S.A. Charles Moroni a déposé une demande pour le renouvellement et l'extension des autorisations d'exploitation des anciennes carrières alluvionnaires de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Luxémont-et-Villotte précédemment autorisées par arrêté préfectoral du 25 février 1997 et aujourd'hui caduc depuis 2012. Le projet constitue un renouvellement et une extension de ces anciennes carrières en ajoutant 3 parcelles supplémentaires (voir paragraphe 1.2. de l'avis détaillé) et couvre une surface totale de 132,5 ha sur le territoire des communes de Norrois et Luxémont-et-Villotte, dans le département de la Marne. L'autorisation est demandée pour une durée de 30 ans.

L'Ae regrette en premier lieu l'absence de bilan environnemental portant sur l'exploitation passée des carrières de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Luxémont-et-Villotte, exploitées par la société S.A. Moroni depuis les années 1980 et de présentation de la situation administrative du site et des éventuelles obligations qui en résultent pour l'exploitant et le propriétaire des terrains.

***L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :***

- ***compléter son dossier par la présentation d'un bilan d'exploitation et environnemental des anciennes carrières sur la durée de l'exploitation autorisée initialement ;***
- ***préciser la situation administrative des anciennes carrières constituant des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (existence du procès verbal de cessation d'activité et de clôture, de mesures de fin d'exploitation et de remise en état du site, et d'éventuelles servitudes de gestion et d'entretien...).***

Le périmètre du projet est aujourd'hui dominé par des grandes cultures (92 %) ponctuées de ripisylves et de quelques espaces boisés, en marge de nombreux étangs, témoins d'autres exploitations de gravières du Perthois.

Le dossier indique qu'une étude préalable sur l'économie agricole est en cours de réalisation et que cette étude sera déposée ultérieurement au dossier de demande d'autorisation environnementale. L'Ae relève qu'il manque également l'étude des compensations surfaciques des fonctionnalités écosystémiques des sols des parcelles soustraites à l'exploitation agricole par le projet (stockage de carbone, biodiversité des sols, infiltration des eaux pluviales...). **En l'absence de ces études, l'Ae considère que le dossier est incomplet et ne peut se prononcer sur ce sujet.**

***L'Ae recommande au pétitionnaire de joindre l'étude préalable agricole au dossier d'enquête publique et l'étude des compensations surfaciques des fonctionnalités écosystémiques des sols des parcelles soustraites à l'exploitation agricole par le projet (stockage de carbone, biodiversité des sols, infiltration des eaux pluviales...) au dossier d'étude d'impact.***

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- l'intégration paysagère ;
- le climat.

Certaines surfaces d'exploitation prévues sont par ailleurs inférieures à 5 ha, créant ainsi un effet de mitage, ne respectant pas les orientations du Schéma départemental des carrières de la Marne approuvé le 14 novembre 2014, qui ont été reprises dans le schéma régional des carrières en cours d'approbation.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de regrouper ces surfaces inférieures à 5 ha ou le cas échéant, de proposer un réaménagement coordonné (voir paragraphe 2.1. de l'avis détaillé ci-après).***

**Dans les deux cas, le dossier devra être actualisé en conséquence avec le retrait de ces surfaces de la demande d'autorisation ou avec la modification de leur aménagement et de leurs impacts associés.**

**L'Autorité environnementale recommande également au pétitionnaire de :**

- **mieux justifier le besoin en matériaux alluvionnaires sur la zone de chalandise pour les 10 ans à venir, au regard de ses besoins et de la production des autres carrières alimentant cette zone ;**
- **vérifier que le projet est bien cohérent avec les objectifs chiffrés de gestion économe de la ressource du schéma départemental des carrières de la Marne et dans le cas contraire, diminuer le périmètre de la demande d'exploitation afin de baisser les volumes d'extraction ;**
- **démontrer par anticipation la compatibilité de son projet avec le schéma régional des carrières (SRC) en cours d'approbation.**

**L'Ae recommande au préfet de région de mener rapidement à son terme l'élaboration du schéma régional des carrières (SRC) qui permettra de s'assurer de l'adéquation de l'offre et de la demande en granulats et donc de leur bon dimensionnement en vue de réduire leurs impacts sur l'environnement.**

En parallèle, compte tenu d'une part de l'engagement du Préfet de région à réviser le schéma régional des carrières (SRC) au vu des insuffisances identifiées par l'Ae de l'IGEDD et compte-tenu d'autre part d'une projection du SRC sur un horizon limité à 12 ans (voir paragraphe 2.1. de l'avis détaillé ci-après), **l'Ae recommande au Préfet de la Marne de :**

- **surseoir à l'autorisation du projet dans l'attente de la modification du dossier, nécessaire notamment à la compatibilité du projet avec les dispositions du Schéma départemental des carrières (SDC) de la Marne spécifiques aux zones « sensibles » et du Schéma régional des carrières (SRC) du Grand Est en cours d'approbation ;**
- **ne pas poursuivre l'instruction des demandes d'exploitation de carrières en ouverture et en renouvellement/extension tant que le schéma régional des carrières (SRC) de la région Grand Est n'aura pas été révisé ;**
- **le moment venu, limiter l'autorisation des carrières à l'horizon 2034 retenu par le SRC actuel.**

Enfin, s'agissant de la remise en état du site après exploitation, l'Ae relève que l'hypothèse de mise en œuvre de parcs photovoltaïques flottants n'est pas évoquée, alors même qu'elle a émis des avis sur un projet de centrale photovoltaïque au sol et flottante à Orconte et Matignicourt-Goncourt (51)<sup>2</sup> ainsi que d'une centrale photovoltaïque au sol à Isle-sur-Marne et Orconte (51)<sup>3</sup>, porté par la société NEOEN, toutes les deux sur des sites exploités par la S.A. Moroni.

L'Ae prend acte que le présent dossier ne prévoit pas ce type d'installation en fin d'exploitation de la carrière ou d'une partie de cette dernière. Les mesures environnementales de réaménagement du site prendront ainsi pleinement effet.

**L'Ae recommande au Préfet de la Marne de préciser, le moment venu, dans l'arrêté d'autorisation du projet, que les mesures environnementales de fin d'exploitation doivent être pérennisées, ce qui interdit toute implantation ultérieure de centrales photovoltaïques sur le site.**

**Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.**

<sup>2</sup> <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge123.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge61.pdf>

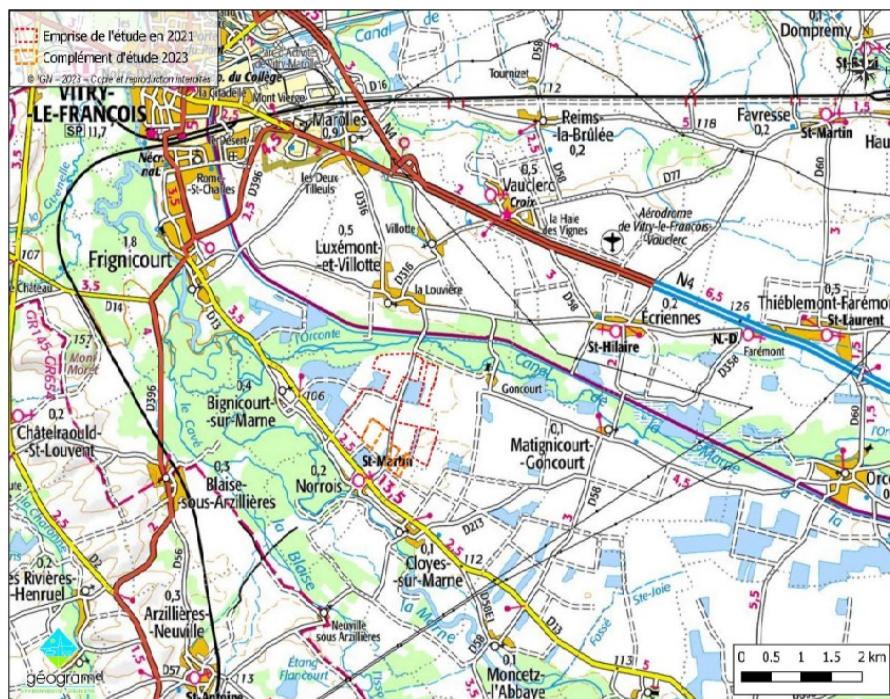
## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Présentation générale du projet et de son contexte administratif

#### 1.1. Localisation et description du site

La société S.A. Charles Moroni a déposé une demande pour le renouvellement et l'extension des autorisations d'exploitation des anciennes carrières alluvionnaires de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Luxémont-et-Villotte précédemment autorisées par arrêté préfectoral du 25 février 1997 et caduc depuis 2012. Le projet constitue un renouvellement et une extension de ces anciennes carrières en ajoutant 3 parcelles supplémentaires (voir les paragraphes 1.2. et 1.3. ci-après pour le détail de la composition du projet) et couvre une surface totale de 132,5 ha sur le territoire des communes de Norrois et Luxémont-et-Villotte, dans le département de la Marne. L'autorisation est demandée pour une durée de 30 ans.

Le périmètre du projet est aujourd'hui dominé par des grandes cultures (92 %) ponctuées de ripisylves et de quelques espaces boisés, en marge de nombreux étangs, témoins d'autres exploitations de gravières du Perthois.



**Illustration 1: Localisation du projet (pointillés en rouge)**

Les secteurs bâtis de Norrois et Bignicourt-sur-Marne sont situés à plus de 300 m au sud de la carrière et à 800 m du site de traitement. Luxémont-et-Villotte se trouve à 700 m au nord de la carrière et à 1 500 m du site de traitement, protégée par un écran boisé dans la vallée de l'Orconté.

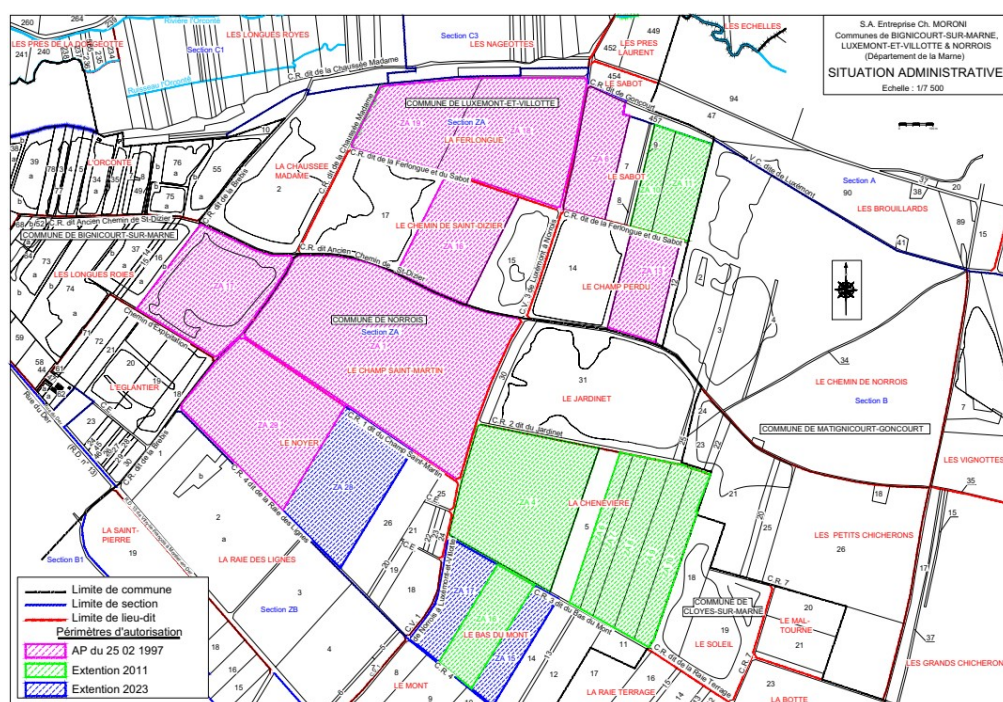
Sur les parcelles de Norrois, des zones d'évitement ont été identifiées pour préserver les secteurs sensibles, notamment archéologiques. Une partie de la parcelle ZA1, d'une emprise de 31 751 m<sup>2</sup>, jouxte une nécropole datant du 2<sup>e</sup> âge du Fer, fouillée en 1989 et 1992, et a fait l'objet d'une prescription en 2012 après des diagnostics. La procédure d'archéologie préventive se poursuivra sur les parcelles de Luxémont-et-Villotte dans environ 10 ans, en coordination avec le Service Régional d'Archéologie (SRA) et conformément à l'arrêté préfectoral n°SRA2023/C543 du 13 décembre 2023, qui prescrit un diagnostic archéologique.

## 1.2. Historique et situation administrative

Les carrières de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Luxémont-et-Villotte, exploitées par la société S.A. Moroni depuis les années 1980, ont été regroupées en 1997 avec une autorisation valable jusqu'en 2012. Autour d'une installation de traitement de 500 kW, l'exploitation initiale couvrait 78 ha exploitables. Lors du renouvellement d'autorisation en 2011, seule une parcelle à Bignicourt-sur-Marne était active, d'environ 8 ha, avec une emprise partielle bloquée par une zone archéologique nécessitant des fouilles. Faute de volumes suffisants, les matériaux étaient transportés à Cloyes-sur-Marne pour traitement.

Dans la demande de renouvellement de 2011, S.A. Moroni avait ajouté de nouvelles parcelles pour atteindre une emprise cadastrale de 126 ha, dont 98 ha exploitables en gravières, avec une extension de 38 ha (25 ha exploitables). L'exploitation était planifiée à une cadence de 50 000 tonnes/an sur 15 ans, puis de 350 000 tonnes/an jusqu'en 2039 en relais avec le site de Cloyes-sur-Marne.

L'insuffisance de justification des besoins en matériaux avait alors suspendu l'instruction de la demande, en raison des gisements restants à Cloyes-sur-Marne. Depuis 2019, S.A. Moroni a engagé des bureaux d'études spécialisés pour actualiser son étude d'impact en hydrologie, pédologie et écologie, et la maîtrise foncière a évolué avec l'acquisition de 3 nouvelles parcelles, intégrées dans l'évaluation environnementale.



**Illustration 2: Situation administrative**

Parallèlement, l'exploitant a sollicité le service archéologique pour mener des diagnostics volontaires sur une vaste portion du projet dans le secteur de Norrois. Ces études ont permis d'identifier plusieurs zones à éviter pour des raisons archéologiques et écologiques. Les études piézométriques ont également permis de préciser les modalités de remise en état, en envisageant notamment la création d'étangs à extension limitée, des remblais partiels sur les zones humides et le rétablissement de certaines zones en terres cultivables.

En 2011, le renouvellement et l'extension des autorisations d'exploitation n'étaient pas urgents, mis à part la nécessité de maintenir les autorisations en cours. Aujourd'hui, 12 ans plus tard, le site

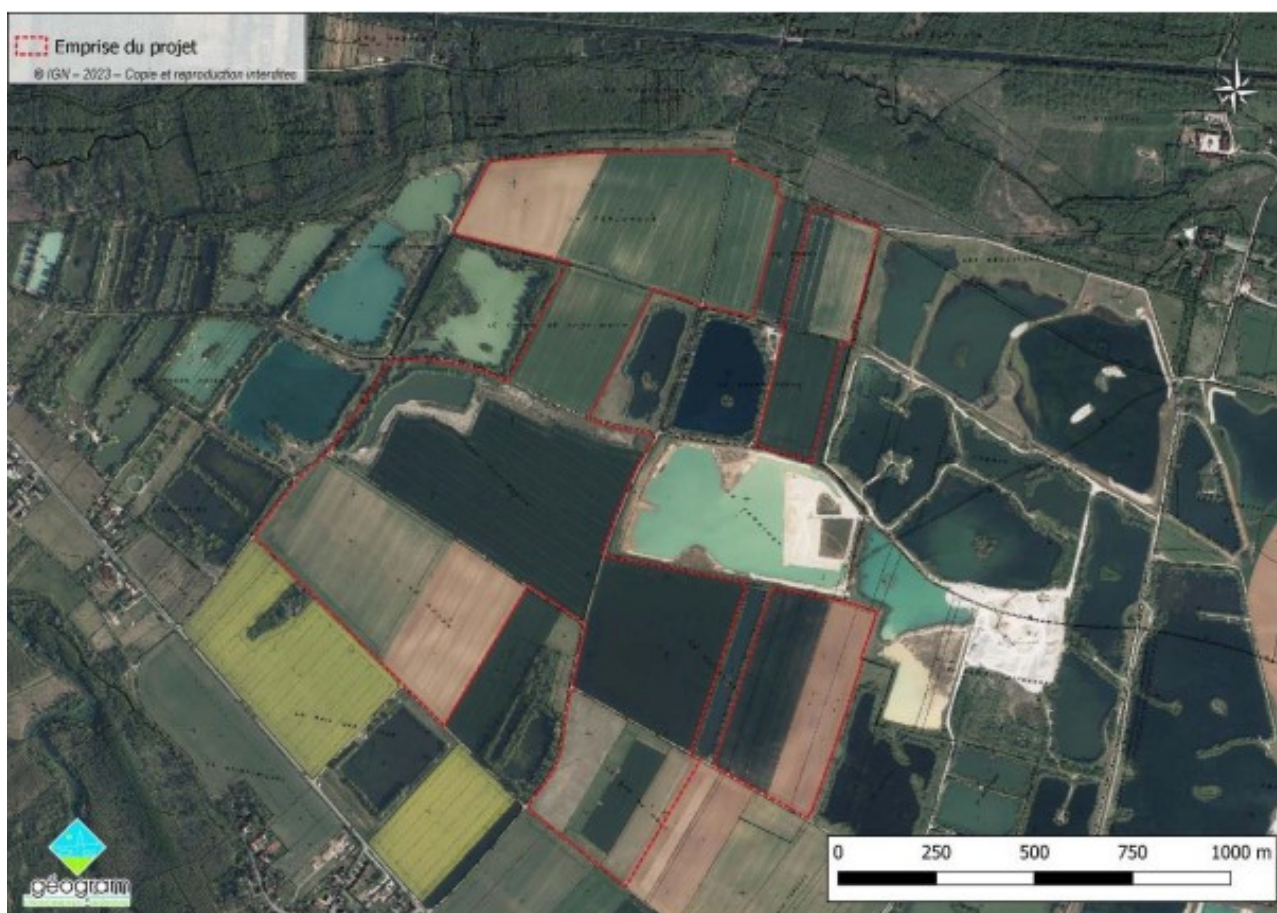


doit assurer la relève de celui de Cloyes-sur-Marne, dont les réserves seront bientôt épuisées (d'ici 2030).

L'Ae regrette l'absence de bilan environnemental portant sur l'exploitation passée des carrières de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Luxémont-et-Villotte, exploitées par la société S.A. Moroni depuis les années 1980 et de présentation de la situation administrative du site et des éventuelles obligations qui en résultent pour l'exploitant et le propriétaire des terrains.

**L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :**

- **compléter son dossier par la présentation d'un bilan d'exploitation des anciennes carrières sur la durée de l'exploitation autorisée initialement ;**
- **préciser la situation administrative des anciennes carrières constituant des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (existence du procès verbal de cessation d'activité et de clôture, de mesures de fin d'exploitation et de remise en état du site, et d'éventuelles servitudes de gestion et d'entretien...).**



**Illustration 3 : Localisation des terrains à exploiter**

Le projet est soumis à évaluation environnementale systématique par l'annexe de l'article R.122- 2 du code de l'environnement. Il relève en effet de la sous-rubrique 1. c) « Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha ».

Les contenus des dossiers de demande d'autorisation ainsi que d'étude d'impact ont été considérés complets et réguliers par le service instructeur au regard des articles R.181-13 à 15, D.181-2-15, R.512-8 et R.122- 5 du code de l'environnement.

Néanmoins, à la suite de l'examen par le service instructeur et des remarques formulées par les différents services de l'État, une demande de compléments a été adressée en date du 6 février 2024 à laquelle le pétitionnaire a adressé un mémoire en réponse en date du 30 avril 2024 et dont l'Ae a été destinataire.

Le dossier précise que conformément à l'article D.112-1-18 du code rural et de la pêche maritime, une étude préalable sur l'économie agricole est en cours de réalisation et que cette étude sera déposée en parallèle ou de façon ultérieure au dossier de demande d'autorisation environnementale.

L'Ae relève qu'il manque également l'étude des compensations surfaciques des fonctionnalités écosystémiques des sols des parcelles soustraites à l'exploitation agricole par le projet (stockage de carbone, biodiversité des sols, infiltration des eaux pluviales...). **En l'absence de ces études, l'Ae considère que le dossier est incomplet et ne peut pas se prononcer sur ce sujet.**

***L'Ae recommande au pétitionnaire de joindre l'étude préalable agricole au dossier d'enquête publique et l'étude des compensations surfaciques des fonctionnalités écosystémiques des sols des parcelles soustraites à l'exploitation agricole par le projet (stockage de carbone, biodiversité des sols, infiltration des eaux pluviales...) au dossier d'étude d'impact.***

### 1.3. Présentation et description du projet

Le projet, qui relève du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), comprend :

- le renouvellement de l'autorisation d'exploiter sur les parcelles historiquement autorisées, à l'exception de celle de Bignicourt-sur-Marne (déjà exploitée et réhabilitée) dont l'activité cessera ;
- une extension sur les parcelles demandées lors du renouvellement de 2011 ;
- une extension sur 3 nouvelles parcelles récemment acquises à Norrois.

Avec les extensions demandées, l'emprise totale du projet atteint 132,5 ha, dont 118,6 ha en exploitation, avec 108,6 ha restant à exploiter. Pour une production annuelle moyenne de 200 000 tonnes de granulats alluvionnaires, l'autorisation est à présent demandée pour 30 ans : 27 ans d'extraction active, et 3 ans pour les travaux préparatoires et la remise en état finale.

La cadence pourrait atteindre 375 000 tonnes/an après l'épuisement et le démantèlement du site de Cloyes-sur-Marne.

Les installations de traitement seront situées à l'est de la parcelle ZA 1 au lieu-dit Le Champ Saint-Martin, avec une piste interne rejoignant la route départementale RD 13 et des convoyeurs acheminant les matériaux jusqu'aux installations. La puissance totale installée est de 500 kW.

<b>Extraction</b>	
Nature du gisement	Matériaux alluvionnaires
Superficie en maîtrise foncière	132 ha 51 a 20 ca
Superficie à exploiter	108 ha 60 a
Volume exploitable	3,26 Mm <sup>3</sup>
Tonnage net à extraire (1.65)	5,38 Mt
Tonnage annuel moyen	200 000 t
Tonnage annuel maximum	375 000 t
Profondeur moyenne/max d'extraction	3.5 m / 5 m
Durée de l'autorisation	30 ans

**Tableau 1: Principales caractéristiques du projet**

### Méthode d'extraction

Les matériaux silico-calcaires alluvionnaires, composés de sables et graviers sur un substrat argileux, sont extraits avec une séparation initiale des éléments de plus de 80 mm pour éliminer les fractions grossières et marneuses. Le traitement par lavage et criblage isole les fines argileuses, permettant de renvoyer environ 10 % des stériles en carrière pour la remise en état. La découverte est décapée sélectivement (horizon végétal séparé des limons) par pelle hydraulique et tombereaux, avec un transfert direct des matériaux stériles vers les zones à remblayer pour minimiser les stocks.

L'extraction se fait durant les basses eaux avec pelle à long bras ou dragline, permettant à l'engin de rester hors d'eau. Les matériaux extraits sont égouttés en bordure de fosse puis transportés vers une trémie équipée d'un scalpeur pour éliminer les nodules d'argile et autres éléments >80 mm, représentant environ 5 % du gisement. Ces matériaux sont réutilisés pour la remise en état.

Les matériaux sont transportés par convoyeurs de plaine. Des passages souterrains sous voirie sont prévus pour traverser les chemins ruraux, intégrés dans des ouvrages en béton préfabriqué. Le stock de tout-venant est alimenté directement depuis les carrières *via* convoyeur ou par camions depuis d'autres sites plus distants.

S.A. Moroni privilégie les convoyeurs à bandes pour limiter le transport de matériaux par camions et réduire les émissions de gaz à effet de serre et collabore avec des exploitants locaux pour la mutualisation des convoyeurs et des installations de traitement.

### Traitement des matériaux

Les installations, reprenant celles du site de Cloyes-sur-Marne, incluront :

- une unité de traitement de granulats permettant le lavage, criblage et concassage ;
- une station de malaxage pour produire de la grave enrobée aux liants hydrauliques (« *grave-ciment* ») ;
- les infrastructures et équipements nécessaires pour l'entretien des équipements fixes et mobiles et le stockage de consommables.

L'emprise de l'ensemble de ces installations et des aires de stockage portera sur environ 6 ha.

Les besoins en eau pour le délayage et le lavage-criblage sont estimés à 200 m<sup>3</sup>/h. L'eau sera pompée par une pompe de surface d'un débit de 250 m<sup>3</sup>/h, située en aval des bassins de décantation (parcelle ZA 28, proche des installations), et acheminée par une canalisation en acier de 220 mm de diamètre.

Selon le dossier, la chronologie de l'exploitation, détaillée sur la planche « Phasage » du dossier, prévoit un enchaînement des zones d'extraction par tranches de 5 ans. À une cadence moyenne de 200 000 tonnes/an, l'exploitation s'étendra sur 27 ans, avec une extraction de 4 ha par an. Les 15 premières années concerneront le secteur de Norrois, dont 13 ans sur des parcelles sans prescriptions archéologiques. Les 15 dernières années toucheront Luxémont-et-Villotte. Les 5,5 ha de la parcelle ZA 28, réservés à la décantation, seront extraits progressivement sur 25 ans et remis en état à l'avancement ; couverture de limons et de terre sur les zones de décantation après stabilisation des fines.

S'agissant de la parcelle ZA 28, l'Ae s'est interrogée sur la possibilité de l'utiliser pour la décantation tout en prévoyant d'en extraire les alluvions et **recommande au pétitionnaire de clarifier ce point.**

## **2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet**

### **2.1. Articulation avec les documents de planification**

#### Documents d'urbanisme

Les communes de Luxémont-et-Villotte et Norrois sont couvertes par un plan local d'urbanisme

(PLU). Les terrains du projet se trouvent en zone N, zone naturelle, permettant l'exploitation de carrières et de leurs réaménagements. Cette zone permet, sous conditions, les activités suivantes :

- les affouillements et exhaussements de sols liés à l'exploitation des carrières ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ;
- la construction d'installations et d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) associées aux carrières et à leurs activités connexes ;

#### Plan de prévention du risque d'inondations

La commune de Norrois est concernée par le Plan de prévention des risques d'inondations par débordement de la Marne de Vitry-le-François – secteur 1 – Marne, approuvé le 1er décembre 2016. La commune de Luxémont-et-Vilotte est, quant à elle, concernée par le porter à connaissance de l'aléa inondation du cours d'eau de l'Orconté, du 14 avril 2021.

Cependant, le projet se situe hors zonage inondable et n'est donc pas concerné.

#### Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie

Selon le dossier, la carrière est en accord avec les dispositions et orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 dans la mesure où l'absence de rejet dans les eaux superficielles s'inscrit dans le respect des objectifs de ce document. En l'absence de zone humide effective (Cf. chapitre 3.1.2. du présent avis), l'Ae s'accorde sur ce point avec le pétitionnaire.

#### Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Selon le pétitionnaire, Le projet est compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) du Grand Est, avec notamment :

- la réduction des gaz à effet de serre (GES) par l'utilisation de convoyeurs à bande ;
- préserver et reconquérir la trame verte et bleue dans le projet de remise en état ;
- agir en faveur de la valorisation matière des déchets et promeut le recyclage au prélèvement de ressources nouvelles.

Le dossier indique à ce titre que l'exploitant, en plus d'incorporer des matériaux moins nobles dans la formulation de certains produits finis (comme les semi-concassés et les sablons correcteurs), pratique le tri optique de verre et le traitement de mâchefers sur son site de Saint-Léonard, le recyclage de bétons et d'enrobés sur les sites des communes de Saint-Léonard, Athis et Orconte dans la Marne (pour lesquels des autorisations sont en cours de demande).

Le béton concassé et broyé, provenant des démolitions de chantiers, est ainsi utilisé en substitution des matériaux de carrière pour les couches de forme et les assises de chaussée participant ainsi aux objectifs de valorisation des déchets inertes et de la règle n°14 du SRADDET qui promeut le recyclage des matériaux.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le pourcentage de matériaux recyclés qu'il prévoit de valoriser au regard des quantités d'alluvions extraites dans la carrière.***

#### Schéma départemental des Carrières

Le dossier analyse sa compatibilité aux orientations du Schéma départemental des Carrières (SDC) de la Marne approuvé le 14 novembre 2014, avec notamment :

- l'évitement du phénomène de mitage ;
- une durée d'autorisation de 30 ans . L'Ae relève que le SDC précise seulement que la durée d'exploitation minimum est fixée à 3 ans sans indiquer la durée totale d'exploitation permise, que l'Ae considère donc comme devant être justifiée ;
- la mise en place d'un aménagement routier pour sécuriser l'accès ;
- la prise en compte des contraintes environnementales dans la demande d'autorisation ;

- l'utilisation des convoyeurs à bande ;
- l'intégration paysagère du site lors du réaménagement.

La carrière n'est pas située dans une des zones à contraintes fortes (zones où l'exploitation de carrières est impossible) ou moyennes (zones où l'exploitation de carrières est soumise à des dispositions particulières et/ou étude approfondie) selon le SDC.

Néanmoins, l'Ae relève qu'un projet de carrière multi-sites dans le Perthois doit répondre à la condition de surface minimale exploitable de 5 hectares par site, pour limiter les risques de mitage. 3 zones du projet présentent une surface inférieure :

- ZA6 avec 1,25 ha (12 520 m<sup>2</sup>) ;
- ZA10 et ZA11 totalisant 4,6 ha (46 000 m<sup>2</sup>) ;
- ZA13 avec 3,78 ha (37 800 m<sup>2</sup>).

Une dérogation à cette surface minimale peut être envisagée si un réaménagement coordonné, intégrant des plans d'eau existants, est possible conformément au SDC. La configuration des parcelles, en particulier la présence de la parcelle ZA7 et du chemin rural "de la Ferlongue et du Sabot", empêche de regrouper les parcelles ZA6, ZA10, ZA11 et ZA13 pour atteindre les 5 hectares requis.

De plus, aucune proposition de réaménagement coordonné n'est proposée dans le dossier.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de regrouper ces surfaces inférieures à 5 ha ou le cas échéant, de proposer un réaménagement coordonné.**

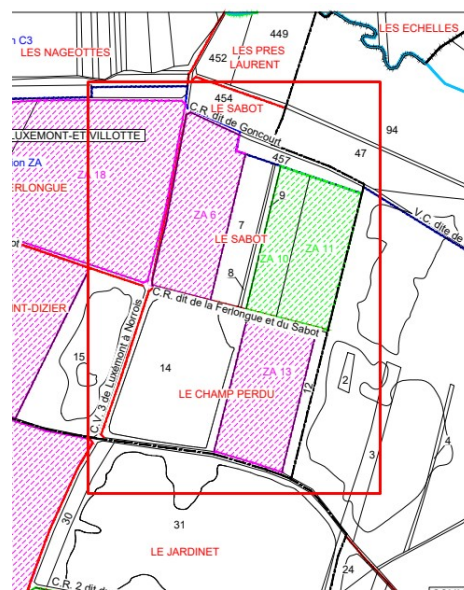
**Dans les deux cas, le dossier devra être actualisé en conséquence avec le retrait de ces surfaces de la demande d'autorisation ou avec la modification de leur aménagement et de leurs impacts associés.**

**L'Ae recommande au Préfet de la Marne de surseoir à l'autorisation du projet dans l'attente de la modification du dossier, nécessaire à la compatibilité du projet avec les dispositions du Schéma départemental des carrières (SDC) de la Marne spécifiques aux zones « sensibles », et reprises dans le Schéma régional des carrières (SRC) du Grand Est en cours d'approbation. .**

Selon le dossier, bien que le SDC date quelque peu, le schéma régional des carrières (SRC) de la région Grand Est, actuellement en cours d'élaboration, indique que l'absence de renouvellement des autorisations à court terme provoquerait un déficit significatif en production de granulats dans la région. La mise à jour des chiffres de consommation et de production du schéma départemental, dans le cadre de ce schéma régional, permettra de redéfinir un nouveau point zéro pour évaluer l'évolution des marchés et les orientations à privilégier pour les 30 prochaines années.

L'Ae signale que le Schéma régional des carrières pour la région Grand Est est en cours de finalisation<sup>4</sup>, schéma sur lequel l'Ae de l'IGEDD a rendu son avis en avril 2024<sup>5</sup> dans lequel elle signale l'engagement du préfet de la région Grand Est à réviser sans délai le schéma compte tenu, entre autres, de « l'absence de données récentes rend[ant] incertaine la crédibilité du dossier », de la « prise en compte des enjeux environnementaux ne parai[ssan]t pas être une priorité du SRC devant la sécurisation de l'approvisionnement en matériaux » et « des effets du changement climatique sur l'activité de carrières et les conséquences induites par ces activités [n'étant] pas pris en compte à la hauteur des enjeux ».

**L'Ae recommande au préfet de région de mener rapidement à son terme l'élaboration du schéma régional des carrières (SRC) qui permettra de s'assurer de l'adéquation de l'offre et**



**Illustration 4: Risque de mitage**

<sup>4</sup> <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-des-carrieres-src-a21768.html>

<sup>5</sup> [https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/04\\_src\\_grand\\_est\\_bleu\\_delibere\\_cle6466fe.pdf](https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/04_src_grand_est_bleu_delibere_cle6466fe.pdf)

**de la demande et donc du bon dimensionnement des carrières en vue de réduire leurs impacts sur l'environnement.**

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **mieux justifier le besoin en matériaux alluvionnaires sur la zone de chalandise pour les 10 ans à venir, au regard de ses besoins et de la production des autres carrières alimentant cette zone ;**
- **mettre en regard son projet avec le schéma régional des carrières (SRC) de la région Grand Est sur la base, le moment venu, du SRC révisé, révision à laquelle le préfet de la région Grand Est s'est engagé auprès de l'Ae de l'IGEDD ;**
- **transmettre régulièrement les données d'exploitation à l'observatoire régional prévu dans le SRC.**

En parallèle, compte tenu d'une part de l'engagement du Préfet de région à réviser le schéma régional des carrières (SRC) au vu des insuffisances identifiées par l'Ae de l'IGEDD et compte-tenu d'autre part d'une projection du SRC sur un horizon limité à 12 ans, ***l'Ae recommande au Préfet de la Marne et plus globalement aux préfets des départements de la région Grand Est de :***

- ***ne pas poursuivre l'instruction des demandes d'exploitation de carrières en ouverture et en renouvellement/extension tant que le schéma régional des carrières (SRC) de la région Grand Est n'aura pas été révisé ;***
- ***le moment venu, limiter l'autorisation des carrières à l'horizon 2034 retenu par le SRC actuel.***

## **2.2. Solutions alternatives et justification du projet**

Le pétitionnaire justifie son projet par la poursuite de l'exploitation historique d'un gisement de matériaux alluvionnaires, la maîtrise foncière et de critères économiques largement développés comme étant le reflet des conditions actuelles de la demande en matériaux de construction, notamment en Île-de-France.

Les solutions alternatives à l'acheminement des matériaux extraits par voie routière et avec remblayage des terrains sont également évoquées dans le dossier.

**L'Ae s'est interrogée sur les raisons de la nécessité de renouvellement de l'autorisation sur une durée de 30 ans et rappelle à l'exploitant qu'il doit présenter, conformément à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>6</sup>, les solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux pour le site retenu en comparaison avec les impacts environnementaux sur d'autres sites possibles et de compléter son dossier par cette analyse comparative.**

***Elle rappelle de plus l'ensemble de ses recommandations précédentes formulées au paragraphe 2.1. ci-avant.***

## **3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet**

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;

<sup>6</sup> **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :**

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

- l'intégration paysagère ;
- le climat.

### **3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)**

#### **3.1.1. Les eaux superficielles et les eaux souterraines**

Le projet de carrière se situe principalement dans le bassin versant de l'Orconté, avec une petite partie dans celui de la Marne, et n'est traversé par aucun fossé. En période de fortes pluies, l'eau ruisselle ou stagne en fonction de la topographie et de la perméabilité des sols. La zone projetée est hors des zones inondables et sans risque de capture de cours d'eau.

La masse d'eau souterraine HG005 « alluvions du perthois » est formée d'un unique aquifère, constitué des alluvions perméables du Quaternaire, abritant une nappe alluviale en relation avec la Marne et ses affluents. Par conséquent, la dégradation de cette masse d'eau souterraine dégraderait à son tour, de fait, les eaux de surface.

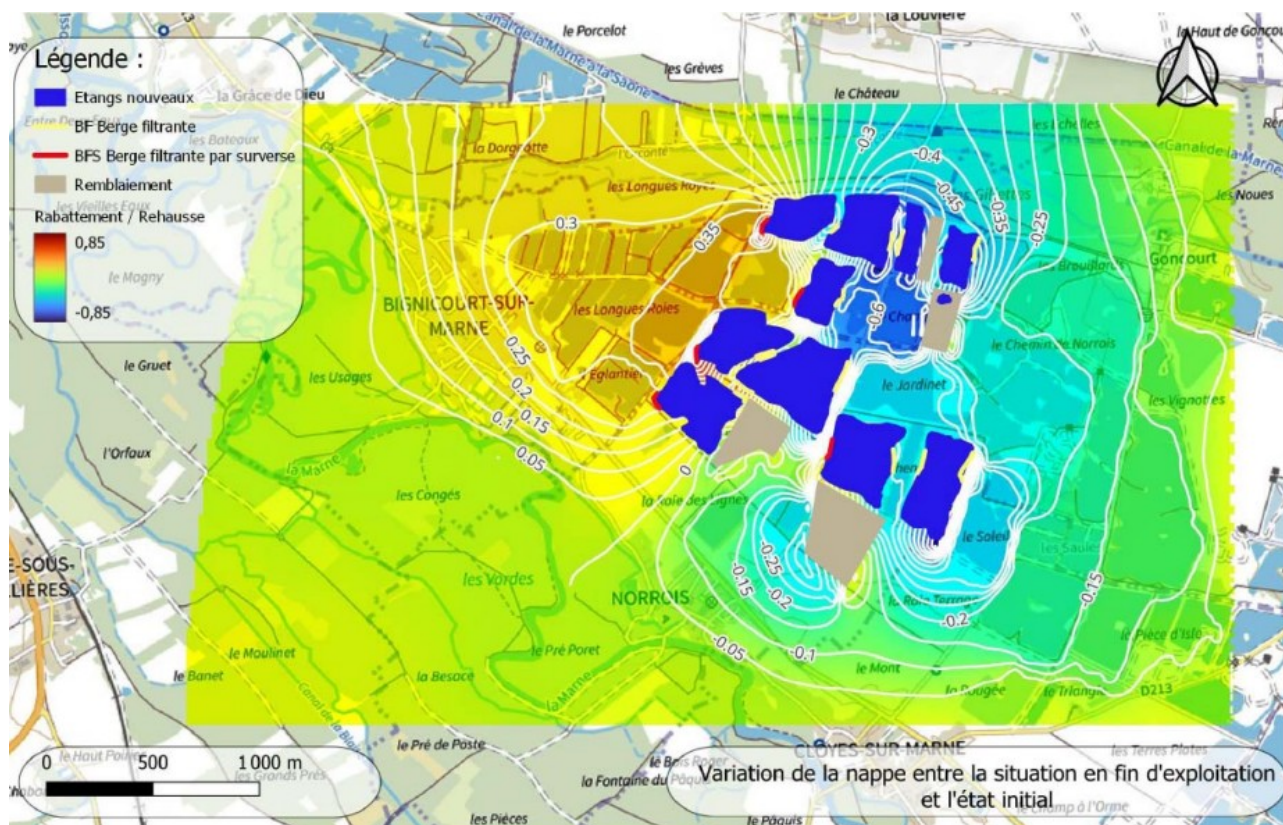
L'exploitation concerne la nappe alluviale de surface d'environ 3 mètres d'épaisseur.

La zone de projet est en dehors de tout périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable (AEP). Les captages les plus proches se situent à plus d'un kilomètre à l'amont et à l'aval.

L'aquifère, drainé par la Marne et alimenté par les précipitations, connaît une variation de niveau de 1 à 2 mètres sous le terrain naturel. Le projet pourrait modifier la piézométrie de la nappe avec un rabattement de -35 cm à une distance de 100 m en amont et une rehausse de +40 cm à l'aval des plans d'eau créés. L'effet devient négligeable au-delà de 1 100 m en amont et 1 500 m en aval. Des aménagements de berges, tels que des berges filtrantes, sont prévus pour atténuer ces variations.

Selon le dossier, malgré la mise à nu de la nappe, les fluctuations estimées n'auront pas d'impact significatif sur la faune, la flore, et les milieux naturels.

Aucun captage d'eau potable n'est à risque, et des mesures anti-pollution strictes sont prévues pour minimiser les risques, incluant le stockage sécurisé de produits et la présence de kits antipollution.



**Illustration 5: Variation de la nappe entre la situation en fin d'exploitation et l'état initial**

Comme indiqué au paragraphe 1.3, pour le délayage et le lavage-criblage, les besoins en eau sont estimés à 200 m<sup>3</sup>/h. L'approvisionnement sera effectué par une pompe de débit maximal de 250 m<sup>3</sup>/h. Aucun forage ne sera installé sur le site.

Les eaux usées provenant du lavage et de l'essorage des matériaux seront redirigées par gravité vers un bassin de décantation via une canalisation en acier de 220 mm de diamètre. Après décantation des particules d'argile, ces eaux seront pompées et réutilisées pour le délayage et le lavage-criblage, constituant ainsi un circuit fermé qui n'affectera pas la nappe phréatique du Perthois.

**Aucun apport de matériaux inertes extérieur n'est prévu pour le remblaiement**, ce qui limite le risque de pollution de la nappe. Par ailleurs, le ravitaillement des engins se réalisera sur une aire étanche avec un contrôle des rejets.

**L'Ae relève positivement que dans les éléments de réponse de l'exploitant en date du 30 avril 2024, un réseau de suivi de la nappe d'eau sera mis en place avant le début de l'exploitation et restera pendant toutes sa durée. Ce réseau est constitué de 5 piézomètres, 2 assurant le suivi quantitatif et 3 pour le suivi qualitatif. Les résultats de ce suivi en périodes de hautes et basses eaux sera réalisé 2 fois par an et à la disposition du service de l'Inspection.**

### 3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Les sites Natura 2000<sup>7</sup> les plus proches se situent à environ 6 km au sud/sur-est du projet, il s'agit de :

<sup>7</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).



- la Zone de protection spéciale (ZPS) des Herbages et cultures autour du lac du Der (n°FR2112002), environ 5,5 km au sud ;
- la Zone spéciale de conservation (ZSC) du Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq (n°FR2100334), 6,6 km au sud-est.

Le site du projet se situe dans la zone Ramsar<sup>8</sup> "Étangs de la Champagne Humide" (FR7200004), mais en dehors des zones d'intérêt majeur.

Il est adjacent à la ZNIEFF<sup>9</sup> de type 1 "Gravières et milieux environnants entre le chemin de Norrois et la Pièce d'Isles à Cloyes et Matignicourt" (n°210013036), et une ZNIEFF de type 2, "Vallée de la Marne d'Isles-sur-Marne à Frignicourt" (n°210020129), se trouve à environ 500 m au sud.

Selon le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) annexé au SRADDET Grand Est, le site occupe une position stratégique :

- il est proche d'un réservoir de biodiversité des milieux humides, où la restauration est encouragée ;
- il est contigu à un réservoir de biodiversité boisé, qui agit aussi comme corridor écologique, avec un objectif de conservation ;

8 La Convention sur les zones humides d'importance internationale, plus connue sous le nom de Convention de Ramsar, est un traité international qui prône la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides.

9 L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

- il est situé près d'un corridor écologique des milieux humides.

**Ces éléments soulignent l'importance écologique du site et sa proximité avec des zones nécessitant des mesures de préservation et de restauration de la biodiversité.**

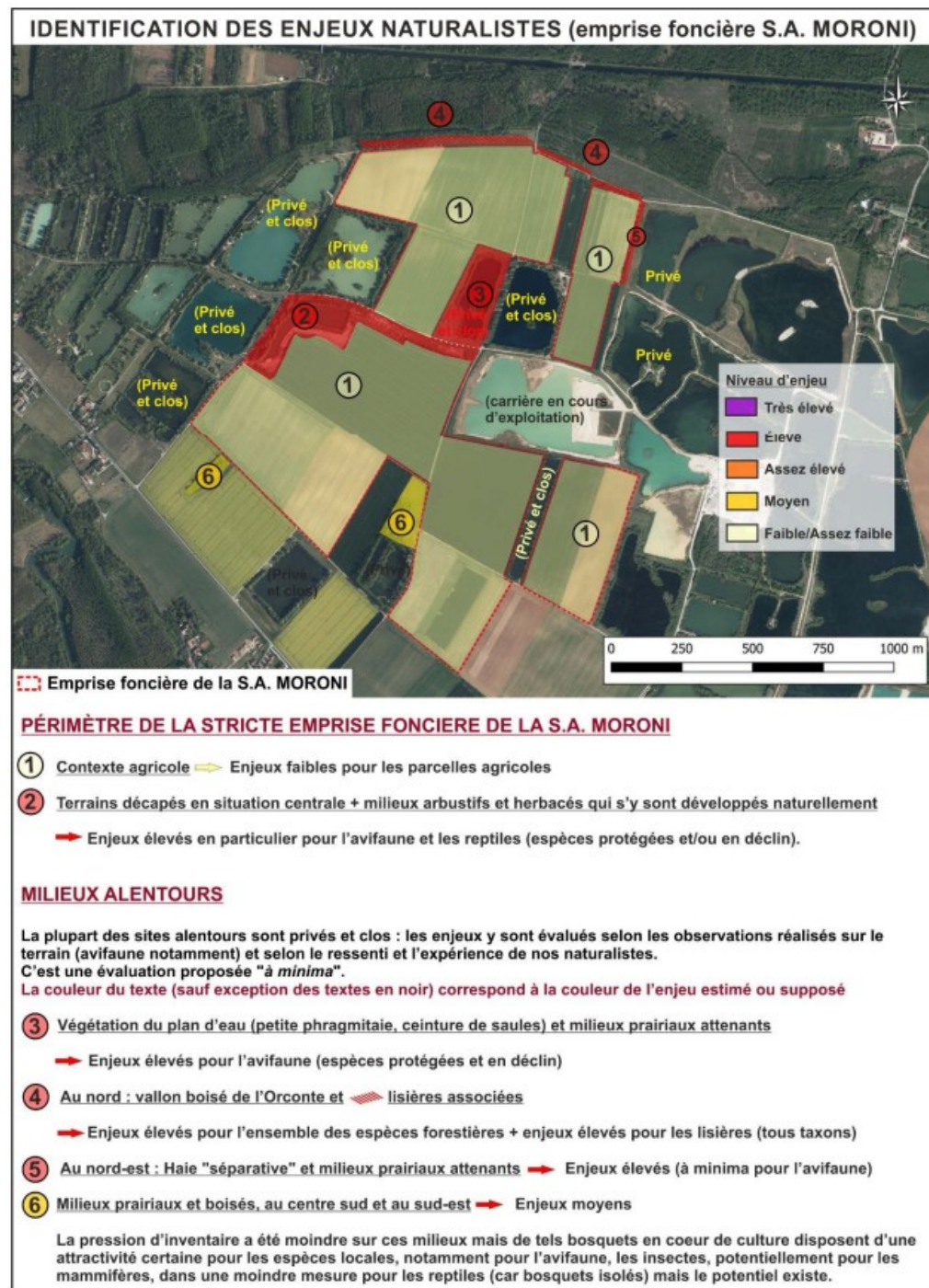
Le diagnostic Faune-Flore-Habitats, mené en 2021 et complété en 2023, indique que le périmètre du projet ne comprend pas de zone humide, sauf un cordon rivulaire de l'étang résiduel ouest, non impacté par les travaux.

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée, mais 3 espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes (Robinier faux-acacia, Érable negundo, Érigéron annuel).

Les enjeux sur le site concernent uniquement la faune, en particulier les oiseaux et amphibiens<sup>10</sup>, concentrés principalement sur une zone centrale d'environ 2,4 ha.

De nombreuses espèces protégées sont observées aux abords boisés du site, mais celles-ci ne sont pas directement affectées.

<sup>10</sup> Accenteur mouchet, Tarier Pâtre, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Bruant jaune, Bergeronnette printanière, Lézard des murailles, Couleuvre helvétique, Orvet fragile, Grenouilles du genre Pelophylax



**Illustration 6: Identification des principaux enjeux naturalistes**

Les impacts principaux du projet sont liés aux activités d'exploitation, avec des modifications d'habitat à la suite des décapages successifs. Plusieurs mesures sont prévues pour minimiser les effets :

- éviter l'exploitation de la zone centrale décapée ;
- établir une bande de protection sur les écotones à haute valeur faunistique pour réduire les impacts indirects ;
- adapter le calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces protégées ;

- mettre en place un suivi des espèces sensibles pendant l'exploitation ;
- renforcer l'attractivité du site pour la biodiversité *via* des micro-habitats, des haies, et une gestion adaptée des prairies.

Enfin, la remise en état prendra en compte les besoins d'espèces patrimoniales comme le Miroir de Vénus, l'Alouette des champs, et la Perdrix grise.

**L'Ae rappelle qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO<sup>11</sup> qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.**

### 3.1.3. L'intégration paysagère

Le contexte paysager du projet est caractérisé par la présence de nombreux étangs et une topographie très plane située entre les vallées de l'Orconté et de la Marne, ce qui limite les perceptions visuelles aux abords immédiats, notamment le chemin rural CR3 au sud du projet. Le site de traitement sera le plus visible ; un merlon planté d'essences arbustives et arborescentes est prévu pour filtrer les vues sur ce secteur. Les haies en faveur de la biodiversité contribueront également à l'intégration paysagère.

Du point de vue paysager, l'Ae n'a pas d'observation à formuler.

### 3.1.4. Le climat

Le dossier présente une analyse détaillée de son impact sur le climat, notamment dû à l'émission de gaz à effet de serre (GES).

L'impact climatique de l'extraction sera modéré grâce au faible nombre d'engins utilisés et à l'usage d'énergie électrique pour le transport interne et le traitement des matériaux sur site.

Les émissions associées au transport externe, à la livraison de matériaux, et au changement d'occupation des sols sur 95 ha, qui réduit la séquestration du CO<sub>2</sub>, sont également prises en compte.

L'activité remplacera les extractions en cours à Cloyes-sur-Marne, ne représentant ainsi pas un ajout mais une substitution dans le bilan carbone global de l'exploitant, à l'exception de l'impact dû au changement d'usage des sols.

Le bilan carbone permet d'estimer les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) : celles liées à l'exploitation et au traitement pour une production moyenne de 200 000 tonnes sont évaluées à 612 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an, tandis que le transport externe génère environ 746 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an.

Après la phase d'exploitation, la remise en état des sols avec des étangs, prairies et plantations permettra de compenser les émissions grâce à une capacité de stockage de carbone supérieure à celle de l'occupation actuelle en culture intensive. Ce gain estimé à 2 125 tonnes CO<sub>2</sub>eq/an compensera les effets négatifs annuels de 1 358 tonnes CO<sub>2</sub>eq/an sur 30 ans.

Selon le dossier, au terme des 3 décennies d'exploitation, les impacts devraient être compensés, laissant place à un bilan carbone positif.

## 3.2. Remise en état

Les matériaux de découverte, majoritairement utilisés sur place, sont déployés dans les zones à remblayer au cours des campagnes de décapage suivantes. En l'absence d'apports de matériaux

<sup>11</sup> <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

inertes extérieurs, le comblement des excavations reste limité en raison des faibles quantités de terres disponibles. Cela rend nécessaire la création de plans d'eau avec de larges talus de protection aménagés et des berges en pente douce pour les zones où le remblai complet n'est pas réalisable. Sur les 543 000 m<sup>3</sup> de matériaux de découverte, seuls 248 000 m<sup>3</sup> (soit environ 25 ha) peuvent être remblayés pour atteindre la cote naturelle, en utilisant 869 000 m<sup>3</sup> de matériaux répartis sur 3,5 m d'épaisseur.

La décantation, occupant 5,5 ha (incluant environ 192 000 m<sup>3</sup> de matériaux), sera intégralement remblayée à la cote naturelle. Dans d'autres zones, les niveaux de remblai varieront :

- les 3,8 ha du « Champs perdu » seront remblayés en zone humide à un niveau proche de la nappe phréatique (107 m NGF), nécessitant seulement 1,5 m de remblai, soit 57 000 m<sup>3</sup> ;
- les 9,8 ha du « Bas du Mont » destinés à une remise en culture seront rehaussés à 1 m au-dessus du niveau des hautes eaux, ce qui implique un remblai de 2 m d'épaisseur, correspondant à 196 000 m<sup>3</sup>.

Les remblais restants (424 000 m<sup>3</sup>) serviront à l'aménagement des digues, risbermes et berges en pentes douces, couvrant environ 12 ha, soit 12,6 % de l'emprise totale. Au total, sur les 108,6 ha extraits, 13,6 ha seront remis en culture ou en zone humide, tandis que 95 ha seront aménagés en étangs, avec une superficie finale en eau d'environ 85 ha (incluant les 2 ha déjà en eau sur la parcelle ZA 1). Enfin, ce réaménagement, avec 10 plans d'eau, 2 zones remblayées pour l'agriculture (16,7 ha), et une zone humide (3,8 ha), est jugé bénéfique pour la biodiversité.

**L'Ae relève toutefois que l'hypothèse de mise en œuvre de parcs photovoltaïques flottants n'est pas évoquée, alors même qu'elle a émis des avis sur un projet de centrale photovoltaïque au sol et flottante à Orconte et Matignicourt-Goncourt (51)<sup>12</sup> ainsi que d'une centrale photovoltaïque au sol à Isle-sur-Marne et Orconte (51)<sup>13</sup>, porté par la société NEOEN, toutes les deux sur des sites exploités par la S.A. Moroni.**

**L'Ae prend acte que le présent dossier ne prévoit pas ce type d'installation en fin d'exploitation de la carrière ou d'une partie de cette dernière. Les mesures environnementales de réaménagement du site prendront ainsi pleinement effet.**

***L'Ae recommande au Préfet de la Marne de préciser, le moment venu, dans l'arrêté d'autorisation du projet que les mesures environnementales de fin d'exploitation doivent être pérennisées, ce qui interdit toute implantation ultérieure de centrales photovoltaïques sur le site.***

### 3.3. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

## 4. Étude des dangers

Conformément au code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'une étude de dangers qui présente les enjeux, la méthodologie et les conclusions.

L'Ae signale que l'analyse est conforme aux exigences réglementaires en la matière en termes de méthodologie et de proportionnalité.

METZ, le 21 novembre 2024  
Pour la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
le président,

Jean-Philippe MORETAU

<sup>12</sup> <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge123.pdf>

<sup>13</sup> <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge61.pdf>


## **REPONSES AUX RECOMMANDATIONS DE LA MRAe**

## Réponses à l'avis de la MRAE du 21/11/2024

L'ensemble des réponses prend en compte le nouveau Schéma Régional des Carrières (SRC) de la région Grand Est, notamment son **tome 4, orientations, objectifs, dispositions et mesures** concernant les exploitations de carrières.

En effet, depuis l'avis de la MRAE, ce schéma a été approuvé par le Préfet de région par arrêté préfectoral n°2024/665 en date du **27 novembre 2024**.

Les recommandations (R) et mesures (M) concernant les exploitants de matériaux sont présentées dans les tableaux de synthèse sous le symbole suivant :

Acteurs concernés	Symbole
► <b>aux professionnels de l'extraction et aux cabinets d'études qui les accompagnent dans leurs choix, en termes de besoin, d'implantation, d'exploitation et de remise en état des carrières, en région Grand Est.</b>	

Chaque remarque de l'avis détaillé de la MRAE est **reproduite ci-après** et suivie de la réponse de l'exploitant.

### En partant le l'avis détaillé :

*L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :*

- **compléter son dossier par la présentation d'un bilan d'exploitation des anciennes carrières sur la durée de l'exploitation autorisée initialement ;**
- **préciser la situation administrative des anciennes carrières constituant des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (existence du procès verbal de cessation d'activité et de clôture, de mesures de fin d'exploitation et de remise en état du site, et d'éventuelles servitudes de gestion et d'entretien...).**

### *Bilan des carrières MORONI du Perthois*

Par le passé, une partie des autorisations étaient sollicitées par MORONI SA pour valider les promesses de vente et arriver au terme des négociations, afin de lever les conditions suspensives des contrats ; ce fut notamment le cas pour les anciennes autorisations objet de la demande de renouvellement et extension.

De plus, les exploitants doivent pouvoir disposer de réserves autorisables importantes pour amortir les lourds investissements en matériel d'extraction et de traitement.

Enfin, les perspectives à la fin des années 1990 et au début des années 2000 étaient alors très favorables avec le projet de la LGV Est et les exploitants

devaient afficher des réserves suffisantes pour obtenir des marchés, ce qui a justifié notamment l'autorisation préfectorale du 25/02/1997 sur 88 ha.

Lors de l'instruction du dossier de renouvellement avec regroupement des autorisations en 2011, dans sa réponse de 2019 (LGV Est réalisée), le service instructeur demandait de justifier d'un tel besoin en matériaux compte tenu des autres réserves déjà obtenues par S.A. MORONI.

Les circonstances sont tout autre aujourd'hui comme développé dans le dossier (en fin du document relatif aux capacités techniques et financières de SA MORONI « *Place du projet dans le bilan* »), la réduction des emprises exploitables en raison des contraintes archéologiques et la **fin de gisement** dans le secteur d'**Orconte**, expliquent aujourd'hui le besoin en matériaux de la Société MORONI SA.

De plus, il est rappelé que le renouvellement-extension de la carrière de NORROIS et LUXEMONT-VILLOTTE a pour objectif principal de **prendre le relais du site de Cloyes-sur-Marne dont les réserves autorisées jusqu'en 2030 sont en voie d'épuisement.**

Depuis 2015, date de référence du nouveau Schéma Régional des Carrières pour les productions et les besoins en granulats, l'installation de traitement de Cloyes-sur-Marne a vendu entre 195 Kt et 344 Kt de granulats par an avec une moyenne de 245 Kt (**tableau ci-après**).

**Tableau des ventes des sites d'Orconte et Cloyes-sur-Marne**

<b>Ventes (to)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Orconte	37 792	59 522	81 205	134 448	165 654
Cloyes	195 125	190 896	269 397	344 468	275 882
	232 917	250 418	350 602	478 916	441 536

<b>Ventes (to)</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Orconte	181 977	254 268	260 455	210 693	167 272
Cloyes	216 336	195 507	249 446	274 416	235 163
	398 313	449 775	509 901	485 109	402 435

Le présent projet porte sur un tonnage moyen de 200 000 tonnes/an sur les 27 prochaines années, soit une baisse significative (environ 20 %) par rapport aux années précédentes. Cette baisse s'explique notamment par la diminution de la demande du marché de l'Ile de France et le choix de SA MORONI de se recentrer sur les zones de chalandise locales de **Vitry-le-François, Reims et Epernay.**



Indépendamment, le présent projet représente **40 % des réserves totales** de l'exploitant dans le Perthois, majoritairement en propriété.

***Situation administrative des parcelles du projet :***

La parcelle ZA 17 située sur la Commune de Bignicourt-sur-Marne est exploitée et réaménagée en plan d'eau sur une surface de 8.16 ha. Cette parcelle est en cours de procédure de cessation d'activité (avec certificats de conformité ATTES en attente). Il est précisé qu'aucune mesure spécifique de gestion ou d'entretien n'a été déterminée à l'époque de l'autorisation.

Pour les autres parcelles en renouvellement, le dossier déposé en 2011 a vu son instruction suspendue le temps de justifier du réel besoin en matériaux. Seule la parcelle ZA1 a été partiellement extraite à une cadence annuelle minimale, les matériaux étant traités sur les installations d'Orconte ou Cloyes-Marne. Cette parcelle est reprise dans la présente demande d'autorisation afin de poursuivre son exploitation.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de joindre l'étude préalable agricole au dossier d'enquête publique et l'étude des compensations surfaciques des fonctionnalités écosystémiques des sols des parcelles soustraites à l'exploitation agricole par le projet (stockage de carbone, biodiversité des sols, infiltration des eaux pluviales...) au dossier d'étude d'impact.***

Il ne s'agit pas d'une incomplétude du dossier, l'instruction d'un tel dossier étant indépendante de celle d'un dossier ICPE. La mesure M58 du SRC en donne la définition.

■ **M58 - Etude préalable de compensation collective agricole**

Cette étude est à transmettre au préfet de département - ou à la DDT – préalablement à la réalisation du projet qui a 4 mois pour l'instruire. Dans ce délai, le préfet consultera la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (CDPENAF), qui a 2 mois pour rendre son avis.

Lorsque le préfet estime que l'importance des conséquences négatives du projet sur l'économie agricole impose la réalisation de mesures de compensation collective, son avis et l'étude préalable sont publiés sur le site internet de la préfecture



L'étude, confiée au bureau d'études de la SAFER, est en cours depuis la validation de la complétude du dossier ICPE par les services de la DREAL ; ce bureau d'étude prévoyait un délai d'une année pour mener à terme ce travail, la partie « enquête » est achevée, il ne reste qu'à définir les impacts du projet sur les activités agricoles et les mesures compensatoires, le plus souvent économiques.

Pour les fonctionnalités écosystémiques des sols, les effets sont décrits dans l'étude d'impact qui conclut à un **gain net pour la biodiversité**, le stockage de carbone à moyen terme et même une meilleure alimentation de la nappe.

Le lecteur se reportera aux pages 19 à 24 du résumé non technique où sont synthétisées toutes les mesures en faveur de l'environnement au sens large.

Les **fonctionnalités écosystémiques des terres agricoles** désignent les services et fonctions que les écosystèmes fournissent dans un contexte agricole, tout en contribuant au bien-être humain. Ces fonctionnalités sont essentielles pour la production agricole, la préservation de la biodiversité, la régulation climatique, et la santé des sols et de l'eau.

Les principales fonctionnalités écosystémiques des terrains agricoles sont, d'une manière générale, les suivantes :

### **Fonctionnalité de fourniture :**

Les terrains agricoles fournissent des ressources directes qui sont cruciales pour l'alimentation, l'industrie et les besoins humains :

**Production alimentaire** : Les sols agricoles produisent des cultures vivrières, des fruits, des légumes, des céréales, et du bétail.

**Fibres et matériaux** : Les terres agricoles sont également utilisées pour cultiver des fibres comme le coton, et produire des matériaux comme le bois.

**Carburants et bioénergie** : Certaines cultures agricoles peuvent être utilisées pour la production de biocarburants, contribuant à la transition énergétique.

### **Fonctionnalité de régulation :**

**Régulation du climat** : Les sols agricoles peuvent jouer un rôle dans le stockage du carbone (puits de carbone), ce qui aide à atténuer les effets du changement climatique. Les pratiques agricoles durables, comme l'agriculture de conservation, peuvent augmenter ce stockage.

**Régulation de l'eau** : Les terrains agricoles influencent le cycle de l'eau par la gestion des nappes phréatiques, l'irrigation et la régulation du ruissellement. Les terres agricoles bien gérées peuvent améliorer la filtration de l'eau et réduire les risques d'inondation.

**Régulation de la qualité de l'air** : En captant les poussières et en limitant l'érosion, les surfaces agricoles participent à la purification de l'air.

**Régulation des populations d'organismes nuisibles** : Certaines pratiques agricoles naturelles (comme l'agriculture biologique) peuvent limiter l'utilisation de pesticides en favorisant des ennemis naturels des nuisibles, comme les insectes prédateurs.

### **Fonctionnalité liée à la biodiversité :**

Habitat pour la faune et la flore : Les terrains agricoles peuvent accueillir une variété d'espèces animales et végétales, même si leur gestion intensive peut parfois limiter cette biodiversité. L'agriculture durable et la gestion respectueuse des habitats agricoles peuvent permettre de maintenir des corridors écologiques pour la faune.

### **Fonctionnalité de soutien :**

**Formation et maintien des sols** : Les sols agricoles sont essentiels à la production de nourriture. Les processus naturels de formation et de maintien des sols, incluant la décomposition et la fixation de nutriments, sont essentiels pour soutenir la productivité agricole.

**Pollinisation** : Les terres agricoles peuvent accueillir une biodiversité d'insectes pollinisateurs (comme les abeilles), nécessaires pour la pollinisation de nombreuses cultures et la production de semences.

**Cyclage des nutriments** : Les sols agricoles facilitent le recyclage des nutriments, une fonction essentielle pour maintenir la fertilité des terres.

**Les éléments présents dans l'étude d'impact jointe au dossier de demande répondent à la problématique soulevée par l'Ae concernant l'impact du projet sur les différentes fonctionnalités écosystémiques citées. Ils sont rappelés dans les éléments exposés ci-après. Il n'est donc, par conséquent, pas nécessaire de réaliser une étude spécifique sur ce thème.**

On précisera tout d'abord que les terrains agricoles concernés par le projet d'exploitation de la carrière de Norrois/Luxemont représentent 92% de l'emprise concernée, soit 95 ha. Ce sont uniquement de grandes cultures de type céréalière qui ne sont pas comparables en termes de fonctionnalités écosystémiques à une agriculture biologique ou à une agriculture gérée de manière durable.

### **Concernant la fonctionnalité liée à la biodiversité :**

L'étude d'impact montre que les terrains agricoles cultivés concernés par le projet ne présentent pas d'enjeu local majeur lié à la biodiversité. Les relevés floristiques et faunistiques n'y ont pas révélé d'intérêt naturaliste particulier. Les enjeux apparaissent donc assez faibles.

Les terrains peuvent représenter, ponctuellement ou régulièrement, des sites de halte pour certaines espèces, souvent en fonction du travail du sol et de la

culture en place (printemps) ou passée (automne) qui conditionnent la disponibilité et l'accessibilité aux ressources alimentaires, tout comme la surface "d'un seul tenant" pourra également influencer sur le stationnement des oiseaux. C'est le cas par exemple, dans le Perthois spécifiquement, de la grue cendrée qui stationne notamment dans les cultures de maïs à l'automne et en hiver. Pour autant et en dehors de ce cas particulier, les terrains agricoles et la zone décapée centrale ne semblent pas disposer ici d'un intérêt majeur sur ces périodes pour les espèces migratrices.

Sur les 108,6 ha extraits, **13,6 ha seront remis en culture ou zone humide** et 95 ha aménagés en étangs laissant une **superficie résiduelle en eau d'environ 85 ha** (enincluant des 2 ha déjà en eau sur ZA 1).

Les berges des étangs auront des contours sinueux avec des profils variés offrant un maximum de milieux diversifiés (roselières, hauts-fonds, berges exondables...). Les îlots et certaines berges seront optimisés (grève, prairie, sols pauvres...) afin qu'ils soient attractifs pour les laridés (mouettes, sternes) ; il y aura lieu d'encourager un entretien régulier pour éviter que le saule ne les recouvre totalement. Sur les terrains remblayés et recouverts de terre végétale un enherbement de graminées et légumineuses prairiales sera effectué.

**Le projet apportera au final un gain net pour la biodiversité**, en particulier à la faveur du réaménagement prévu et des nombreuses mesures volontaires mises en œuvre pour favoriser la biodiversité comme la plantation de haies, la mise en place de micro-habitats (pierriers, tas de branchage.

Les espaces naturels recréés dans le cadre du réaménagement seront plus favorables à la présence d'une faune sauvage diversifiée : insectes, reptiles amphibiens, oiseaux, mammifères, chiroptères...

### **Concernant les fonctionnalités de régulation :**

- **Régulation du climat** : l'étude d'impact montre les éléments suivants concernant les émissions de CO<sub>2</sub> :

De récentes études tendent à montrer que les plans d'eau sont **5 à 50** fois plus performants que les forêts pour la séquestration du CO<sub>2</sub>, sachant que les forêts septentrionales françaises assurent la **séquestration par hectare de 4,8 t CO<sub>2</sub> eq par an**. Il n'existe pas encore de chiffres bien établis, mais en partant sur un facteur 5, la séquestration liée aux plans d'eau serait au minimum de l'ordre de **25 t CO<sub>2</sub> eq par an/ha**.

Dans le cas du projet, le changement de destination des sols est à l'origine d'**un gain net** vis-à-vis des réductions de GES. Sur les 132,5 ha d'emprise cadastrale (cultures) 20,3 ha sont remis en culture (ZA 28 et ZA 15 à 17), 85 ha sont occupés de plans d'eau et le solde 27,5 ha (délaissés inclus) sont en prairie permanente et zone humide.

Le gain serait de l'ordre de  $27,5 \times 1,65 = 45 \text{ t CO}_2 \text{ eq/an}$  pour les prairies et au **minimum** de  $85 \times 25 = 2\,125 \text{ t CO}_2 \text{ eq/an}$ .

Ce gain **compensera progressivement** les émissions annuelles dues aux activités de carrière (extraction, traitement et transport) et apportera  **finalement un gain net vis-à-vis des réductions de GES** à l'arrêt des travaux de **2 170 t CO<sub>2</sub> eq/an**.

Les effets négatifs dus à l'activité à compenser sur 30 ans étant de **1 358 t CO<sub>2</sub> eq/an**.

**Globalement la totalité des effets négatifs depuis le début des travaux devrait être compensée au terme des 30 années d'exploitation, puis ils deviendraient positifs.**

- **Régulation de l'eau** : l'étude d'impact montre les éléments suivants :

Les terrains concernés par le projet ne sont pas en zone inondable et n'affecteront les zones de crues. Ils ne se situent pas dans l'espace de mobilité d'un cours d'eau.

L'incidence mise en évidence consiste au rabattement de la nappe à l'amont du plan d'eau créé et une rehausse à l'aval. Les fluctuations, entre la situation en fin d'exploitation et initiale, ainsi les **fluctuations varient entre -35 cm (à 100 mètres en amont de la carrière) et + 40 cm à l'aval immédiat des carrières. L'influence des carrières devient négligeable (< 5 cm) à 1100 m à l'amont du projet et 1500 m à l'aval.** Il est important de noter que les rabattements et rehausses mesurés restent limités par rapport aux fluctuations saisonnières de la nappe (0.70 mètre). L'impact du projet est présent sur une distance de 1,1 km autour du projet. Deux ouvrages sont concernés avec le forage BSS003JVIO et BSS003JVJI ayant un usage de chauffage (BSS). Il s'agira d'une rehausse maximale du niveau de la nappe de 0,25 m au sein de ces ouvrages.

**Cette rehausse est très inférieure au battement naturel de la nappe de 0,70 m. L'impact résultant sur l'usage sera donc modéré.**

L'étude n'a identifié aucune zone humide dans le périmètre du projet. Les écarts vis-à-vis de l'état initial au droit des deux sites ZNIEFF sont de l'ordre de 0.25 m en rabattement sur le site amont et en rehausse sur le site aval. Sur le site amont, le maximum atteint est de -0.40 m très localement en limite nord-ouest du projet. Ces variations sont très inférieures aux battements saisonniers naturelles de la nappe de l'ordre de 0.70 mètre.

En phase d'exploitation, MORONI SA prendra toutes les mesures nécessaires afin de garantir que l'activité n'entraîne pas de pollution de l'eau ou des sols. A l'issue de l'exploitation et du réaménagement, les milieux recréés n'auront pas d'impact sur la qualité de l'eau.

**L'impact estimé de l'exploitation sur les milieux en termes hydrologiques sera faible.**

**- Régulation de la qualité de l'air :**

Compte tenu de l'activité agricole céréalière, les terrains concernés par le projet ont une fonctionnalité limitée sur ce point.

L'activité de la carrière générera des poussières constituées principalement de particules minérales pendant les phases de décapage, d'extraction et de traitement. Il est à noter que ces phases d'exploitation s'effectuent la plupart du temps avec des matériaux humides, ce qui limite substantiellement les envols de poussières. De plus, les envols sont limités à la périphérie immédiate de l'exploitation et ne se répandent pas au droit notamment des zones habitées.

Elle générera également des émissions gazeuses notamment dues aux transports. Il faut noter que l'activité générée par le projet ne sera pas plus importante qu'actuellement car elle vient en relais de l'exploitation actuelle de MORONI SA sur la commune de Cloyes-sur-Marne.

A l'issue de l'exploitation, les terrains seront réaménagés, de manière progressive, principalement en plans d'eau et zone prairiale périphérique. Ces habitats naturels auront globalement un impact positif sur la qualité de l'air par rapport à l'état initial de grandes cultures céréalières.

**- Pollinisation et régulation des populations d'organismes nuisibles :**

L'étude montre que les terrains agricoles de l'emprise projetée ne présentent pas d'enjeu particulier pour les insectes. Les intérêts entomologiques du secteur sont plus marqués sur les linéaires boisés et arbustifs (lisière nord avec linéaire prairial en interface avec les cultures, milieux arbustifs divers, étangs et végétation des berges, etc.). Cette fonctionnalité est donc limitée.

Les réaménagements prévus seront davantage favorables aux insectes en général et aux pollinisateurs en particulier compte tenu notamment des surfaces prairiales périphériques des plans d'eau et de la zone humide restituée.

Les espaces naturels recréés dans le cadre du réaménagement seront plus favorables à la présence d'une faune sauvage diversifiée qui permet de réguler naturellement les espèces dites nuisibles.

**- Production agricole de nourriture et de fibres :**

Les terres agricoles concernées par le projet sont des cultures céréalières. La production alimentaire issue de ces parcelles est donc liée à ces types de cultures qui sont très communes sur de vastes zones géographiques situées autour du projet.

Conformément à la réglementation, l'étude économique agricole est en cours de réalisation et sera instruite en parallèle de l'instruction ICPE par les services de l'Etat en charge des dossiers relatifs à l'agriculture.

**■ M54 - Restitution du site à son occupation initiale**

En premier lieu, une restitution selon l'usage initial est étudiée en quantité/qualité et fonctionnalité équivalente intégrant autant que possible une plus-value écologique et/ou paysagère. En second lieu, la restitution de milieux naturels différents mais apportant une plus-value écologique et/ou paysagère, économiques et/ou sociales avérée est étudiée. Enfin, d'autres enjeux supra peuvent être pris en compte pour le choix final.

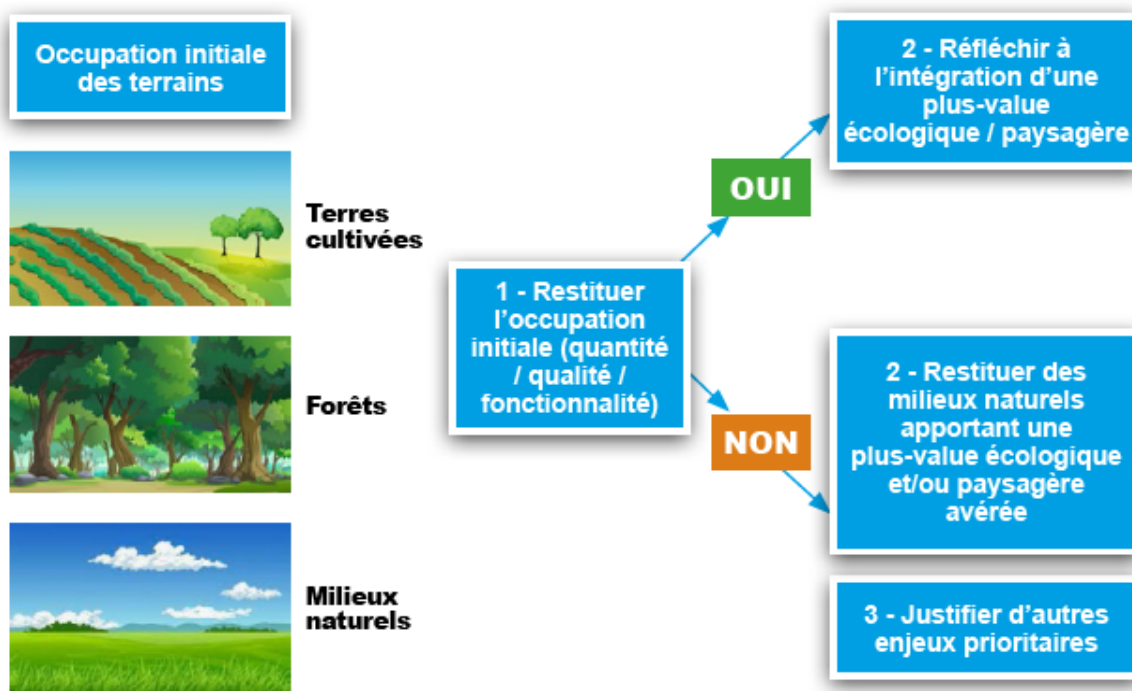


Figure 13 - Priorisation des réaménagements de carrière

En l'absence de réception de matériaux inertes extérieurs en application notamment de la recommandation du SRC incitant les professionnels à réduire la quantité d'inertes utilisée pour le remblayage, seule une partie des terrains (13.6 ha) sera remise en culture dans les règles de l'art ; pour le reste, une remise en état à vocation écologique et paysagère a été privilégiée (prairies humides et plans d'eau) conformément aux mesures M54 et 55 du SRC.

#### ■ M55 - Justification des réaménagements en plan d'eau

Les réaménagements de plan d'eau issu de l'extraction sont justifiés par rapport aux autres réaménagements possibles (zones humides, prairies de fauche, etc.).

Ce type de réaménagement peut prendre différentes formes selon les conditions locales (profondeur du plan d'eau, disponibilité des matériaux de comblement...). La proposition de réaménagement exploite au maximum les potentialités offertes par le plan d'eau résiduel en matière de biodiversité, sur au moins 1/3 des berges : création de hauts-fonds associés à des berges en pente douce (conception étudiée au regard des battements de la nappe phréatique), berges sinueuses...

La création de plans d'eau à vocation multiple peut être envisagée dès lors que la superficie le permet (très grands plans) et dans la mesure où les zones à vocation écologique sont préservées des autres activités. Les réaménagements multifonctionnels de tels plans d'eau sont étudiés au cas par cas.



S'agissant de la parcelle ZA 28, l'Ae s'est interrogée sur la possibilité de l'utiliser pour la décantation tout en prévoyant d'en extraire les alluvions et **recommande au pétitionnaire de clarifier ce point.**

Les 5,5 ha de la parcelle ZA 28 réservés à la décantation seront extraits progressivement sur 25 ans et remis en état à l'avancement : couverture de limons et de terre sur zones de décantation, après stabilisation des fines. Les alluvions contenues dans cette parcelle y seront bien évidemment extraites par casiers successifs qui seront utilisés et aménagés en bassins de décantation avant remise en état des sols et mise en culture.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le pourcentage de matériaux recyclés qu'il prévoit de valoriser au regard des quantités d'alluvions extraites dans la carrière.**

Actuellement, la SA MORONI traite et vend 50 000 t par an de matériaux recyclés (démolitions, bétons, enrobés...), utilisés surtout dans des applications routières ou de viabilisation.

Avec les déchets inertes de verre 12 000 t/an, les 62 000 t de produits recyclés représentent 7,75 % des ventes de SA MORONI soit 800 000 t/an (6,25 % pour les seuls bétons recyclés).

Elle dispose d'une installation de recyclage (concassage) sur le site de Saint-Léonard (secteur Reims) et d'une autorisation similaire sur le site d'Athis (région d'Épernay) ; un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une



plateforme de recyclage supplémentaire est en cours de réalisation sur le site d'Orconte (secteur Saint-Dizier et Vitry-le-François).

Ces matériaux ne sont pour l'instant pas introduits dans les produits alluvionnaires, ceci pour des raisons de normes de qualité, lesquels sont réservés à un usage noble et notamment les bétons hydrauliques.

#### ■ M9 - Priorisation de l'usage des matériaux alluvionnaires vers le secteur du béton

Les productions des futures carrières d'alluvions des lits majeurs et des terrasses doivent être orientées prioritairement vers le secteur du béton hydraulique et bitumineux. Lorsque d'autres usages sont envisagés, le pétitionnaire justifiera techniquement l'adéquation ressource-usage dans son dossier de demande d'autorisation.



Conformément aux mesures prescrites dans le SRC (notamment M9), les matériaux alluvionnaires extraits de la carrière de NORROIS et LUXEMONT seront réservés aux usages pour lesquels ils restent indispensables et en particulier les bétons hydrauliques (béton prêt à l'emploi, béton préfabriqué, négoce) utilisés dans la construction et les travaux publics. De plus, il n'y aura pas de commercialisation de tout-venant brut issu de cette carrière.

Néanmoins, l'Ae relève qu'un projet de carrière multi-sites dans le Perthois doit répondre à la condition de surface minimale exploitable de 5 hectares par site, pour limiter les risques de mitage. 3 zones du projet présentent une surface inférieure :

- ZA6 avec 1,25 ha (12 520 m<sup>2</sup>) ;
- ZA10 et ZA11 totalisant 4,6 ha (46 000 m<sup>2</sup>) ;
- ZA13 avec 3,78 ha (37 800 m<sup>2</sup>).

Une dérogation à cette surface minimale peut être envisagée si un réaménagement coordonné, intégrant des plans d'eau existants, est possible conformément au SDC. La configuration des parcelles, en particulier la présence de la parcelle ZA7 et du chemin rural "de la Ferlongue et du Sabot", empêche de regrouper les parcelles ZA6, ZA10, ZA11 et ZA13 pour atteindre les 5 hectares requis.

De plus, aucune proposition de réaménagement coordonné n'est proposée dans le dossier.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de regrouper ces surfaces inférieures à 5 ha ou le cas échéant, de proposer un réaménagement coordonné.**

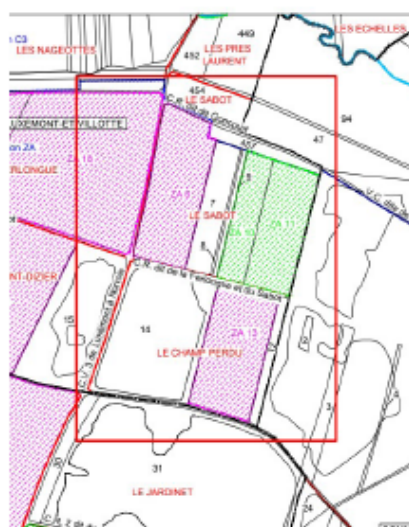


Illustration 4: Risque de mitage

Cette mesure du SDC a été reprise dans le SRC (mesure M37)

### ■ M37 - Compatibilité des extractions alluvionnaires dans le Perthois

Dans la plaine ouverte les exploitations alluvionnaires sont compatibles avec le paysage local sous réserve de respecter les mesures suivantes :

- Les extractions nouvelles de matériaux ne sont pas autorisées pour des surfaces inférieures à 5 ha, exceptées pour les extensions ou dans le cas de l'intégration d'anciens plans d'eau à une nouvelle autorisation. Dans ce dernier cas, le projet de réaménagement démontre une plus-value écologique et/ou paysagère significative (avérée) ou encore participe à la reconquête des espaces agricoles et forestiers ;
- Une surface inférieure à 5 ha peut être sollicitée si le projet de réaménagement prévoit un comblement, avec des matériaux inertes extérieurs, en vue de créer des espaces agricoles ou forestiers ;
- Pour limiter le mitage et la juxtaposition de plans d'eau, ceux-ci sont supérieurs à 5 ha. La surface du plan d'eau est à considérer en période de hautes eaux. Elle comprend les zones de hauts fonds, mais n'intègre pas les zones humides annexes (prairies humides, cariçaies, jonçails, saulaies...). Cette taille minimale de 5 ha peut cependant être réduite si le projet de réaménagement prévoit un comblement, avec des matériaux inertes extérieurs, en vue de créer des espaces naturels, agricoles ou forestiers.



Il est tout d'abord précisé que la surface exploitable de la parcelle **ZA 6** est de **3,87 ha** et non 1,25 ha.

Concernant la parcelle ZA 13, celle-ci sera remblayée puis réaménagée en prairie humide ; l'exploitant aurait même pu procéder à un réaménagement compensateur agricole mais a souhaité privilégier la biodiversité, notamment en bordure de la ZNIEFF 1. Son exploitation est donc sollicitée conformément au deuxième point de la mesure M 37.

Par ailleurs, les **parcelles ZA 6 et ZA 13 ont déjà été autorisées en carrière dans les arrêtés préfectoraux antérieurs**, ce qui a permis leur acquisition ; leur abandon constituerait une importante perte financière pour l'entreprise.

La ZA 7 ayant déjà été extraite et remblayée par un autre exploitant, l'adjonction des parcelles ZA 10 et ZA 11, avec ZA 6 qui l'encadrent constitue en soi un regroupement d'anciennes exploitations et une optimisation du gisement exploitable.

### ■ R21 - Limitation du mitage du paysage

Les nouvelles implantations limitent au maximum le mitage de l'espace ; d'une manière générale les extensions sont préférées à l'ouverture de nouveaux sites en zones vierges. Dans les secteurs à forte densité de carrières, les projets d'extensions sont recherchés prioritairement à l'ouverture de nouveaux sites. Ils viseront à maintenir / recréer une continuité paysagère avec le site initial et/ou une complémentarité de sorte à éviter tout effet de rupture.



L'étude écologique a montré l'intérêt de préserver un **passage grande faune d'axe nord-sud**, sur les parcelles ZA 7 et ZA 13.

Les parcelles ZA 6, 10 et 11 auraient pu être remblayées et remises en culture au titre des compensations mais l'exploitant a choisi de ne pas recevoir de matériaux inertes extérieurs. Par ailleurs le SRC souligne qu'à l'horizon 2034 il faudra réduire d'1 Mt les quantités de déchets inertes utilisées pour le remblayage des carrières.

#### ■ R12 - Objectifs de recyclage

Les professionnels et les donneurs d'ordre sont incités à développer l'emploi de matériaux recyclés en substitution de matériaux de carrières et à tendre vers les objectifs suivants, à l'horizon 2034 :

- atteindre 40 % de réemploi direct et 85 % de recyclage des matériaux ;
- stocker au maximum 10 % des déchets inertes en ISDI ;
- réduire d'1 Mt la quantité de déchets inertes utilisée pour le remblayage de carrières.



À partir des seuls matériaux de découverte, les remises en cultures compensatrices ont été concentrées au sud, à l'approche des bourgs de Norrois et Cloyes-sur-Marne, afin de préserver les espaces ouverts **pour des raisons paysagères**.

Tout le nord, y compris le lieudit le Sabot, appartiendra au compartiment paysagé homogène des plans d'eau et zones naturelles, sans isoler d'îlots cultivés au sein du paysage.

Comme vu précédemment, l'exploitation du secteur du Sabot ne sera effective qu'à partir de la tranche quinquennale 4, soit dans plus de 15 ans. Ainsi, comme le préconise le SRC (R33), l'exploitant aura la possibilité de procéder, à mi-vie, si nécessaire, à une réévaluation de la pertinence des conditions de réaménagement initialement prévues et au besoin, pourra proposer alors une modification des conditions de remise en état, même si celle déjà proposée est totalement en accord avec la recommandation R34 du SRC, laquelle privilégie la plus-value environnementale.

#### ■ R33 - Réévaluation des conditions de réaménagement

Dans le cas des carrières autorisées pour une durée supérieure à 10 ans, les exploitants sont invités à ré-évaluer à mi-parcours la pertinence des conditions de réaménagement initialement prévues.



### ■ R32 - Modification des conditions de réaménagement

En l'état de la réglementation en vigueur lors de l'approbation de ce schéma, cette modification n'est pas considérée comme substantielle (au titre des critères définis dans l'article R181-46-I-3 du code de l'environnement) dès lors qu'elle apporte une plus-value environnementale par rapport aux conditions de réaménagement initiales, en prenant en compte les mêmes critères. Ces modifications des conditions de réaménagement doivent être cohérentes avec le phasage d'exploitation.



*Dans les deux cas, le dossier devra être actualisé en conséquence avec le retrait de ces surfaces de la demande d'autorisation ou avec la modification de leur aménagement et de leurs impacts associés.*

Dans l'immédiat, il n'y a pas lieu d'actualiser le dossier pour les raisons énumérées précédemment.

*L'Ae recommande au Préfet de la Marne de surseoir à l'autorisation du projet dans l'attente de la modification du dossier, nécessaire à la compatibilité du projet avec les dispositions du Schéma départemental des carrières (SDC) de la Marne spécifiques aux zones « sensibles », et reprises dans le Schéma régional des carrières (SRC) du Grand Est en cours d'approbation. .*

La remarque n'appelle pas de réponse de l'exploitant et par ailleurs le SRC vient d'être approuvé.

Les éléments liés à la zone sensible du Perthois ont été repris dans les différentes réponses.

*L'Ae recommande au pétitionnaire de :*

- *mieux justifier le besoin en matériaux alluvionnaires sur la zone de chalandise pour les 10 ans à venir, au regard de ses besoins et de la production des autres carrières alimentant cette zone ;*
- *mettre en regard son projet avec le schéma régional des carrières (SRC) de la région Grand Est sur la base, le moment venu, du SRC révisé, révision à laquelle le préfet de la région Grand Est s'est engagé auprès de l'Ae de l'IGEDD ;*
- *transmettre régulièrement les données d'exploitation à l'observatoire régional prévu dans le SRC.*

Dans la prospective des besoins et scénarii d'approvisionnement du SRC (**cf. tome 3**), deux points principaux sont à noter :

- Il n'est pas constaté de baisse de consommation des granulats primaires dans les bassins concernés par le projet : à savoir, Marne Centre-Est, Vitry/Saint-Dizier, Reims entre 2024 et 2034. Il y a même une hausse significative sur le bassin de Vitry/Saint-Dizier où se trouve le projet (**cf. tableau ci-après**) ;
- Dans ces 3 bassins, les prévisions de **2034** montrent une situation tendue en matière d'accès à la ressource sans renouvellement et même un risque de « dépendance fortement accrue » sur Marne Ouest et Reims ; la zone de Vitry/Saint-Dizier présente une situation plus favorable mais **à condition de**

**renouveler les réserves autorisées (cf. tableau ci-dessous), ce qui est le cas du projet objet de la présente demande ;**

Ces scénarii montrent la nécessité de renouveler les réserves exploitables de proximité et de qualité dans les 20 prochaines années, y compris sur de nouveaux sites.

Ceux-ci seront préférentiellement autorisés dans des secteurs de moindre sensibilité environnementale, en accord avec les dispositions de l'objectif 2 du SRC Grand-Est (cf. **SRC Grand Est - Tome 3 page 90**), **ce qui est le cas du site projeté de Norrois/Luxémont** puisque qu'il se tient en dehors de toute zone d'intérêt environnemental fort **et en zone de niveau 3 de la classification des enjeux environnementaux du SRC.**

**Les autorisations y sont donc possibles sous réserve de mettre en œuvre des mesures d'intégration environnementale adaptées.**

A noter par ailleurs que le site projeté est en zone de niveau 3 car inclus dans le site RAMSAR (zone humide). Or, l'étude de la flore et des sols a montré **l'absence de zone humide au droit du projet.**

#### 4.1. CONSOMMATION DE GRANULATS PRIMAIRES PAR BASSIN DE CONSOMMATION SELON LE SCÉNARIO DU SRC

Tableau 51 - Consommation estimée en granulats primaires des bassins de consommation selon le scénario du SRC (en kt)

Consommation par bassin	2015	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Alsace Nord	2 368	1 987	1 995	2 004	2 012	2 021	2 030	2 038	2 047	2 056	2 063	2 070	2 077	2 083
Alsace Sud	1 277	1 127	1 129	1 132	1 134	1 136	1 139	1 141	1 143	1 146	1 147	1 149	1 151	1 152
Aube Centre/Troyes	924	941	942	944	945	947	948	950	951	953	954	955	957	958
Aube Nord	603	607	608	609	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618
Barrois	282	268	267	266	265	264	438	437	436	434	434	433	432	431
Chaumont	354	339	338	337	336	335	509	508	507	506	505	504	503	502
Colmar	1 596	1 383	1 385	1 388	1 391	1 394	1 397	1 400	1 403	1 405	1 408	1 410	1 412	1 414
Epinal	2 298	2 210	2 201	2 192	2 183	2 174	2 166	2 157	2 148	2 139	2 132	2 124	2 117	2 110
Forbach	1 943	1 753	1 753	1 753	1 753	1 754	1 754	1 754	1 754	1 754	1 754	1 753	1 753	1 752
Langres	149	144	143	143	142	142	141	141	140	140	140	139	139	139
Marne Centre Est	605	603	605	607	610	612	614	616	618	620	622	623	625	626
Metz	4 135	3 343	3 344	3 344	3 345	3 346	3 347	3 347	3 348	3 349	3 348	3 347	3 347	3 346
Mulhouse	1 421	1 209	1 211	1 214	1 216	1 219	1 221	1 224	1 226	1 229	1 230	1 232	1 234	1 236
Nancy	3 396	3 069	3 071	3 072	3 074	3 075	3 077	3 079	3 080	3 082	3 082	3 082	3 082	3 082
Nord Ardennes	1 451	1 281	1 275	1 269	1 263	1 258	1 252	1 246	1 240	1 235	1 230	1 225	1 220	1 215
Ouest Marne	920	913	916	920	923	926	929	933	936	939	942	944	946	948
Ouest Vosgien	369	355	354	352	351	349	523	522	520	519	518	516	515	514
Reims	1 372	1 284	1 289	1 293	1 298	1 302	1 307	1 312	1 316	1 321	1 324	1 328	1 331	1 334
Rethel-Vouziers	489	479	477	475	473	470	468	466	464	462	460	458	456	454
Sarrebourog	909	908	908	909	909	909	909	909	909	909	909	909	908	908
Selestat	2 725	2 536	2 547	2 557	2 568	2 579	2 590	2 601	2 612	2 623	2 631	2 640	2 649	2 657
Strasbourg	3 347	2 736	2 747	2 759	2 771	2 783	2 795	2 807	2 819	2 831	2 840	2 850	2 859	2 869
Sud Aube	457	445	446	446	447	448	449	449	450	451	451	452	453	453
Verdun	595	566	564	562	559	557	555	553	550	548	546	544	542	541
Vitry-Saint-Dizier	526	499	499	498	498	498	673	673	672	672	672	672	672	672
<b>Total général</b>	<b>34 510</b>	<b>30 984</b>	<b>31 015</b>	<b>31 046</b>	<b>31 077</b>	<b>31 108</b>	<b>31 140</b>	<b>31 172</b>	<b>31 204</b>	<b>31 237</b>	<b>31 256</b>	<b>31 275</b>	<b>31 294</b>	<b>31 314</b>

Tableau 38 - Situation des bassins de consommation selon la prospective en 2034

Zones de consommation	Situation 2022	Situation 2034			
		sans renouvellement	Hypothèse 1	Hypothèse 2	Hypothèse 3
Alsace Nord					
Alsace Sud					
Aube Centre/Troyes					
Aube Nord					
Barrois					
Chaumont					
Colmar					
Epinal					
Forbach					
Langres					
Marne Centre Est					
Metz					
Mulhouse					
Nancy					
Nord Ardennes					
Ouest Marne					
Ouest Vosgien					
Reims					
Rethel-Vouziers					
Sarrebourg					
Selestat					
Strasbourg					
Sud Aube					
Verdun					
Vitry-Saint-Dizier					



Concernant le troisième point de la question, conformément aux mesures du SRC, les données d'exploitation sont transmises annuellement à la DREAL.

## ■ M67 - Responsabilité des exploitants

Au titre de l'arrêté ministériel du 31/01/2008 modifié, les exploitants renseignent la déclaration pour l'année de référence « n » sur le site [www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr/gerep/](http://www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr/gerep/), dans l'enquête annuelle carrière, avant le 31 mars de l'année « n+1 ».



tenu d'autre part d'une projection du SRC sur un horizon limité à 12 ans, ***l'Ae recommande au Préfet de la Marne et plus globalement aux préfets des départements de la région Grand Est de :***

- ***ne pas poursuivre l'instruction des demandes d'exploitation de carrières en ouverture et en renouvellement/extension tant que le schéma régional des carrières (SRC) de la région Grand Est n'aura pas été révisé ;***
- ***le moment venu, limiter l'autorisation des carrières à l'horizon 2034 retenu par le SRC actuel.***

Cette recommandation n'appelle pas de remarques de la part de l'exploitant, toutefois celui-ci souligne que la limitation des autorisations à l'horizon 2034 est incompatible avec les investissements à consentir pour la mise en service d'une nouvelle installation de traitement moderne et notamment avec les durées d'amortissement.

***L'Ae s'est interrogée sur les raisons de la nécessité de renouvellement de l'autorisation sur une durée de 30 ans et rappelle à l'exploitant qu'il doit présenter, conformément à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>6</sup>, les solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux pour le site retenu en comparaison avec les impacts environnementaux sur d'autres sites possibles et de compléter son dossier par cette analyse comparative.***

***Elle rappelle de plus l'ensemble de ses recommandations précédentes formulées au paragraphe 2.1. ci-avant.***

Les justifications de cette demande ainsi que l'examen des solutions potentielles de substitution ont été précisément étudiés dans le chapitre « Raisons du choix » du dossier de demande.

L'exploitant ne dispose d'aucune autre réserve foncière potentielle significative au sein de la zone du Perthois ; par ailleurs la grande majorité des parcelles du projet a déjà fait l'objet d'autorisations antérieures (cf. réponses ci-dessus).

Le projet consiste en un regroupement de ces parcelles autour d'une nouvelle installation moderne répondant aux normes environnementales actuelles.

Le volume annuel demandé de 200 Kt /an est en cohérence avec les besoins des marchés locaux de Reims, Châlons-en-Champagne et Vitry-le-François/Saint-Dizier. Il est en deçà des tonnages vendus actuels pour tenir compte de la baisse des besoins de l'Ile de France et de la progression des granulats recyclés.

Les études écologiques, pédologiques et hydrogéologiques ont permis de définir précisément la sensibilité écologique du site et ont pris en compte l'ensemble des enjeux en présence.

Pour ce qui est des enjeux agricoles notamment sur le plan économique, un bureau d'études spécialisé vient de réaliser son enquête initiale, tous les exploitants ont été contactés et maintenus au fait du projet. Conformément à la réglementation, cette étude sera instruite en parallèle du dossier ICPE par les services en charge des dossiers agricoles.

### ■ M27 - Enjeux environnementaux de niveau 3

L'étude d'impact veillera à définir plus précisément la nature de la sensibilité afin que l'ensemble des parties prenantes soit informé des enjeux et que le projet démontre comment ces enjeux sont pris en compte.



- il est situé près d'un corridor écologique des milieux humides.

**Ces éléments soulignent l'importance écologique du site et sa proximité avec des zones nécessitant des mesures de préservation et de restauration de la biodiversité.**

Dans le projet, les lisières sont préservées, notamment en bordure du corridor écologique de la vallée de l'Orconté, et l'étude d'impact écologique montre le gain net vis-à-vis de la biodiversité (ZA 13 en prairie humide, corridors nord-sud grande faune préservés...).

**L'Ae rappelle qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO<sup>11</sup> qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.**

Conformément à la réglementation, toutes les données relatives aux relevés écologiques et pédologiques rassemblées par GEOGRAM (état initial et relevés annexés) seront télé-versées sur la plateforme DEPOBIO.

**L'Ae relève toutefois que l'hypothèse de mise en œuvre de parcs photovoltaïques flottants n'est pas évoquée, alors même qu'elle a émis des avis sur un projet de centrale photovoltaïque au sol et flottante à Orconte et Matignicourt-Goncourt (51)<sup>12</sup> ainsi que d'une centrale photovoltaïque au sol à Isle-sur-Marne et Orconte (51)<sup>13</sup>, porté par la société NEOEN, toutes les deux sur des sites exploités par la S.A. Moroni.**

**L'Ae prend acte que le présent dossier ne prévoit pas ce type d'installation en fin d'exploitation de la carrière ou d'une partie de cette dernière. Les mesures environnementales de réaménagement du site prendront ainsi pleinement effet.**

**L'Ae recommande au Préfet de la Marne de préciser, le moment venu, dans l'arrêté d'autorisation du projet que les mesures environnementales de fin d'exploitation doivent être pérennisées, ce qui interdit toute implantation ultérieure de centrales photovoltaïques sur le site.**

En effet, il n'est aucunement question de parc photovoltaïque dans le projet, mais d'une remise en état à vocation prioritairement naturelle et écologique avec également des surfaces agricoles restaurées et préservées au sud.



# ETUDE D'IMPACT

## CONCEPTION DE L'ETUDE D'IMPACT

**Rédaction du dossier :** Cabinet LUKOWSKI à Montfarville (50)  
Philippe LUKOWSKI - Docteur en Géologie

### **Etudes spécialisées :**

**Etudes hydrogéologiques et hydrauliques :** AH<sub>2</sub>D Environnement à Montreuil (93)

**Etude écologique :** GEOGRAM à Witry-les-Reims (51)

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée dans l'élaboration de cette étude.

**Nota :** Le lecteur se reportera au **Volume III/IV – Etudes techniques** pour consulter l'intégralité des études spécialisées ; les conclusions de ces rapports sont reprises et commentées dans le corps du texte de l'étude d'impact.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
<b>I.- ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>7</b>
I.1.- DESCRIPTION DES ABORDS .....	9
I.1.1.- Topographie.....	9
I.1.2.- Occupation des sols .....	10
I.2.- HYDROGRAPHIE-HYDROLOGIE.....	10
I.2.1.- Réseau hydrographique .....	10
I.2.2.-Circulation des eaux superficielles - zones inondables .....	13
I.2.3.-Mobilité des cours d'eau : .....	15
I.2.4.-Enjeux liés aux eaux de surface .....	15
I.3.- PEDOLOGIE ET « ZONES HUMIDES ».....	15
I.3.1.- Généralités.....	15
I.3.2.- Délimitation pédologique des zones humides .....	16
I.4.- HYDROGEOLOGIE .....	19
I.4.1.- Contexte géologique.....	19
I.4.2.- Contexte hydrogéologique .....	21
I.4.3.- Piézométrie et variations du niveau de la nappe .....	21
I.4.4.- Usages des eaux.....	22
I.4.5.- Qualité des eaux.....	24
Les données de qualité des ouvrages.....	24
I.4.6.-Synthèse des enjeux liés à l'eau .....	25
I.5.- CLIMATOLOGIE .....	26
I.6.- FLORE-FAUNE .....	29
I.6.1.- Contexte écologique.....	29
I.6.2.- Bio-évaluation Flore et habitats .....	36
I.6.2.- Zones humides.....	38
I.6.3.- Bio-évaluation Faune.....	40
I.6.4.- Synthèse et hiérarchisation des enjeux Naturels.....	54
I.7.- SITES ET PAYSAGES.....	57
I.8.- ENVIRONNEMENT HUMAIN .....	59
I.8.1.- Population.....	59
I.8.2.- Circulation routière .....	60
I.8.3.- Activités agricoles, industrielles et de loisir .....	61
I.8.4.- Documents d'urbanisme, servitudes.....	61
I.8.5.- Sites classés et culturels.....	62
I.8.6.- Archéologie.....	63
I.9.- QUALITE DE L' AIR.....	64
I.10.- BRUITS RESIDUELS .....	66
<b>II.-EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS .....</b>	<b>71</b>
II.1.- RAPPEL DU PROJET.....	71
II.1.1.- Projet d'exploitation.....	71
II.1.2.- Projet de remise en état .....	81
II.2.- EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL.....	83
II.2.1.- Impact sur les eaux.....	83
II.2.2.- Flore et Faune .....	94
II.2.3.- Zones humides .....	103
II.2.4.- Incidences sur le site Natura 2000 .....	104
II.2.5.- Site et paysage .....	108
II.2.6.- Effets sur le climat.....	109

II.3.- COMMODITE DU VOISINAGE .....	113
II.3.1.- Activités humaines .....	113
II.3.2.- Bruits et Vibrations.....	114
II.3.3.- Qualité de l'air.....	118
II.3.4.- Transport des matériaux.....	120
II.3.5.- Déchets .....	121
II.3.6.- Biens matériels et patrimoine culturel.....	122
II.3.7.- Utilisation rationnelle de l'énergie.....	122
II.3.8.- Effets cumulés avec les autres projets connus .....	123
II.4- EFFETS SUR L'HYGIENE ET LA SANTE PUBLIQUE.....	126
II.4.1.- Inventaire des émissions, rejets et nuisances.....	126
II.4.2.- Effets intrinsèques et conjugués des émissions, rejets et nuisances.....	127
II.4.3.- Détermination des voies de contamination.....	128
II.4.4.- Détermination quantitative des niveaux d'exposition des populations .....	128
II.4.5.- Caractérisation du risque sanitaire pour les populations exposées .....	129
<b>III.- RAISONS DU CHOIX DU PROJET .....</b>	<b>130</b>
III.1.- CONTRIBUTION SOCIO-ECONOMIQUE DES INDUSTRIES EXTRACTIVES.....	130
III.2.- PROJET DE LA SOCIETE DANS CE CONTEXTE .....	134
III.3.- SOLUTIONS DE SUBSTITUTION .....	137
III.4.- ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES .....	139
<b>IV.- MESURES COMPENSATOIRES - EVALUATION DES COUTS .....</b>	<b>148</b>
IV.1.- PROTECTION DES EAUX.....	148
IV.2.- PROTECTION DES MILIEUX NATURELS .....	151
IV.3.- ATTENUATION DES EFFETS SUR LES SITES ET PAYSAGES .....	171
IV.4.- PRESERVATION DES ACTIVITES HUMAINES .....	173
IV.5.- REDUCTION DES EMISSIONS .....	174
IV.6.- CORRECTIONS DES NUISANCES LIEES AU TRANSPORT .....	175
IV.7.- ATTENTION PORTEE AU PATRIMOINE CULTUREL.....	176
IV.8.- COUT DES MESURES DE REDUCTION DES NUISANCES .....	178
<b>V.- METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES .....</b>	<b>180</b>
ETUDE PEDOLOGIQUE.....	180
ETUDES HYDROLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES .....	180
ETUDE ECOLOGIQUE .....	181
CONTROLE DES NIVEAUX SONORES .....	183

## COMPLEMENTS MAI 2024 A L'ETUDE D'IMPACT

**Complément n° 1** -Réponses aux questions du service instructeur

**Complément n° 2** -Echanges au sujet du raccordement à la RD 13

**Complément n° 3** - Complément d'étude hydrogéologique AH2d

**Complément n° 4** - Complément d'étude écologique GEOGRAM

## INTRODUCTION

### RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

La présente étude d'impact est réalisée conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, modifié par décret n° 2011-2019 en date du 29 décembre 2011 - art. 1, dont le libellé est repris ci-après en italique.

*I - Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.*

*II.- L'étude d'impact présente :*

*1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.*

Une présentation est déjà requise au titre des pièces accompagnant la demande, le lecteur se reportera en **annexe 2 du Volume I**, où sont développées toutes les caractéristiques du projet : les produits utilisés et fabriqués, les méthodes d'exploitation et de traitement des matériaux, les procédés de stockage et les quantités de résidus et émissions attendues, ainsi qu'au **Volume IV** où sont rassemblées les pièces graphiques.

Toutefois, **une synthèse des caractéristiques du projet** de poursuite de cette exploitation est présentée en **début du chapitre II** traitant de ses effets sur l'environnement.

*Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code... :*

*2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;*

Cette analyse de l'état initial fait l'objet du **chapitre I** ; pour ce qui est des continuités écologiques et des interrelations entre les différents éléments, l'aire d'étude porte au

minimum sur un rayon d'affichage de 5 km ; elle est portée à 20 km pour ce qui concerne l'étude des incidences sur les sites Natura 2000.

*3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;*

Cette analyse constitue le **chapitre II**.

Quant à l'addition et l'interaction des effets entre eux, il est évident qu'elles existent à tous les niveaux : bruits, poussières, transport donc émission de gaz d'échappement ayant une incidence sur la qualité de l'air et par voie de conséquence la santé publique ou la production végétale (cas de l'ozone).

Par ailleurs, l'évolution du couvert végétal peut avoir une incidence sur le paysage et les pompages des effets sur la qualité ou la quantité des eaux prélevées pour la consommation humaine ou la production agricole.

Toutefois afin d'éviter les redondances, les effets cumulés sont traités dans les chapitres correspondants (air, eau, sol, milieux naturels et paysages....)

L'interaction des effets des installations de traitement et de l'ensemble des sites d'extraction rattachés à cette installation, ainsi que leur cumul, est notamment bien développée dans les études hydraulique et hydrogéologique (modélisations globales) ainsi que dans les chapitres correspondant aux émissions sonores, de poussières et à l'utilisation et au traitement des eaux.

On rappellera que si pour une grande partie du projet, s'agissant de la poursuite d'une activité en place mais mise en veille depuis plusieurs années, les effets et leur interaction, y compris à long terme, étaient connus et maîtrisés, de nouvelles modélisations (étude hydrogéologique), mises à jour (étude écologique) et compléments (détermination des zones humides, diagnostics archéologiques), prenant en compte l'ensemble du secteur d'études, permettent de s'assurer d'une exploitation en toute sécurité pour l'environnement naturel et humain de ce secteur du Perthois.

*4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ;*

**Le chapitre II.3.8** est consacré aux effets cumulés avec les autres projets connus.

Toutes les autres activités classées exercées ou en projet, et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale dans un rayon de 3 km autour de la carrière, ont été recensées afin de vérifier qu'il n'existait aucune interaction possible avec celles exercées par SA MORONI.

*5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;*

Les raisons du choix du projet retenu sont regroupées au **chapitre III**.

Dans l'esprit du Grenelle de l'environnement, il s'agit tout d'abord de privilégier les espaces déjà artificialisés dans le choix d'implantation du projet qui doit présenter, au regard des enjeux en présence, le moindre impact sur l'environnement à coût raisonnable.

En l'occurrence, il s'est limité aux emprises de faible intérêt écologique telles que les parcelles en culture et hors zones humides. Les diagnostics archéologiques, volontaires et anticipés, permettent déjà d'écarter, dès le début de l'exploitation, les emprises à forte sensibilité.

Le schéma régional des carrières, en cours d'élaboration, souligne dans son état des lieux, que sans renouvellement des autorisations d'exploiter du Perthois, tout le secteur ouest de la région Grand Est va souffrir à court terme d'un fort déficit en matériaux.

Les solutions de substitution peuvent aussi concerner les mesures de réduction des nuisances pour une exploitation en conformité avec la réglementation ; elles y sont développées au chapitre correspondant : **chapitre IV**.

*6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;*

Ces éléments sont présentés **chapitre III.4.- ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES**, dans lequel il est vérifié que le projet s'insère dans les grands schémas et programmes régionaux relatifs à la protection des ressources du sous-sol, de l'eau, des milieux naturels et de l'air (SDC, SRC, SDAGE, SRCAE, PPRI, PRGPD, Schéma Paysager du Perthois, PLU...).

Pour ce qui est des continuités écologiques, les études écologiques ont pris en compte les objectifs du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

7° *Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :*

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

*La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°*

Ces mesures chiffrées ainsi que les modalités de leur suivi font l'objet du **chapitre IV**.

Elles sont inspirées de la **doctrine ERC** (éviter, réduire et compenser) publiée en juin 2013 par le Ministère de l'Ecologie.

« La mise en œuvre de la séquence ERC doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux, et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés, compte tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux ».

Dans le cas présent, l'exploitant s'est attaché les services de plusieurs bureaux d'études spécialisés dans le domaine de l'eau (hydraulique et hydrogéologie), des sols (étude pédologique) et milieux naturels (étude écologique) afin d'apprécier la qualité environnementale du site, d'en assurer la protection et d'apporter au final une amélioration des milieux naturels.

Certes l'impact sur l'agriculture est très important, mais une partie pourra être remise en culture à l'avancement par comblement total ou partiel de parcelles avec le seul apport de terre de découverte du site ; pour le reste des mesures de compensation seront mises en place conformément à la réglementation.

8° *Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;*

9° *Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;*

Les méthodes utilisées et difficultés éventuellement rencontrées par les différents bureaux d'études ayant participé à l'élaboration de l'étude d'impact sont détaillées dans chacune des études spécifiques regroupées en **Volume III – Eudes techniques**.

Ces méthodologies normalisées très précises et très techniques, à l'usage des spécialistes des différents services instructeurs, sont synthétisées dans le **chapitre VI** de l'étude d'impact.

*10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;*

Le référentiel d'étude est présenté en début d'étude d'impact avec la liste des bureaux d'études ayant participé à l'élaboration de celle-ci ; les noms et qualités des intervenants des études spécialisées sont précisés dans chacun des rapports annexés en **Volume III - Etudes techniques**.

*11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;*

Le dossier de demande constitue un tout et pour éviter les redondances on se reportera pour ce qui concerne l'étude des dangers à **l'annexe 5 du Volume I**.

*12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.*

Le phasage d'extraction et de remise en état, détaillé par tranches quinquennales dans le cadre du calcul des garanties financières (**Volume I - annexe 4**), constitue le programme des travaux ; l'appréciation d'ensemble du projet revient à étudier l'état final du site après remise en état.

*III.- Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre : Sans objet.*

*IV.- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.*

**Le résumé non technique est reproduit en un livret indépendant avec celui de l'étude des dangers.**

*V.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.*

On rappellera que s'agissant d'une activité soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, la procédure d'instruction au titre spécifique de la loi sur l'eau ne s'applique pas (article L. 214-1 du Code de l'environnement).



Toutefois, tous les éléments d'appréciation relatifs à la gestion et à la protection des eaux sont présents dans le dossier.

*VI.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, l'étude d'impact vaut étude d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.*

L'étude des incidences du projet sur les sites NATURA 2000 a été réalisée par un bureau d'études spécialisé en écologie ; cette note est synthétisée au **chapitre II-2-4** et l'étude étude complète est reproduite en **volume III – Etudes techniques**.

## I.- ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le projet de carrières se situe dans la plaine alluviale de la Marne, longue de 90 km et large de quatre à cinq kilomètres entre Saint-Dizier et Epernay, en rive droite de la rivière, sur les territoires communaux de Luxémont-et-Villotte et Norrois.

Il consiste en :

- un renouvellement d'autorisation d'exploiter sur les parcelles historiquement autorisées, à l'exception de la parcelle ZA 17 de Bignicourt-sur-Marne, exploitée et remise en état, qui fera l'objet d'une cessation d'activité,
- une extension sur les parcelles sollicitées lors du renouvellement de 2011,
- une extension sur les trois parcelles de Norrois récemment acquises par la S.A. MORONI (ZA 15, 17 et 28).

Avec les extensions sollicitées, l'emprise totale du projet est portée à 132 ha 51a 20 ca pour une emprise en exploitation de 118 ha 61a 60 ca, dont 108 ha 61 a 80 ca restent à exploiter.

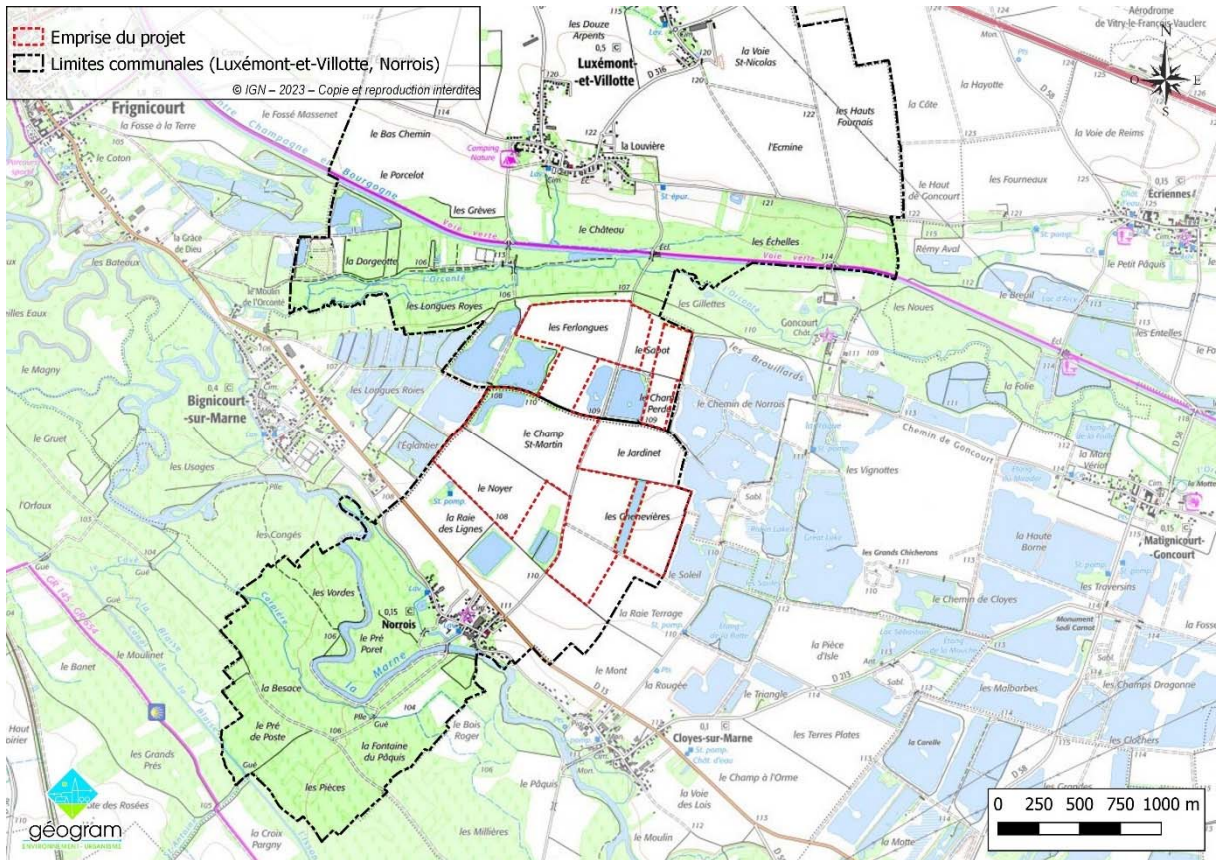
Pour une production annuelle moyenne de granulats alluvionnaires de 200 000 t, la demande est formulée pour une durée de 30 ans, dont 27 correspondront à l'activité d'extraction elle-même ; les trois autres années englobent le temps nécessaire à l'exécution des travaux préliminaires, le cas échéant, avant le démarrage de l'activité, et la période après extraction pour parfaire la remise en état.

Les installations de traitement seront mises en place sur la partie est de la parcelle ZA 1 au lieudit Le Champ Saint-Martin et une piste interne rejoindra la RD 13 pour déboucher à l'est du bourg de Norrois. Des convoyeurs de plaine achemineront les matériaux bruts jusqu'aux installations.

L'emplacement précis des éléments de l'installation sera déterminé à cours terme, après diagnostic archéologique volontaire de cette parcelle, sachant que d'ores et déjà des zones d'évitement écologique et archéologique y ont déjà été définies en bordure nord, tout comme au sud-est de la parcelle ZA 28 au sud (3 ha), les autres parcelles sur la commune de Norrois étant libérées de toutes contraintes archéologiques et même écologiques.

L'axe principal à emprunter pour desservir les exploitations est la route départementale n° 13 (RD 13), entre Bignicourt-sur-Marne et Larzicourt, puis la RD 59 en direction de la RN 4 jusqu'à l'échangeur d'Orconte.

Pour rejoindre cette voie, le CV 1 de Luxémont à Norrois étant interdit aux poids lourds, une piste interne sera réalisée jusqu'à la RD 13 et débouchera à l'est du village de Norrois.



*Localisation "communale" des terrains à exploiter*



*Localisation des terrains à exploiter*

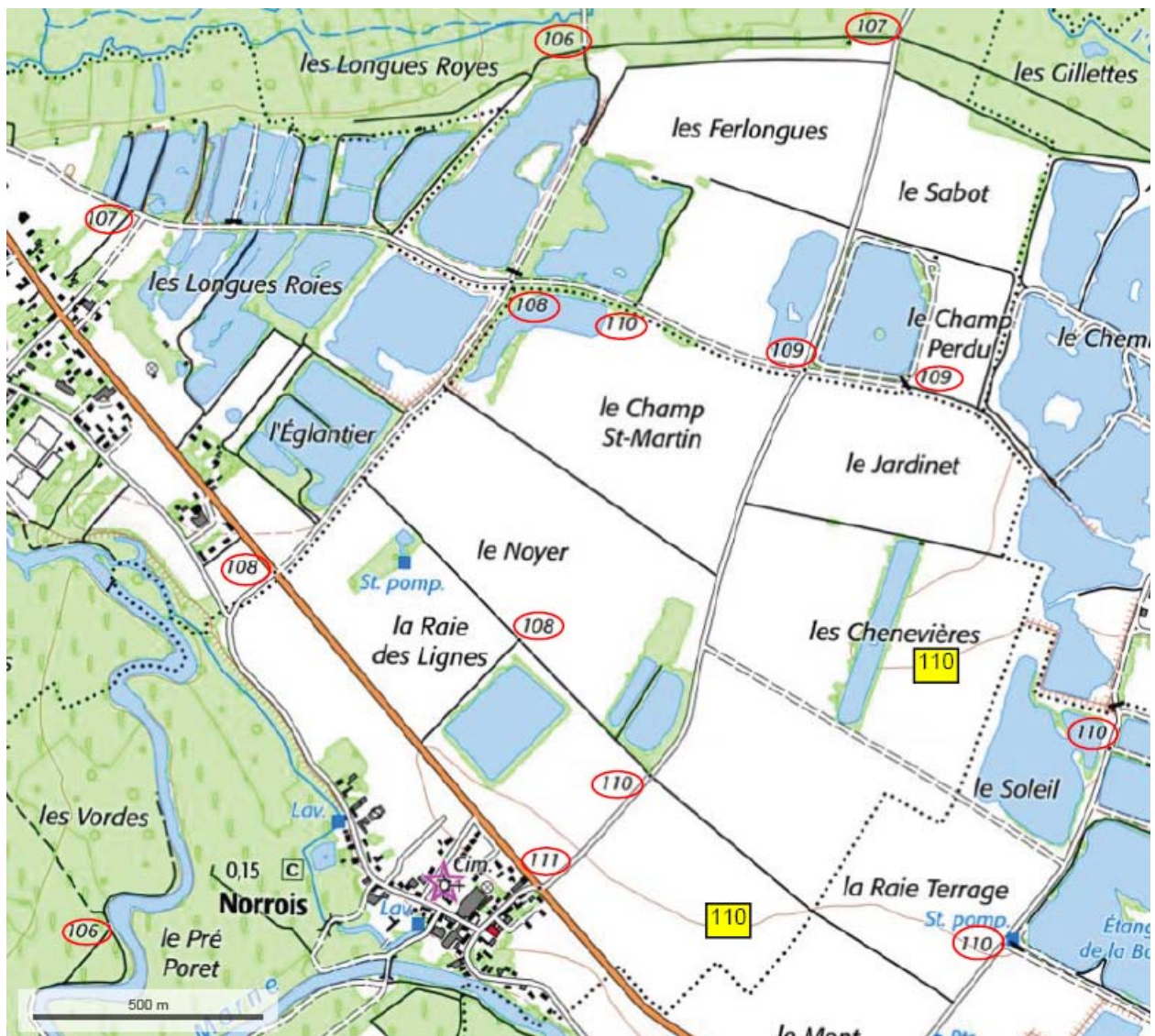
## I.1.- DESCRIPTION DES ABORDS

### I.1.1.- Topographie

Les sites se trouvent dans la grande plaine alluviale du Perthois, qui couvre un territoire de 450 km<sup>2</sup> entre Saint-Dizier et Vitry-le-François. Orientée d'est en ouest, cette plaine a une surface pratiquement horizontale, avec une pente de seulement 0,1 % à 0,2 %, soit un à deux mètres par kilomètre.

L'altitude moyenne des sites à exploiter en gravières varie de 108 m NGF (Nivellement Général de la France), à l'ouest, à 110 m NGF, à l'est.

Le réseau hydrographique entaille cette plaine alluviale qu'il draine de quelques mètres (environ 2 m).



## **I.1.2.- Occupation des sols**

Dans l'enveloppe de 300 m autour des périmètres d'autorisation (**Plans des abords au 1/10 000 joint**), la plaine alluviale du Perthois est occupée majoritairement par des cultures (maïs, blé), quelques lambeaux de bois, et de nombreux étangs, témoins d'autres exploitations de gravière, en cours ou remises en état, notamment par les entreprises G.S.M., Ets BLANDIN, CMNE.

Les secteurs bâtis de Norrois et Bignicourt-sur-Marne sont à plus de 300 m au sud de la carrière et 800 m du site de traitement ; Luxémont-et-Villotte est à 700 m au nord de la carrière et 1 500 m du site de traitement, derrière le large écran boisé de la vallée de l'Orconté.

La RD 13, qui longe la vallée de la Marne au nord et conduit à Vitry-le-François vers l'ouest et à l'échangeur d'Orconte sur la RN4, vers l'est, constitue la principale voie de desserte du secteur.

D'axe nord-sud le chemin vicinal n°1 relie Luxémont-et-Villotte à Norrois en traversant le site étudié, cette route est interdite aux poids lourds.

Les chemins ruraux ou d'exploitation sont très peu fréquentés, hormis par les cultivateurs et les exploitants de carrière.

A 300 m au nord de la carrière, le canal de la Marne à la Saône suit la vallée de l'Orconté d'est en ouest.

Une ligne électrique aérienne de 20kV est présente en limite sud de la carrière ; elle permettra le branchement au réseau des installations de traitement. En sortie de carrière, la nouvelle piste interne passera sous cette ligne.

## **I.2.- HYDROGRAPHIE-HYDROLOGIE**

Le secteur du projet s'inscrit dans sa très grande majorité dans le bassin versant de la rivière Orconté (affluent rive droite de la Marne) ainsi que dans celui de la Marne pour une faible part.

### **I.2.1.- Réseau hydrographique**

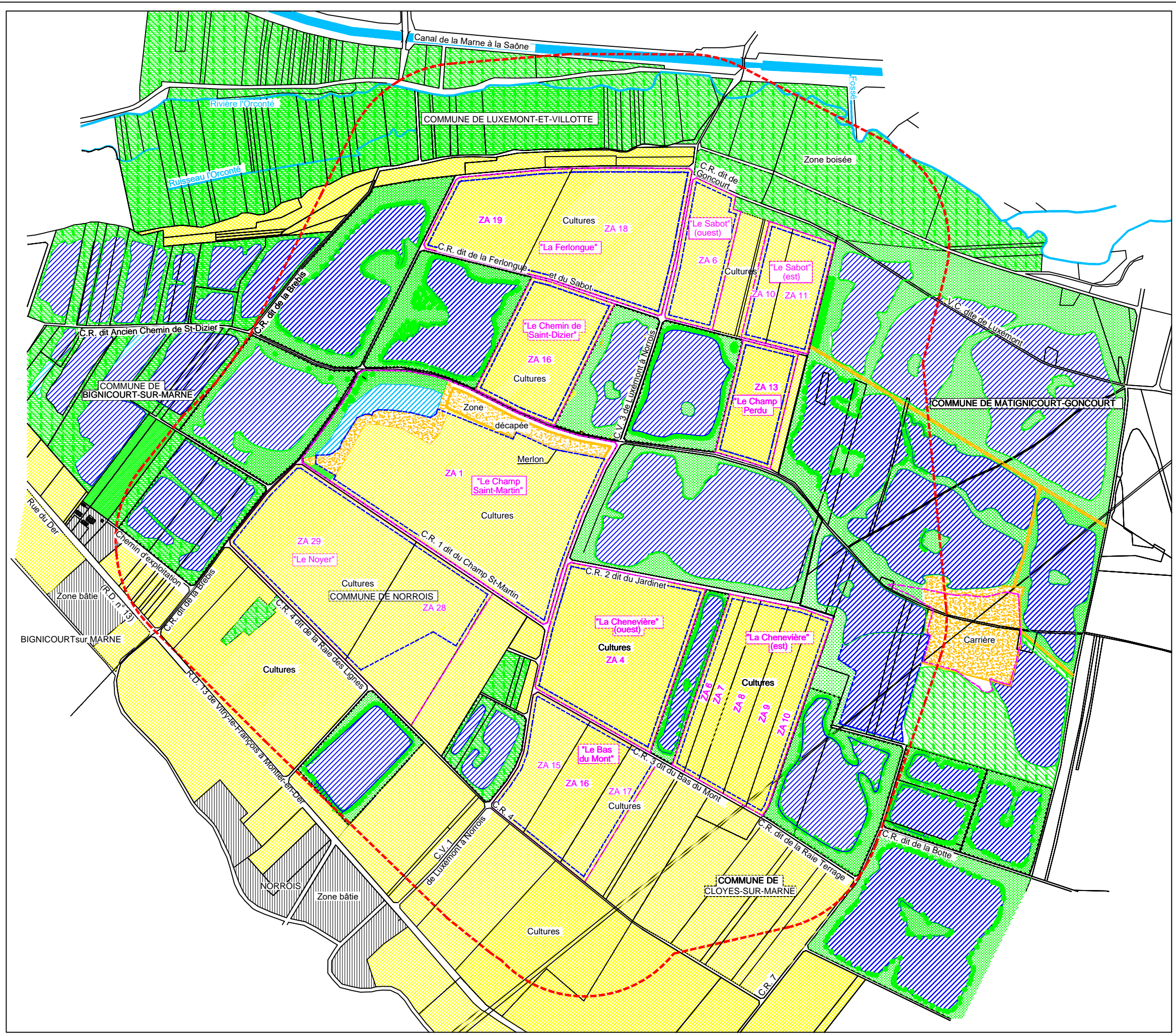
La Marne est le cours d'eau majeur positionné au cœur de la vallée. Elle se situe à un peu plus de 550 mètres au sud du projet.

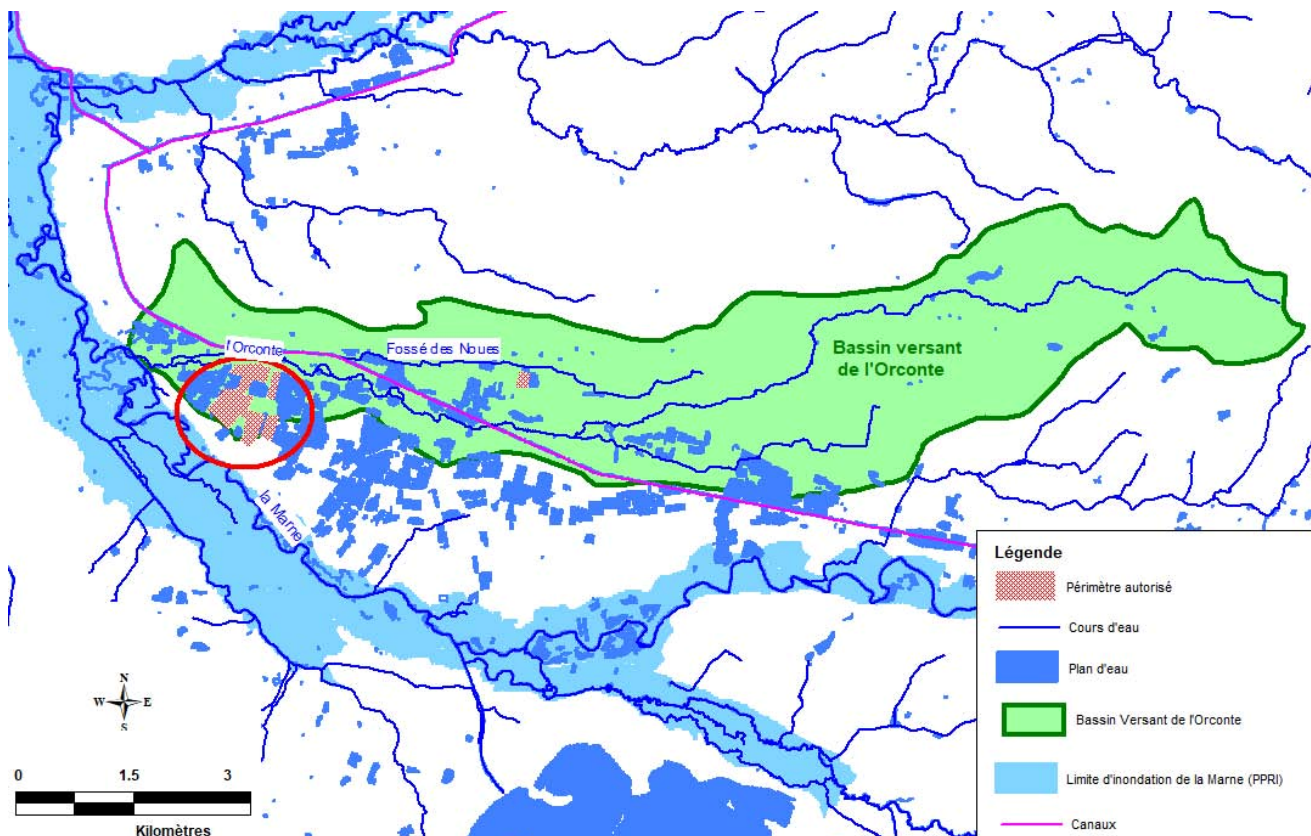
La rivière, sur ce tronçon, se présente sous un aspect méandrique avec une mobilité faible. Elle a une largeur moyenne de 60 mètres et une pente faible. Ce cours d'eau est principalement alimenté par les précipitations sur le bassin et par la nappe.

S.A. Entreprise Ch. MORONI  
 Communes de BIGNICOURT-SUR-MARNE,  
 LUXEMONT-ET-VILLOTTE & NORROIS  
 (Département de la Marne)  
**PLAN GENERAL DES ABORDS**  
 Rayon : 300 m  
 Echelle : 1/10 000



- - - - - Zone des 300ml
- - - - - Périmètre d'autorisation (PA)
- - - - - Périmètre d'extraction
- Limite de commune
- Cultures
- Prairies
- Zone boisée
- Engazonnement
- Etangs existants
- Clôture





*Contexte hydrographique de la zone de projet*

L'Orconté est une rivière positionnée à 210 m au nord du projet. Le cours d'eau, d'une longueur de 31,2 km, est d'orientation est/ouest. Il prend sa source sur la commune de Trois-Fontaines-l'Abbaye et se jette dans la Marne à Frignicourt. Son bassin versant à la confluence est de 79.5 km<sup>2</sup>.

Ce cours d'eau a une largeur inférieure à 5 mètres, ce qui en fait une rivière secondaire. Il circule dans un espace boisé et relativement encaissé à proximité du projet.



*En amont du site sous le chemin menant à la station d'épuration de la commune d'Orconte*

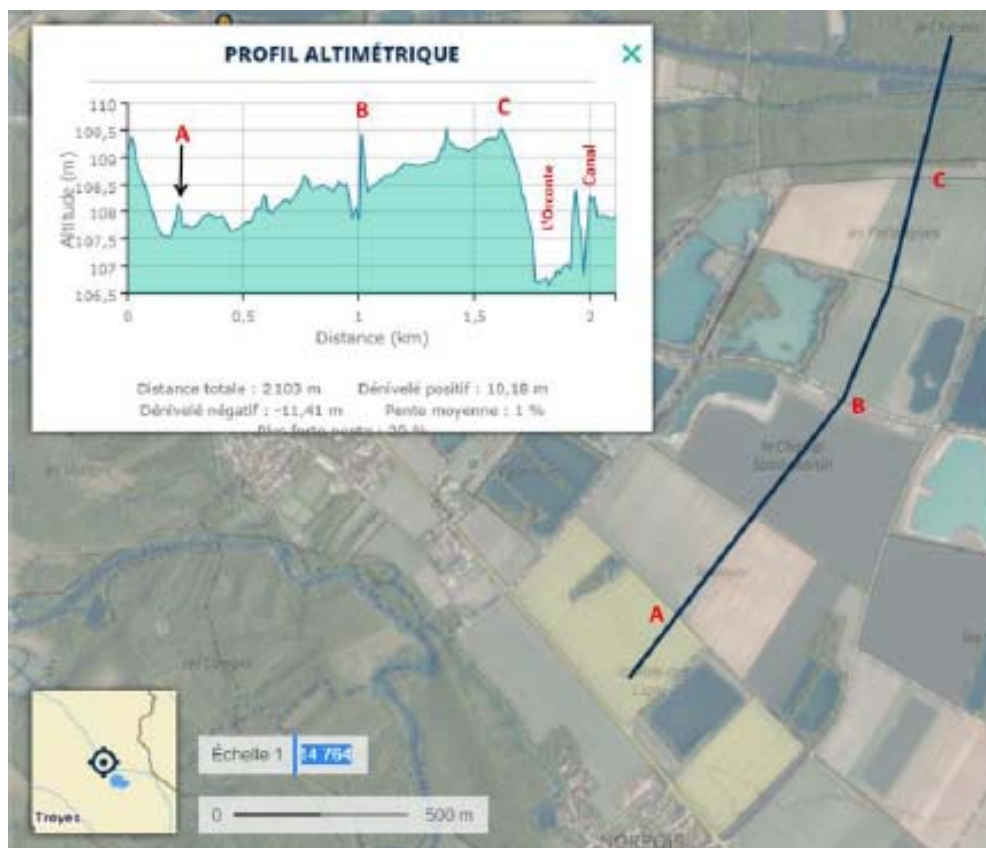
Lors de la visite de site en juillet 2023, le cours d'eau avait de faibles écoulements. Les eaux y sont claires sur un fond de cailloux et sables.

Le **canal de la Marne** suit le tracé de cette rivière.

D'une longueur de plus de 224 km et d'une largeur d'une vingtaine de mètres, ce canal est d'origine anthropique sans relation majeure avec le milieu naturel.

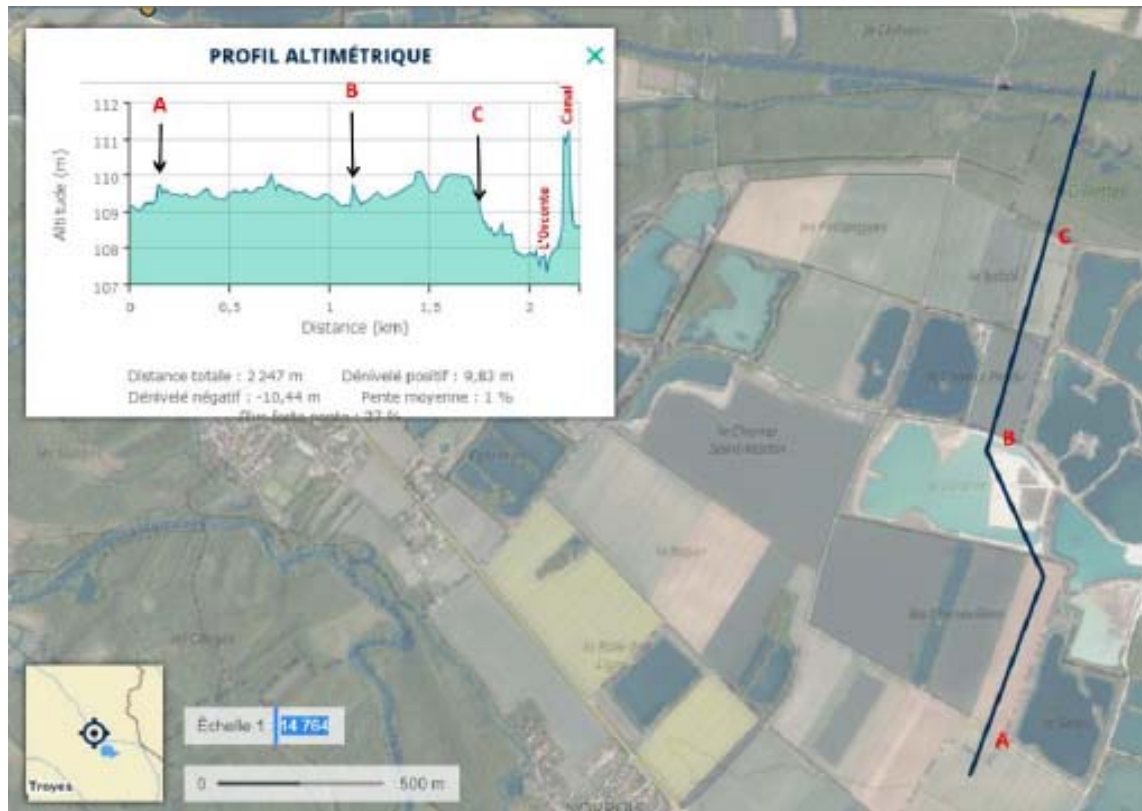
Il est un axe de circulation fluvial important et est perché vis-à-vis des deux cours d'eau comme le montre l'étude des profils altimétriques ci-après.

Les profils altimétriques montrent une rupture de pente marquée délimitant la vallée du plateau à partir de la route reliant les villages (Cloyes/Marne-Norrois-Bignicourt/Marne). Les vallées de l'Orconté et de la Marne apparaissent encaissées vis-à-vis du lieu du projet limitant les risques de divagation de ces deux cours d'eau vers le projet.



*Profils altimétriques au droit du site (Geoportail)*





**Aucun réseau secondaire** n'est présent sur les parcelles de l'exploitation en projet.

### I.2.2.-Circulation des eaux superficielles - zones inondables

**La Marne** est soumise depuis le 14 janvier 2003 à un plan de prévention des inondations sur les communes aux abords du cours d'eau, dont celles de Norrois et de Bignicourt-sur-Marne.

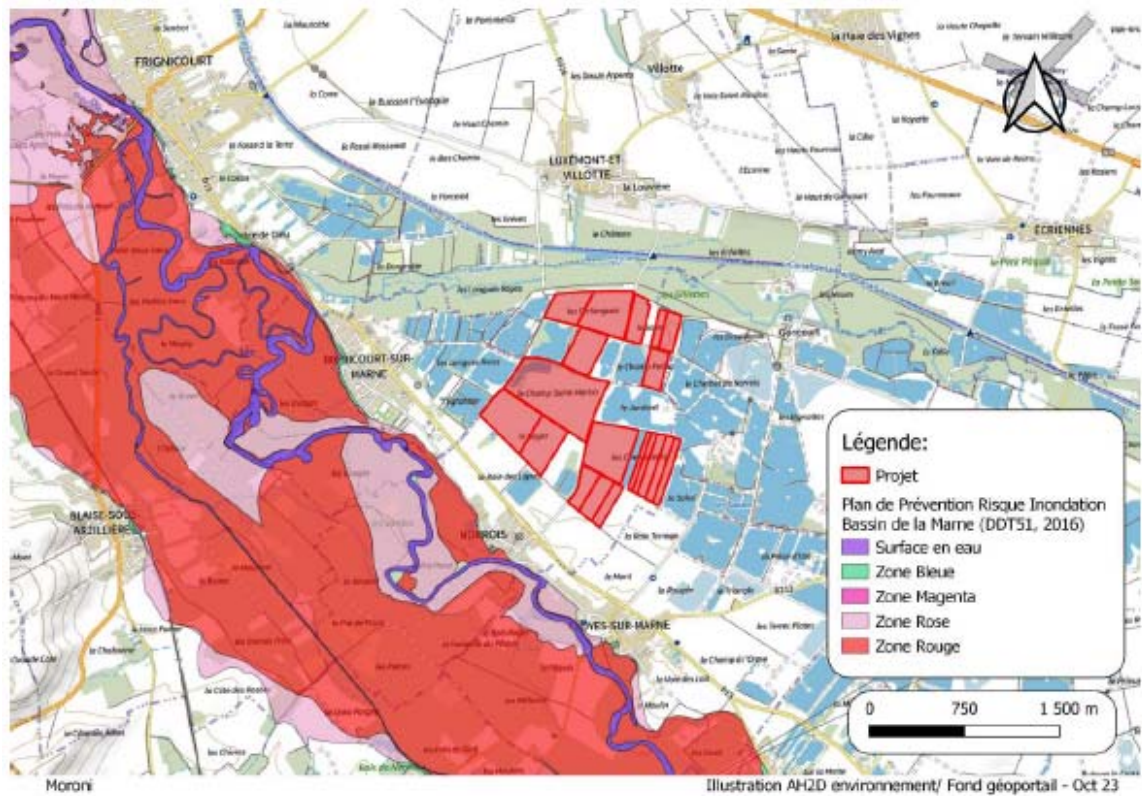
La localisation de l'enveloppe de crue est présentée ci-après. Le projet d'exploitation se positionne hors de l'enveloppe de plus haute crue centennale de la Marne.

Il n'existe pas de station de mesure des débits sur **l'Orconté** ; ce dernier présentait un petit débit de quelques l/s en juillet 2023 lors de nos visites.

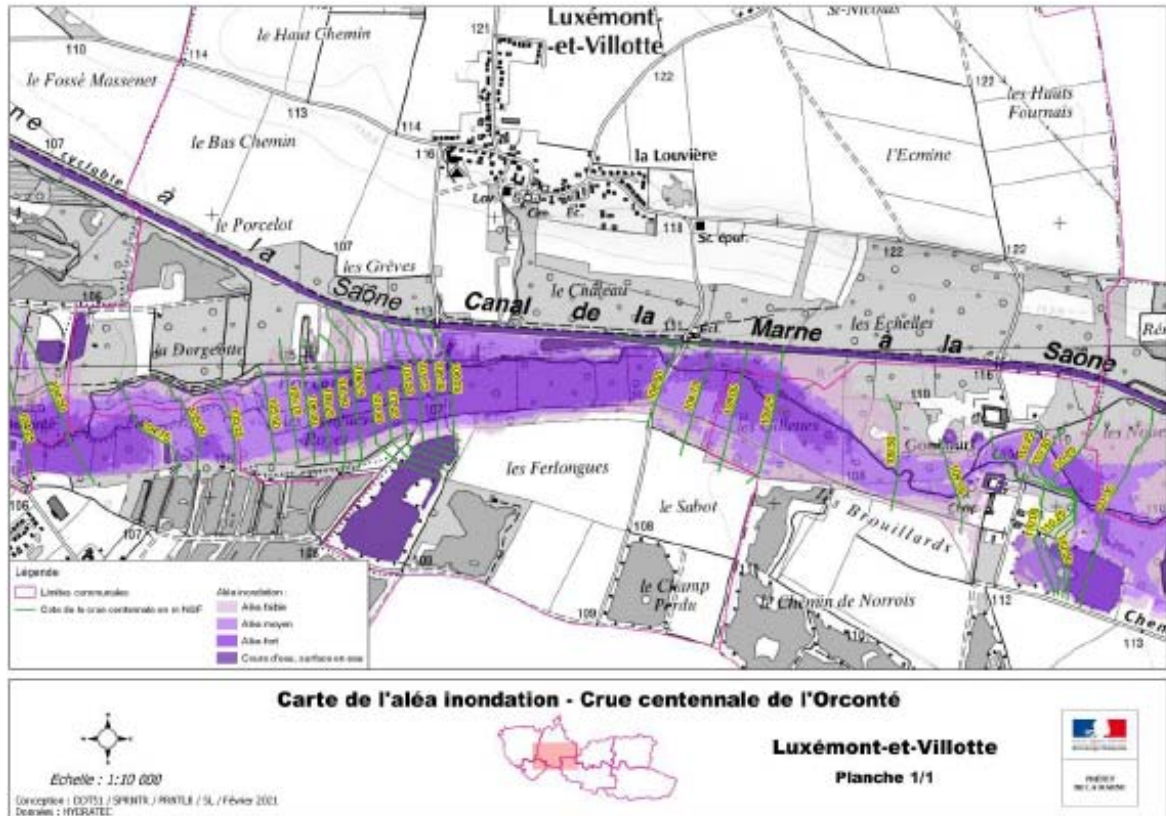
La carte d'aléa inondation de l'Orconté (risque centennial) issue du Porté à Connaissance préfectoral en date du 21 avril 2021 est présentée ci après.

Le site, positionné entre 210 et 290 mètres au sud du lit de l'Orconté, se situe hors du champ d'inondation centennial de la rivière.

L'enveloppe de crue se situe en contrebas du coteau franc délimitant l'inondation côté plaine.



*Position du projet par rapport à la zone d'aléa inondation de la rivière Marne*



*Position du projet par rapport à la zone d'aléa inondation de la rivière Orconté (DDT51)*

### **I.2.3.-Mobilité des cours d'eau :**

Compte tenu de la position relativement lointaine du projet par rapport à l'Orconté et de la nature du dit cours d'eau (faible expansion en crue et de petite largeur), le projet n'est pas concerné par des contraintes éventuelles liées au fuseau de mobilité et à l'hydrodynamique en crue de ce cours d'eau.

Concernant la Marne, sa distance au projet de plus de 550 mètres et la géomorphologie particulière du secteur permettent de conclure sur le faible risque de capture de cette rivière. Dans ces conditions, le fuseau de mobilité de la Marne ne sera pas étudié pour ce projet.

Conformément à la réglementation, la distance depuis la zone d'extraction doit être supérieure à 50 mètres vis-à-vis d'un cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,5 mètres de largeur; cette distance ne peut être inférieure à 10 mètres vis-à-vis des autres cours d'eau.

Le site remplit bien ces recommandations avec une distance de plus de 210 mètres de la rivière Orconté (largeur 5 mètres) et de plus de 550 mètres du lit mineur de la Marne.

### **I.2.4.-Enjeux liés aux eaux de surface**

#### ***Circulation des eaux de surface au sein du site***

Le projet n'est traversé par aucun fossé pérenne ou non. Aujourd'hui, en période de fortes pluies, le site se comporte comme une surface ruisselante classique, les eaux de surface rejoignant les chemins ou stagnent sur place selon la perméabilité des sols et la topographie.

#### ***Enjeux liés aux risques d'inondation***

La totalité de la zone du projet est située hors zone d'aléa au risque d'inondation des cours d'eau soumis à autorisation spécifique.

#### ***Enjeux liés à la mobilité des cours d'eau***

La mise en place de la gravière n'est pas concernée par le risque de capture du cours d'eau le plus proche qu'est l'Orconté ni par celui de la Marne.

## **I.3.- PEDOLOGIE et « ZONES HUMIDES »**

### **I.3.1.- Généralités**

Pour près de 92%, le périmètre du projet s'inscrit sur des terres cultivées, principalement en céréales (44%) en 2021, où la végétation spontanée est trop peu développée pour pouvoir être réellement indicative.



*Vue depuis l'Ouest sur le lieu-dit le Sabot : céréales et colza – Luxémont-et-Villotte, mai 2021*

Ainsi, tel que précisé par la « Note technique du 26/06/2017 relative à la caractérisation des zones humides » (NOR : TREL1711655N), « en l'absence de végétation, [...] ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide [sera] caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 ».

L'étude pédologique a été confiée à **GEOGRAM**, ce travail **est intégré dans l'étude écologique du site** présentée en **Volume III - Etudes techniques**.

### **I.3.2.- Délimitation pédologique des zones humides**



Le périmètre du projet repose intégralement sur les alluvions anciennes (Fx-y), dont l'épaisseur peut aller jusque 5 m : c'est ce gisement que compte exploiter la société Moroni SA.

Les caractéristiques du sous-sol se répercutent sur les sols sus-jacents qui en découlent.



Aussi, selon la teneur en argile des alluvions et surtout, dans ce contexte de fond de vallée, la profondeur moyenne de la nappe, la présence d'une zone humide au droit du projet semble très envisageable.

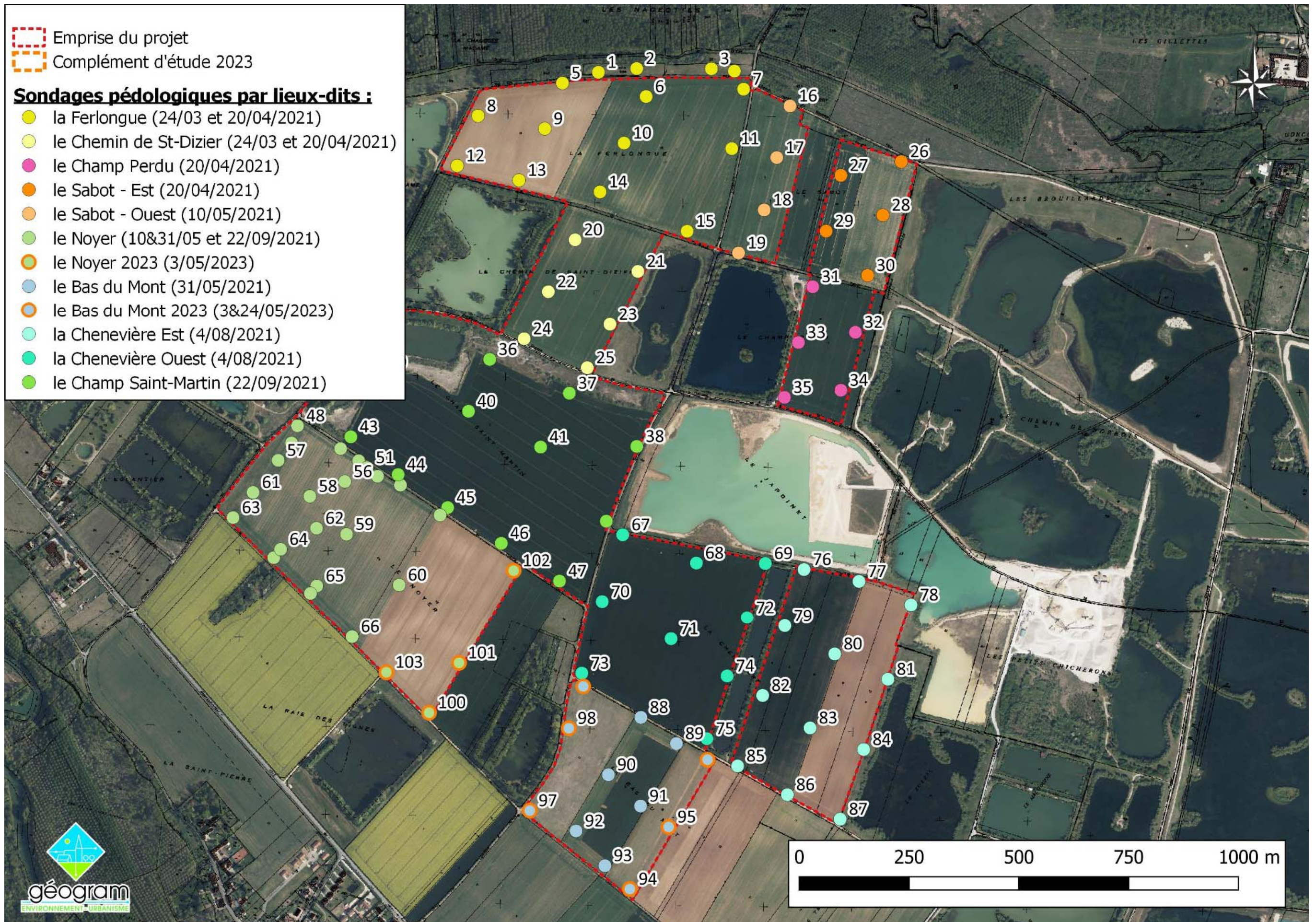
Les sondages sont définis de sorte à quadriller au mieux la zone d'étude. Compte tenu du contexte général de l'étude, les relevés pédologiques réalisés entre le 24 mars et le 22 septembre 2021, puis les 3 et 24 mai 2023 se sont concentrés sur les secteurs cultivés (cf. planche ci après : **Localisation des sondages**).

Pour plusieurs sondages, il n'a pas été permis d'atteindre une profondeur suffisante pour préciser la classe d'hydromorphie du sol, telle que définie par le GEPPA et repris par l'arrêté du 24 juin 2008. En effet, à plusieurs reprises, le gisement de galets calcaires était sub-affleurant et interdisait de progresser plus profondément. Dans ce cas de figure, nous nous sommes référés au « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » (2013).

-  Emprise du projet
-  Complément d'étude 2023

**Sondages pédologiques par lieux-dits :**

-  la Ferlongue (24/03 et 20/04/2021)
-  le Chemin de St-Dizier (24/03 et 20/04/2021)
-  le Champ Perdu (20/04/2021)
-  le Sabot - Est (20/04/2021)
-  le Sabot - Ouest (10/05/2021)
-  le Noyer (10&31/05 et 22/09/2021)
-  le Noyer 2023 (3/05/2023)
-  le Bas du Mont (31/05/2021)
-  le Bas du Mont 2023 (3&24/05/2023)
-  la Chenevière Est (4/08/2021)
-  la Chenevière Ouest (4/08/2021)
-  le Champ Saint-Martin (22/09/2021)



**À noter également qu'aucun des sondages réalisés en 2021 et 2023 n'a atteint l'aquifère.**

Focalisés sur la seule présence ou non de traces d'oxydo-réduction dans le sol, ces sondages pédologiques n'ont fait ici l'objet d'aucune analyse plus poussée.

L'appartenance d'un sol à une classe d'hydromorphie définie par le GEPPA, et donc son rattachement ou non aux zones humides, repose sur l'apparition de traces d'oxydo-réduction à des profondeurs données. Or, concernant l'oxydation ferrique (premier indice à apparaître), son observation n'est jugée significative que si elle couvre plus de 5% de la surface de l'horizon observé en coupe verticale et se maintient voire s'amplifie en profondeur.

Dans le détail, du point de vue des classes d'hydromorphie définies par le GEPPA, auxquelles se réfère l'arrêté du 24 juin 2008, les résultats se présentent comme suit :

Sondage	Prof. totale	Oxydo-réduction	Apparition	Disparition	Classe d'hydromorphie
1	34 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
2	46 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
3	40 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
4	40 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
5	38 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
6	58 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
7	52 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
8	67 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
9	54 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
10	56 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
11	56 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
12	60 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
13	57 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
14	56 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
15	61 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
16	70 cm	oxydation	60 cm	-	IIIa à IIIc
17	70 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
18	60 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
19	73 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
20	61 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
21	56 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
22	38 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
23	36 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
24	49 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
25	43 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
26	58 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
27	58 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
28	56 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
29	58 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
30	59 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
31	57 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
32	54 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
33	48 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa
34	58 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
35	51 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
36	36 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
37	54 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
38	62 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
39	32 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
40	39 cm	NA	-	-	Ia à IVd → IVa*
41	56 cm	NA	-	-	Ia à IIIc
42	60 cm	NA	-	-	Ia à IIIc

Sondage	Prof. totale	Oxydo-réduction	Apparition	Disparition	Classe d'hydromorphie
43	52 cm	NA	-	-	la à IIIc
44	20 cm	NA	-	-	la à IVd → IVa*
45	35 cm	NA	-	-	la à IVd → IVa*
46	37 cm	NA	-	-	la à IVd → IVa*
47	36 cm	NA	-	-	la à IVd → IVa*
48	0 cm	NA	-	-	IVa*
49	0 cm	NA	-	-	IVa*
50	0 cm	NA	-	-	IVa*
51	25 cm	NA	-	-	la à IVd → IVa*
52	0 cm	NA	-	-	IVa*
53	56 cm	NA	-	-	la à IIIc
54	47 cm	NA	-	-	la à IVd → IVa*
55	0 cm	NA	-	-	IVa*
56	46 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
57	38 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
58	35 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
59	50 cm	NA	-	-	la à IIIc
60	40 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
61	32 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
62	46 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
63	0 cm	NA	-	-	IVa*
64	0 cm	NA	-	-	IVa*
64'	0 cm	NA	-	-	IVa*
65	0 cm	NA	-	-	IVa*
65'	0 cm	NA	-	-	IVa*
66	53 cm	NA	-	-	la à IIIc
100	44 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
101	50 cm	NA	-	-	la à IIIc
102	51 cm	oxydation	26	51	IVa
103	48 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
67	38 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
68	41 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
69	30 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
70	51 cm	NA	-	-	la à IIIc
71	47 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
72	52 cm	NA	-	-	la à IIIc
73	48 cm	NA	-	-	la à IVd IVa
74	64 cm	NA	-	-	la à IIIc
75	42 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
76	56 cm	NA	-	-	la à IIIc
77	51 cm	NA	-	-	la à IIIc
78	53 cm	NA	-	-	la à IIIc
79	51 cm	NA	-	-	la à IIIc
80	35 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
81	51 cm	NA	-	-	la à IIIc
82	53 cm	NA	-	-	la à IIIc
83	52 cm	NA	-	-	la à IIIc
84	51 cm	NA	-	-	la à IIIc
85	49 cm	NA	-	-	la à IIIc
86	49 cm	NA	-	-	la à IIIc
87	68 cm	NA	-	-	la à IIIc
88	25 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
89	30 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
90	30 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
91	23 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
92	30 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
93	56 cm	NA	-	-	la à IIIc
94	80 cm	oxydation	50	-	IIIa à IIIc
95	55 cm	NA	-	-	la à IIIc
96	45 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
97	50 cm	NA	-	-	la à IIIc
98	48 cm	NA	-	-	la à IVd IVa*
99	0 cm	NA	-	-	IVa*

Au cours de cette campagne de sondages pédologiques, des traces d'oxydation n'ont été observé qu'aux sondages n°16, 94 et 102, à partir de 50-60 cm de profondeur pour les deux premiers et 26 cm avant de disparaître pour le dernier. Celles-ci sont très peu soutenues.

Sur les 103 relevés de sols effectués entre le 24 mars 2021 et le 24 mai 2023, plus de la moitié (54) est clairement non-indicatrice de zones humide.

Tous les autres sondages (51) n'ont pas atteint une profondeur suffisante pour pouvoir trancher (à savoir au moins 50 cm) – parfois de peu (13 sondages interrompus entre 45 et 49 cm de profondeur), souvent de beaucoup plus.

Ils ont cependant été considérés comme non-indicateurs « par défaut », comme le précise le « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » (2013) qui admet que « la présence de la roche mère à moindre profondeur ou d'une charge en cailloux trop élevée peut [...] limiter la profondeur des prospections » - rattachant alors ces cas de figure à la classe IVa.

Ces résultats sont présentés sur la sur la planche suivante : **Sondages indicateurs ou non de zone humide (arrêté du 24/06/2008)**.

Suivant la méthodologie définir par l'arrêté du 2 juin 2008, **les observations pédologiques** pour ce qui concerne les terres cultivées (soit 92 % du périmètre du projet) **sont non indicatrices de zones humides**.

## **I.4.- HYDROGEOLOGIE**

L'étude d'impact hydrogéologique a été confiée à **AH<sub>2</sub>D Environnement**, cette **étude est reproduite** dans son intégralité en **Volume III - Etudes techniques**.

### **I.4.1.- Contexte géologique**

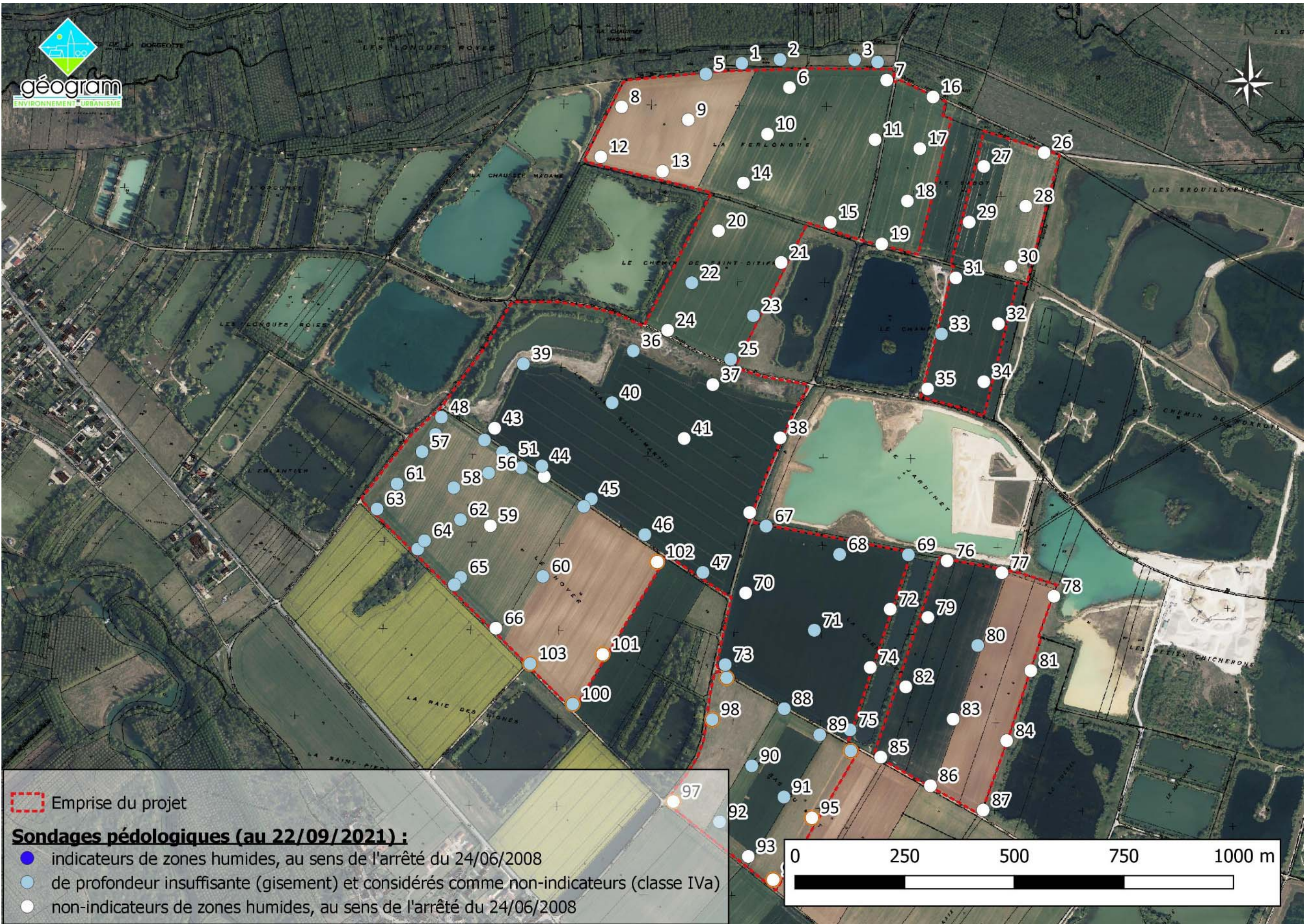
Un extrait de la **carte géologique ci-après**, centré sur le secteur d'étude, présente le contexte géologique aux abords du site.

Le projet d'exploitation se situe en fond de vallée entre le cours de la Marne et de l'Orconté. Il se positionne au Sud-Est du bassin Parisien dans la région de la Champagne sèche.

La carte géologique montre l'affleurement crayeux du crétacé à l'Ouest, formant les contreforts de la champagne sèche en bordure de vallée.

L'érosion engendrée par les cours d'eau (la Marne et l'Orconté) a charrié des matériaux issus du démantèlement des calcaires du jurassique sous-jacents à l'origine d'une vaste zone de dépôt alluvionnaire. La gravière se positionne au sein de ces formations alluviales.

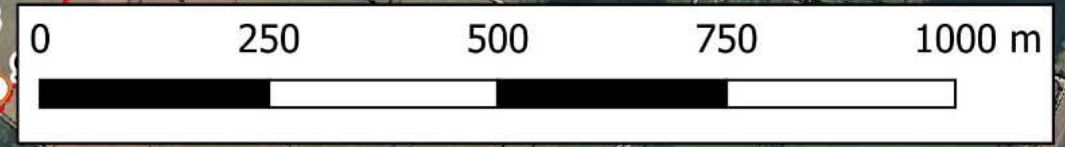


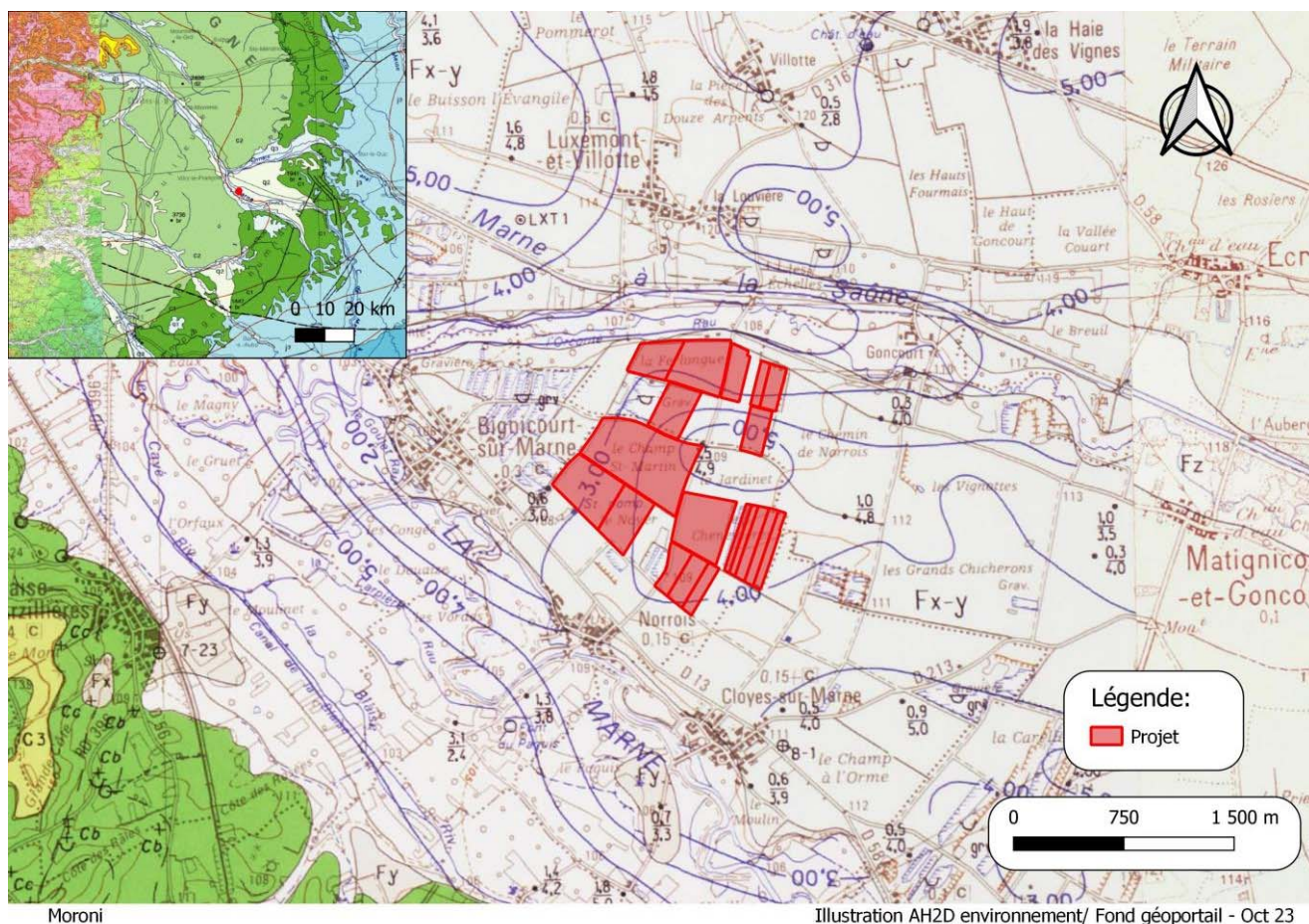


Emprise du projet

**Sondages pédologiques (au 22/09/2021) :**

- indicateurs de zones humides, au sens de l'arrêté du 24/06/2008
- de profondeur insuffisante (gisement) et considérés comme non-indicateurs (classe IVa)
- non-indicateurs de zones humides, au sens de l'arrêté du 24/06/2008





### Contexte géologique du projet

Les formations géologiques dans la zone étudiée sont les suivantes, des formations les plus récentes au plus anciennes :

**Alluvions anciennes de haut niveau (Fx) :** les alluvions sont formées de graviers calcaires très durs du Jurassique, principalement en rive gauche de la Marne. Dans le secteur d'étude, il est difficile de la distinguer des alluvions anciennes.

**Alluvions anciennes (Fy) :** les alluvions anciennes sont composées de galets calcaires du jurassique avec présence de sable quartzeux en amont de Vitry-le-François. Cet ensemble alluvial, d'une épaisseur moyenne de 3 mètres au droit du site, est l'objet du projet d'exploitation.

**Marnes de Brienne (Albien – n7c-d) :** cette formation se compose de marnes très argileuses marron à passes bleutées dites «argiles de Gault». Elles sont retrouvées sur le site à une profondeur de -3,5 mètres sous la surface.

## I.4.2.- Contexte hydrogéologique

### Aquifères en présence :

Le projet d'exploitation se situe dans la vallée principale de la Marne qui comprend plusieurs nappes :

*Nappe des alluvions* : La nappe des alluvions est celle captée par l'ensemble des ouvrages d'adduction d'eau potable alimentant les villes et villages dans la vallée.

*Nappe de la Craie* : La nappe de la Craie assure la ressource en eau pour l'alimentation des villages sur les coteaux de la vallée. La productivité de la nappe de la Craie est liée à son degré de fracturation.

Le projet concerne uniquement la nappe de surface des alluvions. La présence d'une formation étanche entre les deux aquifères les séparant.

La formation alluviale aquifère est d'une épaisseur de l'ordre de 3 mètres dans le secteur de Norrois jusqu'à une cote moyenne de -6 mètres sous le terrain naturel. L'aquifère des alluvions affleure sans recouvrement argileux (<1 mètre) puis d'une formation d'argile de 2 mètres d'épaisseur en surface. Cette couche argileuse est discontinue ne conférant pas un caractère captif et laissant, régionalement, cette nappe libre.

Elle repose sur la formation étanche les argiles et marnes vertes du cénomanien la séparant de l'aquifère sous-jacent.

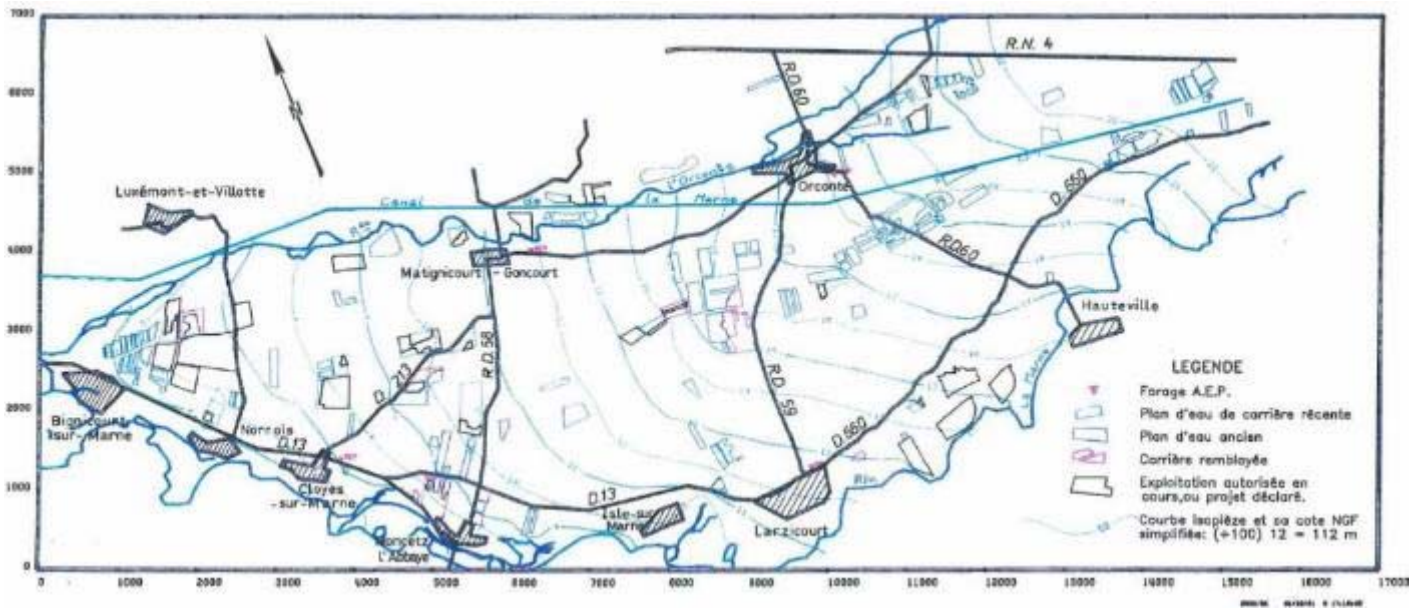
La nappe des alluvions est drainée par les principaux cours d'eau dont la Marne. Elle est alimentée par les précipitations et probablement, en hautes eaux, par la Marne.

Aucune donnée de transmissivité n'est disponible sur les différents captages AEP. La perméabilité de l'aquifère est estimée régionalement entre  $3 \cdot 10^{-3}$  et  $4 \cdot 10^{-2}$  m/s avec un coefficient d'emmagasinement de  $5 \cdot 10^{-2}$  à  $10^{-1}$ .

## I.4.3.- Piézométrie et variations du niveau de la nappe

Le niveau statique de la nappe au droit du site évolue entre 1 et 4,5 mètres en dessous du terrain topographique.

Une carte de référence de la nappe des alluvions du Perthois en moyennes eaux de 1984 par le BRGM permet de mettre en évidence les caractéristiques de la piézométrie au sein de la vallée de la Marne. Cette **carte piézométrique** est disponible en **figure ci-après**.



*Carte piézométrique de la nappe des alluvions du Perthois en moyennes eaux*

Une étude hydrogéologique a été menée par le bureau d'étude CPGF horizon en 2019. Elle concernait les carrières MORONI à proximité du secteur d'étude (Orconte-Matignicourt-Cloyes-sur-Marne). Une **carte piézométrique Moyennes Eaux** a été réalisée en Février 2019. Elle est présentée en **page suivante**.

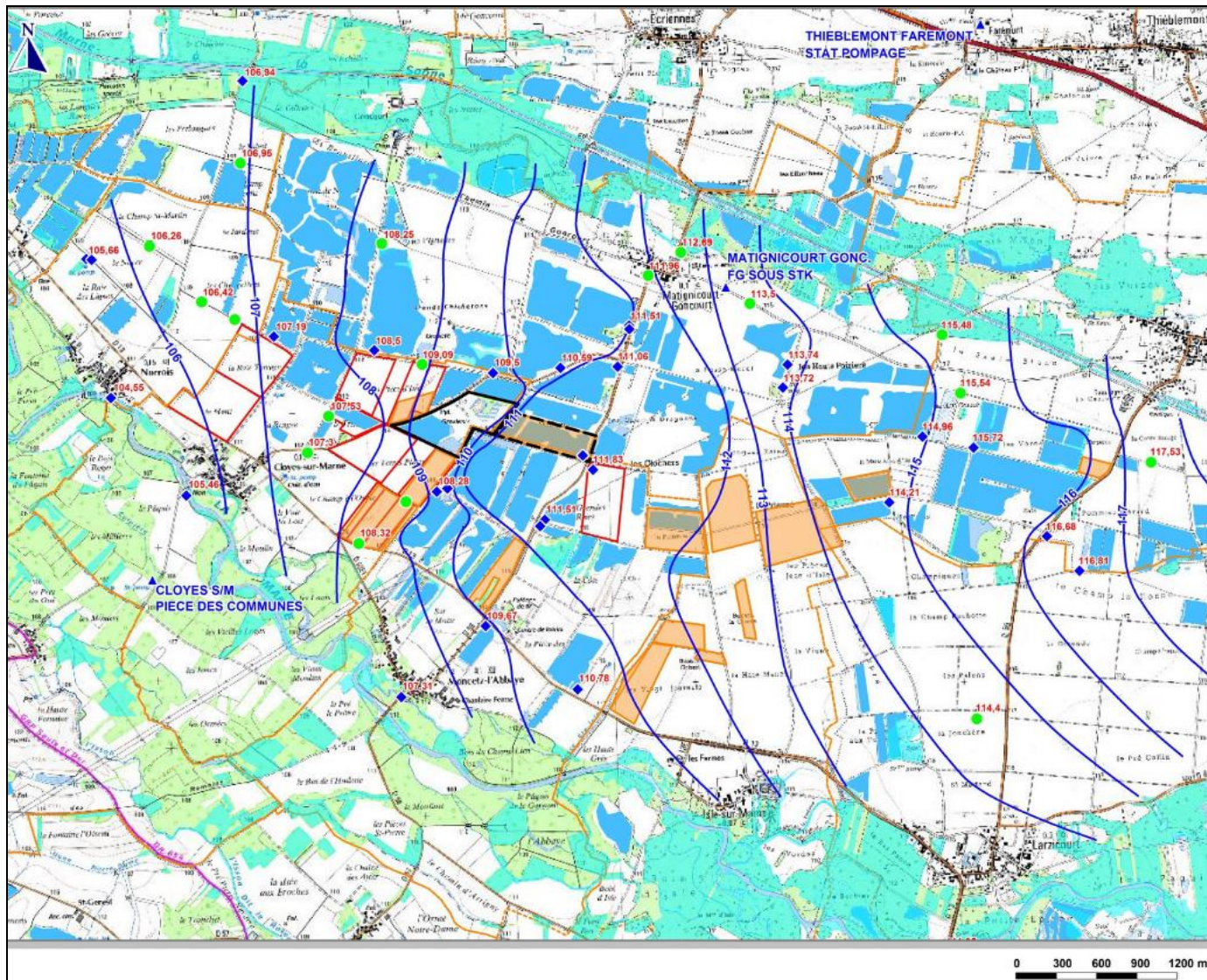
Cette piézométrie sera choisie pour l'étude des effets du remblaiement sur la nappe. Le comportement de la nappe en Hautes et Moyennes Eaux est considéré comme proche dans le cadre de l'étude.

Ces différentes cartes montrent un sens d'écoulement vers le Sud-Ouest à l'échelle régionale et à celle du secteur d'étude. Au droit du projet, le niveau statique des alluvions évolue entre 106 et 107 m NGF en moyennes eaux. La zone est recensée comme potentiellement sujette aux remontées de nappe. Le battement de la nappe est de l'ordre de 1 à 2 mètres sous le terrain naturel.

#### **I.4.4.- Usages des eaux**

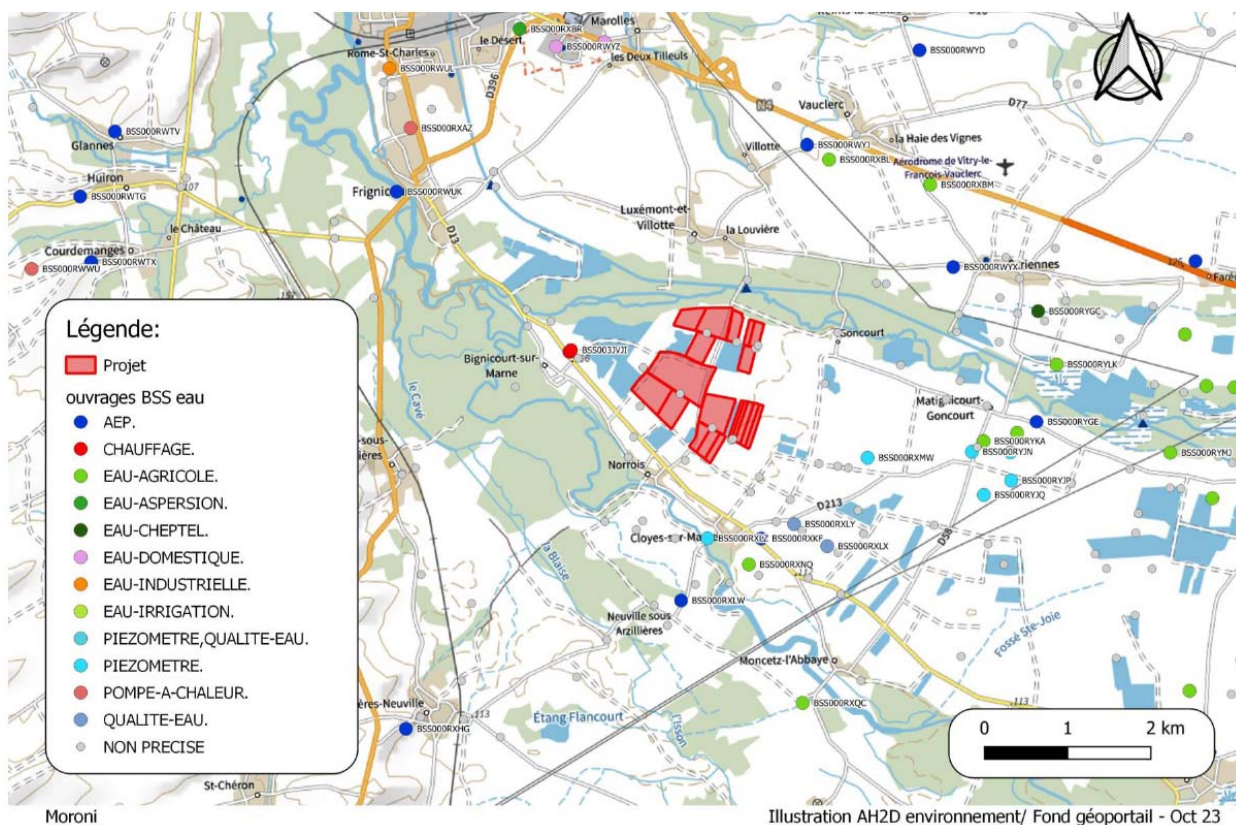
##### ***Captages AEP et périmètres de protection :***

Le recensement des ouvrages à partir de la BSS met en évidence une majorité des prélèvements associés à des activités d'irrigation ou de suivi de la nappe sur carrière. La localisation des ouvrages est présentée ci-après :



- Limites de communes
- ▲ Captages AEP
- ▭ Périmètres actuels des sites d'extraction
- ▭ Bassin de décantation
- ▭ Installation de traitements
- ▭ Projets de remblais
- ◆ Points d'eau relevés :  
(Cote de la nappe en m NGF)
  - ◆ Plan d'eau, cours d'eau
  - Puits et piézomètres
- Plan d'eau
- Zones humides

ESQUISSE PIÉZOMÉTRIQUE MOYENNES EAUX DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE (CPGF horizon, 2019)



Quatre captages AEP utilisés actuellement sont positionnés dans un rayon de 4 km du projet.

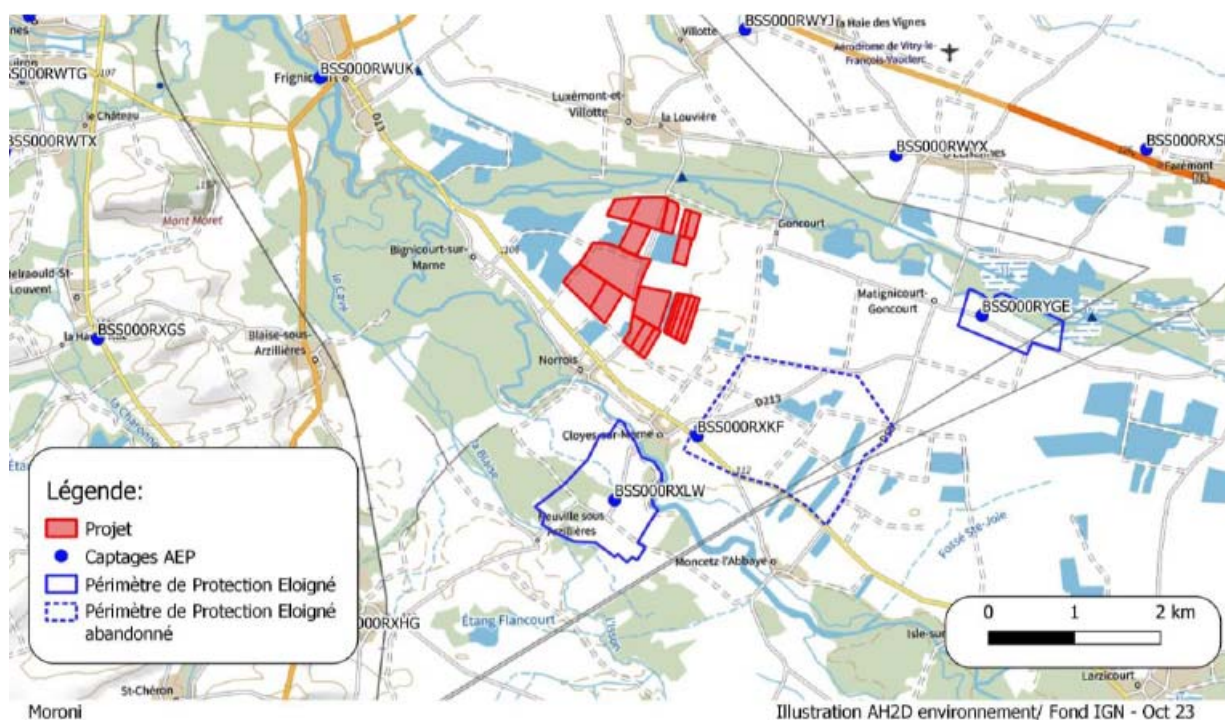
Il s'agit des ouvrages 02253X0029/PAEP à l'ouest, 02258x0044/FAEP3, 02265x0007/FAEP au sud-est et nord-est du site, l'ouvrage de Cloyes-sur-Marne 002258X0001/FAEP a été abandonné en mai 1990 pour des teneurs élevées en nitrate.

Ouvrage	Commune	Nappe captée	Profondeur	Distance au projet	Position vis-à-vis des écoulements et du projet
02253X0029/PAEP BSS000RWUK	Frignicourt	Alluvions	5,62 m	3,75 km	A l'aval
002258X0001/FAEP BSS000RXKF Abandonné	Cloyes-sur-Marne		6 m	1,1 km	A l'amont
02258X0040/FAEP3 BSS000RXLW	Cloyes-sur-Marne		6 m	1,7 km	Hors bassin versant
02265X0007/FAEP BSS000RYGE	Matignicourt-Goncourt		4,48 m	3,3 km	En position amont

*Recensement des captages AEP dans un rayon de 3 km autour du projet*

La carte ci-après présente la carte des ouvrages et usages de la nappe des Alluvions.

**Le projet se situe à l'extérieur des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable utilisés actuellement.**



*Qualitomètres, captages AEP et périmètres de protection à proximité de la zone d'étude*

## I.4.5.- Qualité des eaux

### Les données de qualité des ouvrages

Les données sont issues de la base de données ADES et du suivi MORONI sur les carrières proches.

L'eau captée aux différents ouvrages est bicarbonatée calcique avec un pH neutre et une dureté moyenne proche de 30 F. La conductivité est de l'ordre de 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Les données ADES sur les qualitomètres recensés dans le secteur d'étude montrent une eau globalement de bonne qualité, avec toutefois la présence à noter de plusieurs paramètres :

- \* des teneurs importantes en fer 270  $\mu\text{g}/\text{l}$  avec des anomalies ponctuelles de l'ordre de 900  $\mu\text{g}/\text{l}$  et une présence d'aluminium de 100  $\mu\text{g}/\text{l}$ . Ces teneurs sont probablement dues à la nature même du fond géochimique local.

- \* les teneurs en pesticides sont présentes en dessous des seuils réglementaires (0,05  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), mais ont provoquées, par le passé, l'arrêt d'exploitation du captage d'eau potable de Cloyes-sur-Marne à proximité du site.

- \* des traces de COV ponctuelles (tétrachloroéthylène) ont été détectées en 2008 et 2014 sur certains ouvrages avec des teneurs faibles de 1 à 4  $\mu\text{g}/\text{l}$ .

### I.4.6.-Synthèse des enjeux liés à l'eau

Les enjeux sur la nappe sont limités, par le faible usage de la nappe localement et par la position du projet hors de tout périmètre de protection de captages AEP présents à proximité.

La présence de captages AEP à l'amont et à l'aval (plus de 1 kilomètre du projet) au sein de la vallée nécessite une étude d'impacts pour vérifier l'absence des effets du projet sur ces ouvrages. Les enjeux sont considérés comme forts pour les captages AEP et modéré pour l'usage général de la nappe.

Le **tableau ci-après** récapitule l'ensemble des **enjeux du projet vis-à-vis des eaux**.

Item	Etat initial	Enjeu
<b>HYDROGEOLOGIE</b>		
Hydrogéologique Qualité	Nappe libre au droit du site sans protection vis-à-vis des risques de pollutions	<i>Modéré</i>
	Usage de la nappe alluviale à l'aval du projet est faible dans le bassin.	<i>Faible</i>
	Le captage AEP le plus proche (1 km) a été abandonné. Les captages AEP en activité de Cloyes-sur-Marne et de Matignicourt-Goncourt se positionnent à plus de 2 km à l'amont du projet. Les autres ouvrages AEP se positionnent hors du bassin du projet. Celui de Frignicourt se positionne à l'aval, à proximité de la confluence entre Orconté et Marne. Le projet se situe hors de tout périmètre de protection, mais leur présence dans la vallée implique des enjeux modérés.	<i>Modéré</i>
Hydrogéologique Quantité	La mise en place de plans d'eau libres et de remblais induit des modifications de la piézométrie de la nappe. Enjeu modéré sur les ouvrages proches du fait des usages	<i>Modéré</i>
	Les enjeux majeurs concernent la variation des niveaux de la nappe au droit des captages AEP positionnés à proximité.	<i>Fort</i>
<b>HYDROLOGIE</b>		
Ecoulements des Eaux sur site	Aucun fossé, ni écoulements d'eau de surface présent sur le site.	<i>Nul</i>
Qualité des eaux de surface	La nappe alluviale est drainée par l'Orconté et la Marne.	<i>Modéré</i>
Mobilité des cours d'eau	Le site se positionne hors des fuseaux de mobilité des principaux cours d'eau.	<i>Nul</i>
Risque inondation	Le site n'est soumis à aucun PPRI	<i>Nul</i>
<b>MILIEU NATUREL</b>		
Zone humide	Le site se positionne en zone RAMSAR, mais hors des pôles d'intérêt. L'étude GEOGRAM a montré l'absence de zones humides sur site.	<i>Modéré</i>
Zone de protection	Le site se positionne en bordure de zones de gravières de type Znieff 1.	<i>Modéré</i>



## I.5.- CLIMATOLOGIE

La zone d'étude se trouve dans un climat tempéré à influence océanique, qui lui confère des caractéristiques à la fois continentales (forte amplitude thermique) et maritimes (douceur et amplitude thermique moindre). La succession de fronts froids et de fronts chauds marque les différentes saisons climatiques.

L'hiver est marqué par l'alternance de périodes douces et humides avec des vents d'ouest, et de périodes froides et brumeuses avec des vents de secteur nord à nord-est.

Le printemps est moins pluvieux, mais frais en début de saison.

L'été est chaud et les pluies sont fortes et orageuses ; enfin l'automne marque la recrudescence des précipitations, des brumes et du brouillard, la température restant assez douce.

Comme on peut le constater à la station de Frignicourt, la plus proche, les données climatiques de la région sont comparables aux moyennes nationales.

Les relevés saisonniers sur l'année 2022 sont les suivants :

	Hiver	Printemps	Eté	Automne
<b>Soleil</b>				
Heures d'ensoleillement	373 h	nc	799 h	nc
Moyenne nationale	404 h	730 h	815 h	299 h
Equivalent jours de soleil	16 j	nc	33 j	nc
Moyenne nationale	17 j	30 j	34 j	12 j
<b>Pluie</b>				
Hauteur de pluie	124 mm	160 mm	126 mm	229 mm
Moyenne nationale	113 mm	154 mm	128 mm	226 mm
<b>Vent</b>				
Vitesse de vent maximale	90 km/h	97 km/h	86 km/h	86 km/h
Moyenne nationale	173 km/h	155 km/h	133 km/h	144 km/h

Sur 27 années, les précipitations annuelles de 713 mm sont régulièrement réparties, avec une moyenne mensuelle de 59 mm et un mois de décembre le plus pluvieux avec 73 mm.

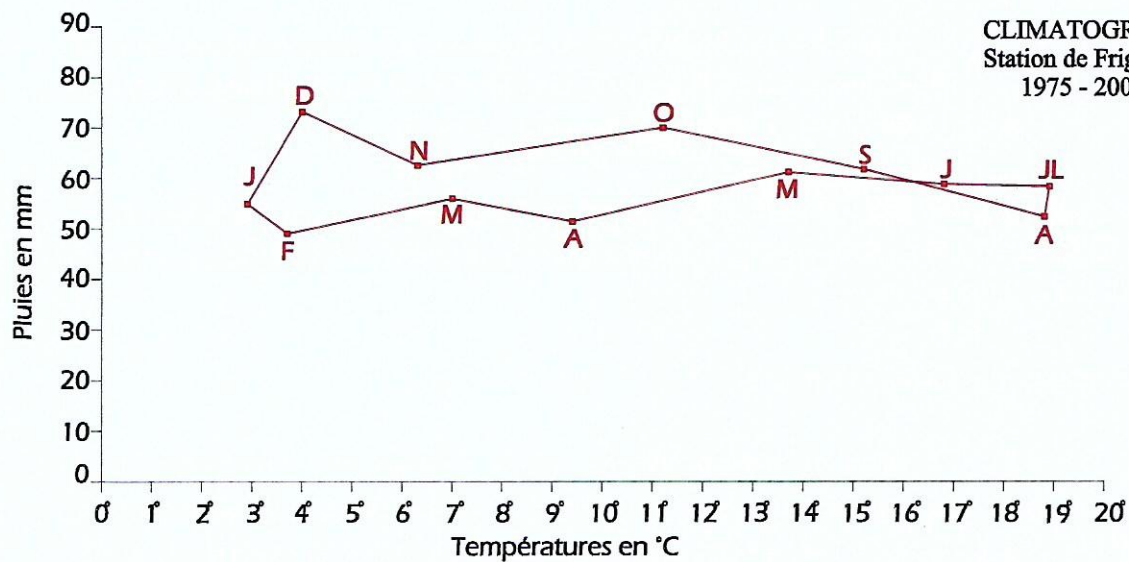
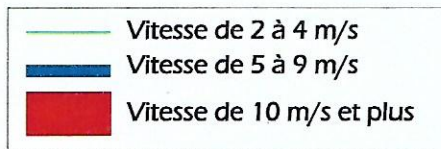
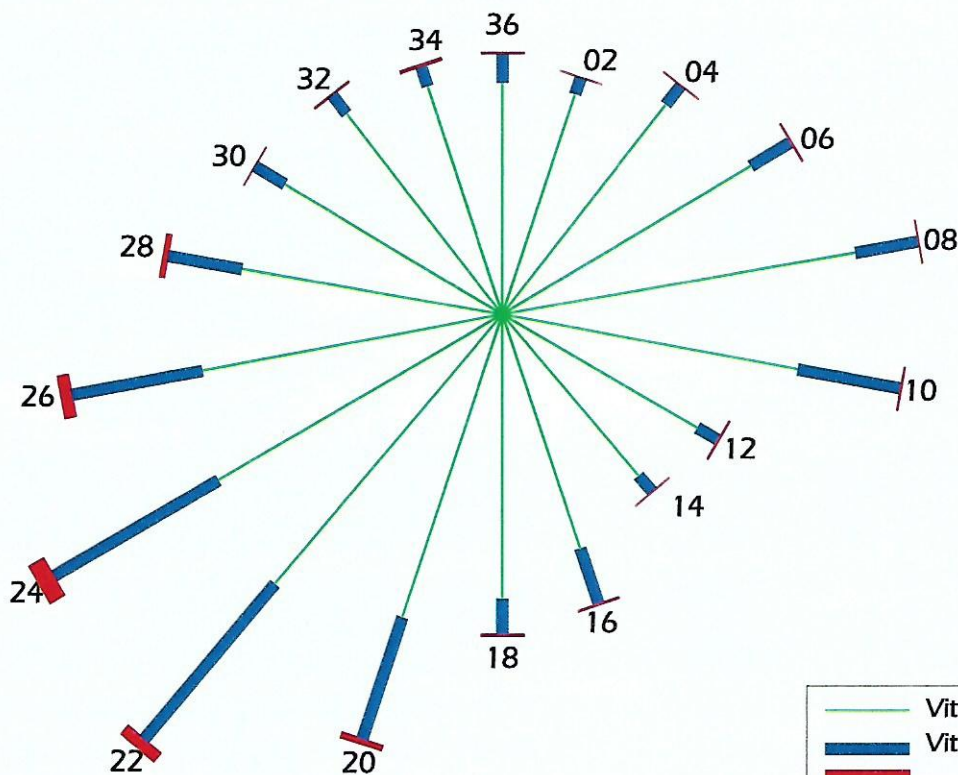
La hauteur maximale relevée des précipitations en 24 heures est, selon les mois, de 23 à 37 mm, avec un maximum de 56,6 mm le 21 juin 1984.

S.A. Entreprise Ch. MORONI  
 Communes de BIGNICOURT-SUR-MARNE,  
 LUXEMONT-ET-VILLOTTE & NORROIS  
 (Département de la Marne)

# CLIMATOLOGIE

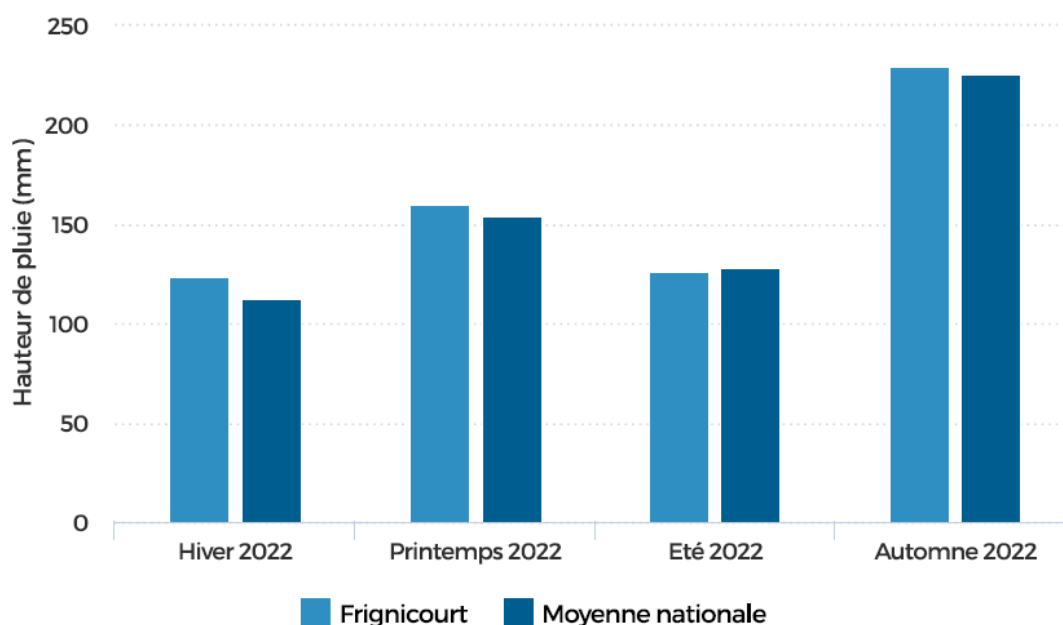
Sans échelle

Rose des vents  
 Station de SAINT-DIZIER



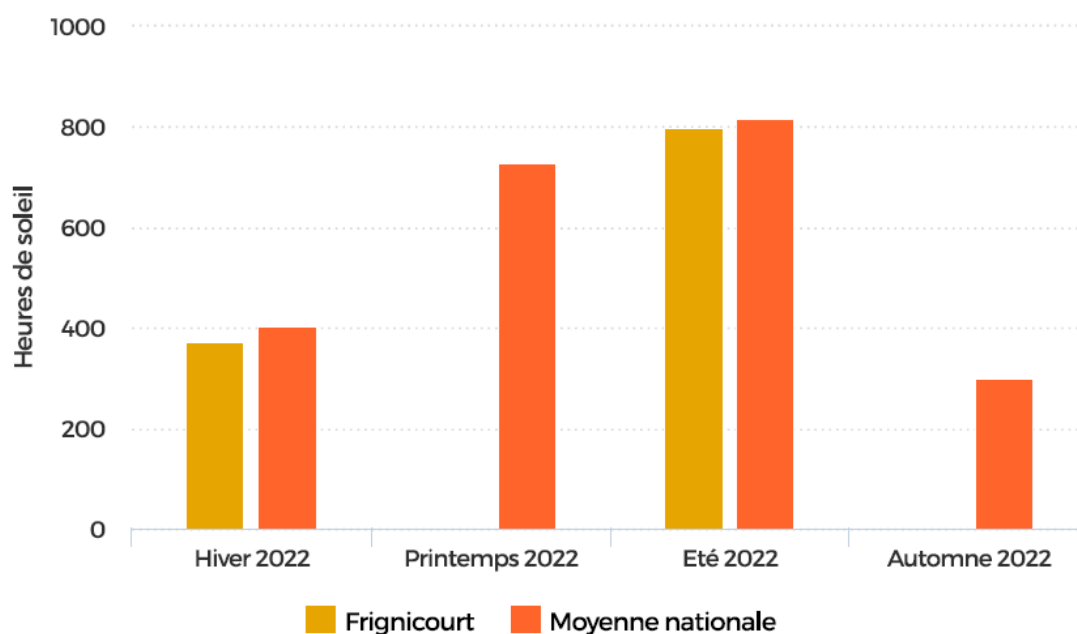
## Pluie à Frignicourt en 2022

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



## Soleil à Frignicourt en 2022

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)

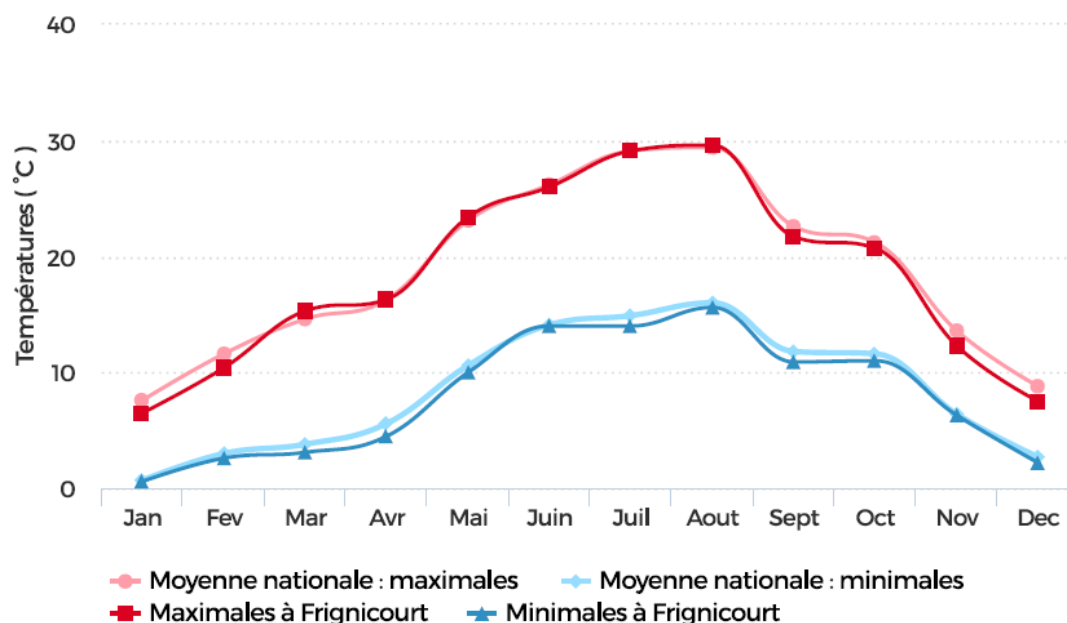


**L'amplitude thermique moyenne annuelle** est de 15,8 °C, avec une valeur minimale de 3 °C en janvier et maximale de 18,8 °C en juillet. La moyenne mensuelle de l'année est de 10,6 °C, mais seuls les mois de mai à octobre sont supérieurs à cette moyenne.

Un maximum absolu de + 40,3 °C a jusque là été enregistré lors de la canicule de l'été 2003, le 12 août, et un minimum absolu de - 22 °C le 9 janvier 1985.

## Températures à Frignicourt en 2022

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



A la station de Courcy, seul poste délivrant des données météorologiques complètes, le nombre moyen de jours de gelée blanche est évalué à 38 par an, la neige couvre le sol 8 j/an, de novembre à avril, et le brouillard est présent pendant 52 jours.

Les vents dominants sont très nettement de secteur quart sud-ouest (station de Saint-Dizier), tant en fréquence qu'en intensité ; cette influence maritime apporte douceur et humidité.

Les vents d'est à nord-est sont moins fréquents et moins intenses, et apportent un climat sec et froid.

La vitesse moyenne des vents est de 3,8 m/s sur l'année ; c'est généralement pendant la période hivernale que les vents sont les plus puissants, le maximum ayant été atteint le 26 décembre 1999, jour de tempête historique, avec une vitesse de 42 m/s, soit plus de 151 km/h.

### *Bilan hydrique au niveau régional*

L'évapotranspiration théorique, calculée par la formule de TURC<sup>(\*)</sup> sur les bases ci-dessus (précipitations 713 mm, température moyenne 10,6 °C), est de 454 mm. Les précipitations "efficaces" - celles qui peuvent **potentiellement participer à la recharge de la nappe alluviale** - sont donc de **259 mm par an** ; amputées du ruissellement (20 % en moyenne en France, sur sols de cultures) elles représentent au final 116 mm.

(\*)  $D = P / [0,9 + (P5 / L5)^{1/2}]$

avec D = Déficit d'écoulement en mm

P = Précipitations totales annuelles en mm

L =  $300 + 25 T + 0,05 T^5$

et T = Température annuelle moyenne en EC

Le bilan hydrique est déficitaire d'avril à fin août, avec une pointe en juillet, sans qu'il y ait pour autant de sécheresse marquée : les nappes restent alimentées et les sources ne tarissent pas.

### ***La foudre***

Le degré kéraunique du secteur Marne (nombre de jours d'orage par an où l'on entend le tonnerre) est de 10, à comparer à la moyenne nationale de 11,54 (source <http://temps-passe.meteorage.fr>). La densité d'arc Da est de 1,72 (nombre d'arcs de foudre au sol par km<sup>2</sup> par an), et en moyenne de 1,84 en France, dont on peut déduire la densité de foudroiement, ou densité de flashes Df, généralement retenue en termes normatifs, par la formule :  $Df = Da/2,1$ . Ceci donne donc pour la Marne une Df de 0,82.

## **I.6.- FLORE-FAUNE**

L'étude écologique a été réalisée par **GEOGRAM**, elle est reproduite en **Volumes III - Etudes techniques**.

### **I.6.1.- Contexte écologique**

Le secteur d'étude sur la commune

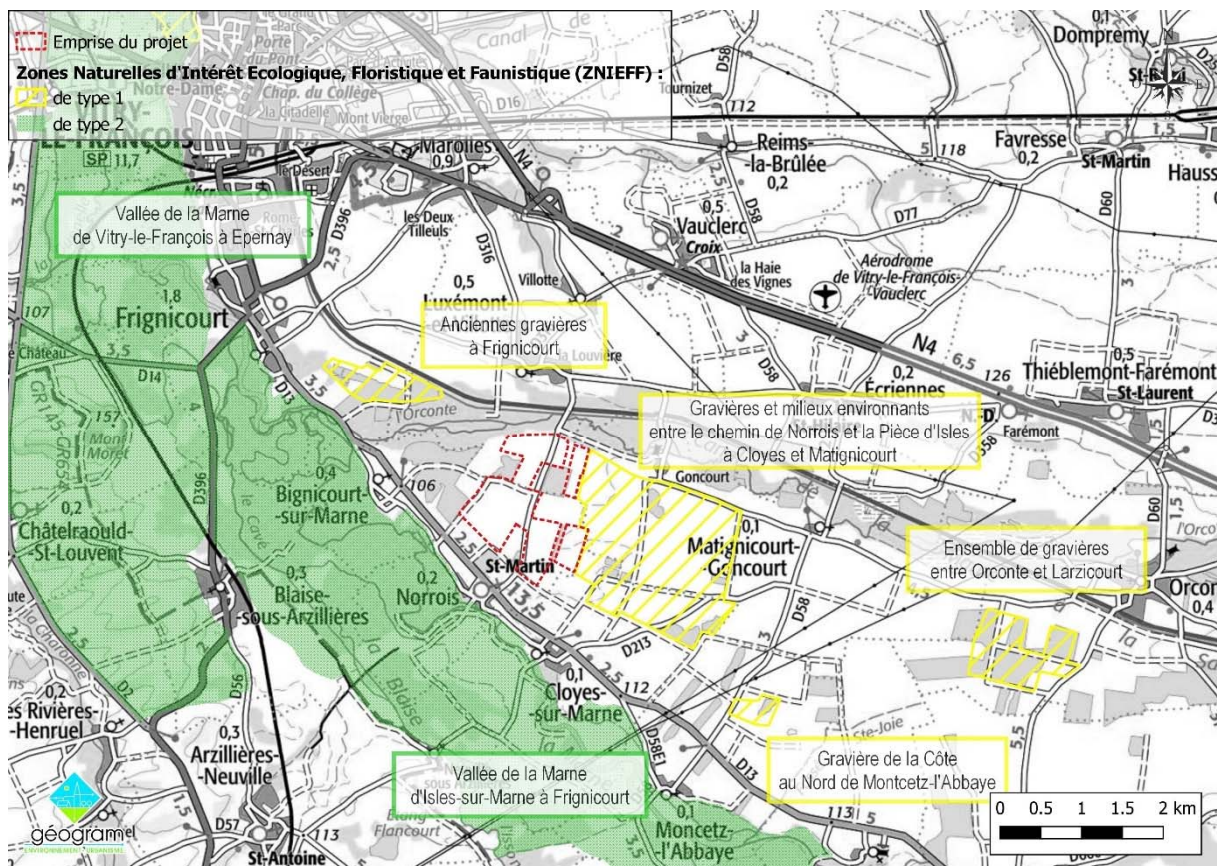
#### ***Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique***

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) identifient les parties du territoire présentant un intérêt faunistique et floristique particulier, dont la conservation est très fortement conseillée. Cet inventaire est permanent et aussi exhaustif que possible.

- **Les ZNIEFF de type 2**, qui correspondent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, dont les potentialités biologiques sont remarquables ;
- **Les ZNIEFF de type 1**, qui sont des zones homogènes et localisées, dont l'intérêt écologique est particulièrement marqué par des espèces rares et généralement fragiles, menacées ou caractéristiques du patrimoine régional.

**Le périmètre du projet d'exploitation "multisite" s'inscrit en dehors de toute ZNIEFF, mais il reste plus ou moins au contact de :**

- La ZNIEFF de type 1 des Gravières et milieux environnants entre le chemin de Norrois et la Pièce d'Isles à Cloyes et Matignicourt (n°210013036), située au contact immédiat du présent projet de carrière, à l'Est ;
- La ZNIEFF de type 2 de la Vallée de la Marne d'Isles-sur-Marne à Frignicourt (n°210020129), environ 500 m au Sud.

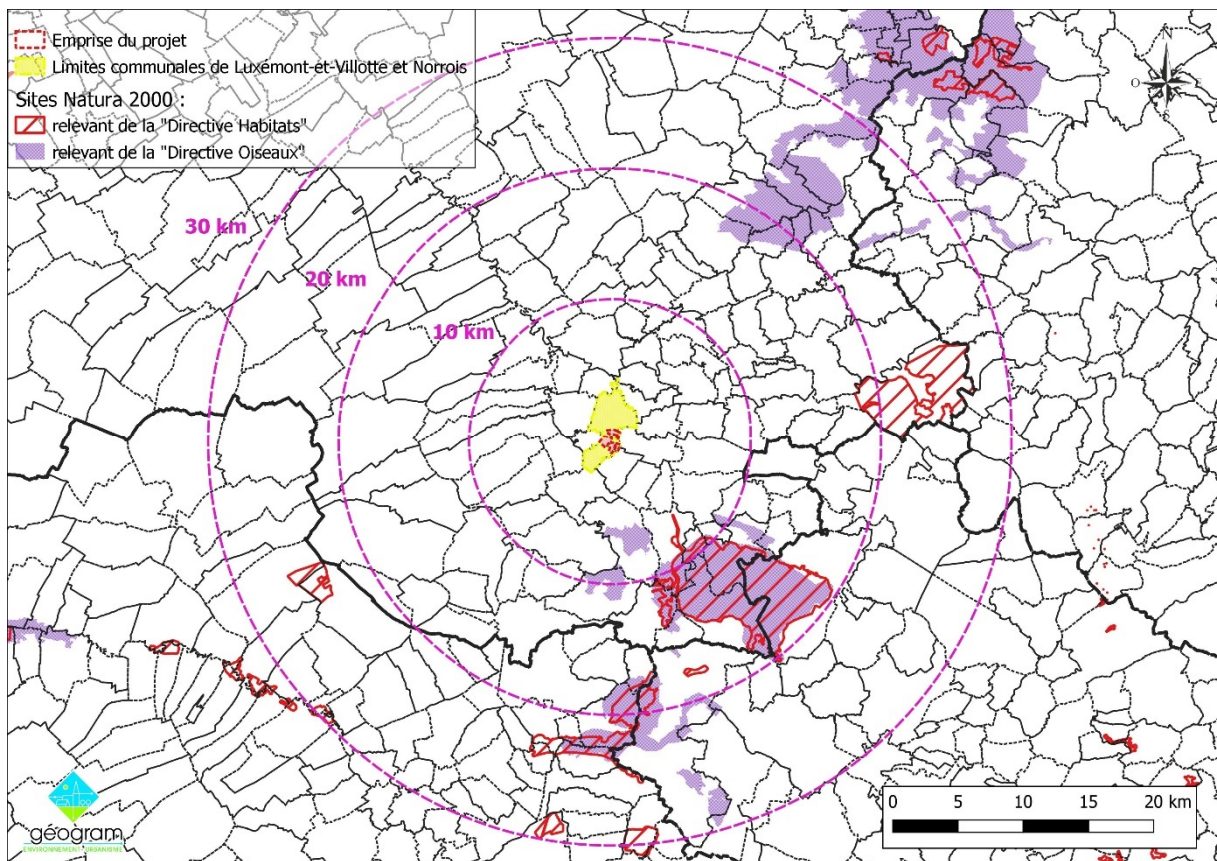


*ZNIEFF les plus proches des terrains à exploiter*

## **Réseau Natura 2000**

Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable. Ce réseau est composé des sites relevant de :

- La directive européenne 92/43/CEE dite "**Directive Habitats**" : elle identifie les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, créées en faveur des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
- La directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite "**Directive Oiseaux**", qui désigne les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, créées en faveur de la conservation des oiseaux sauvages et des milieux dont ils dépendent.



*Sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude*

**Le périmètre du projet d'exploitation "multisite" n'intersecte aucun site Natura 2000, pas plus que les territoires communaux de Luxémont-et-Villotte ou de Norrois.**

Les plus proche se situent à environ 6 km au sud/sud-est du projet ; il s'agit de :

- la ZPS des Herbages et cultures autour du lac du Der (n°FR2112002), environ 5,5 km au Sud ;
- la ZSC du Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq (n°FR2100334), 6,6 km au Sud-Est.

Le projet d'exploitation sera sans incidence dommageable directe sur ces sites ni sur les espèces qui ont justifié leur désignation, selon l'évaluation simplifiée proposée au chapitre des effets sur l'environnement.

### ***Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)***

Le SRCE, identifie la trame verte et bleue de l'ensemble du territoire régional avec ses réservoirs de biodiversité et ses corridors écologiques.

Concrètement, caractériser la trame verte et bleue a consisté à identifier, sur une carte au 100 000<sup>e</sup>, à la fois les noyaux ou cœurs de biodiversité et les espaces (susceptibles d'être) empruntés par la faune et la flore sauvages pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature :

- **Les corridors écologiques** ont été représentés sur les cartes par un symbole linéaire de largeur fixe et de bordures floues. Cette représentation n'a pas vocation à représenter l'emprise réelle des parcelles constituant le corridor, mais seulement un secteur qui présente une fonction de corridor écologique ;
- **Les réservoirs de biodiversité** ont été délimités avec des limites "lissées" dont les bordures devront faire l'objet d'une adaptation locale. Ces réservoirs concernent des espaces "remarquables", issus de zonages environnementaux de protection ou d'inventaire préexistants (Natura 2000, ZNIEFF...), et des espaces de nature plus "ordinaire", retenus pour leurs caractéristiques paysagères (diversité de structure, grande surface, compacité...).

À titre purement indicatif, nous avons reporté la zone projet sur la planche correspondante, le SRADETT n'étant pertinent qu'à l'échelle de ses cartes : le 1/100 000.

Le site du projet, matérialisé en rouge, s'inscrit :

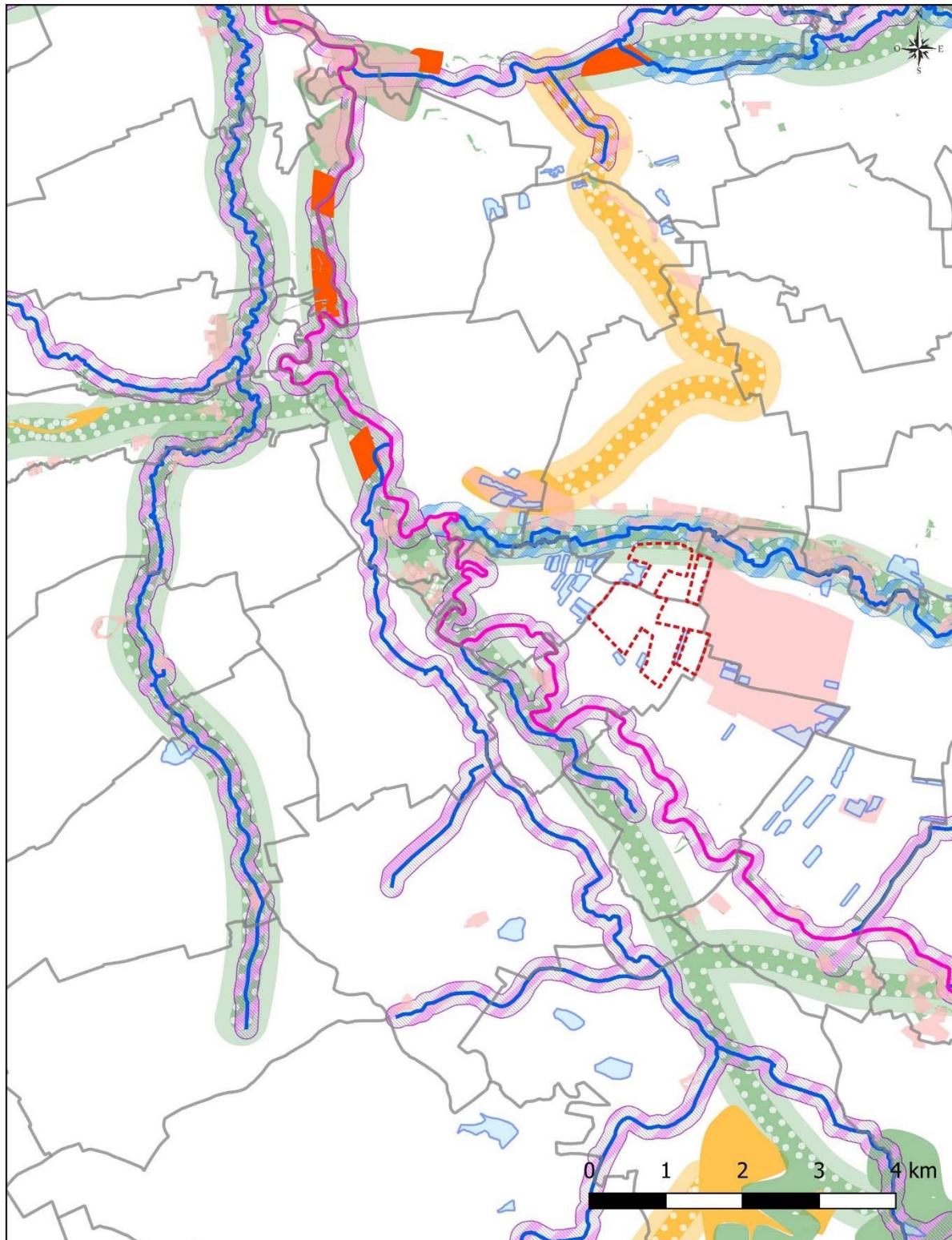
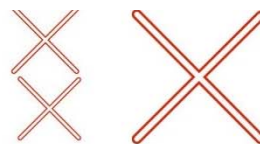
- à proximité d'un réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectif de restauration (= ZNIEFF type 1) ;
- à proximité d'un réservoir de biodiversité des milieux boisés avec objectif de conservation (vallon boisé de l'Orconté) et corridor écologique des milieux humides (vallée de l'Orconté).



## Schéma Régional de Cohérence Ecologique Carte des composantes et objectifs de la trame verte et bleue de Champagne-Ardenne au 1/100 000ème

Cette carte identifie les **composantes de la trame verte et bleue** définies dans le SRCE de Champagne-Ardenne (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques et sources de fragmentation potentielle), ainsi que leur **objectif de préservation ou de restauration**. Elle constitue un porter-à-connaissance d'échelle régionale à utiliser pour élaborer les documents de planification et préciser la trame verte et bleue à l'occasion des projets. **Cette carte a été produite à une échelle de 1/100 000ème et ne doit en aucun cas faire l'objet d'un zoom pour son exploitation. Toute utilisation à une échelle plus précise ne pourra être acceptée.**

Pour plus de détails, se référer aux limites d'utilisation présentées dans la partie méthodologique du SRCE.



Source du fond de carte : BD TOPO®, BD CARTO®, Scan100®

## Zones humides

### Carte nationale de probabilité de présence des zones humides :

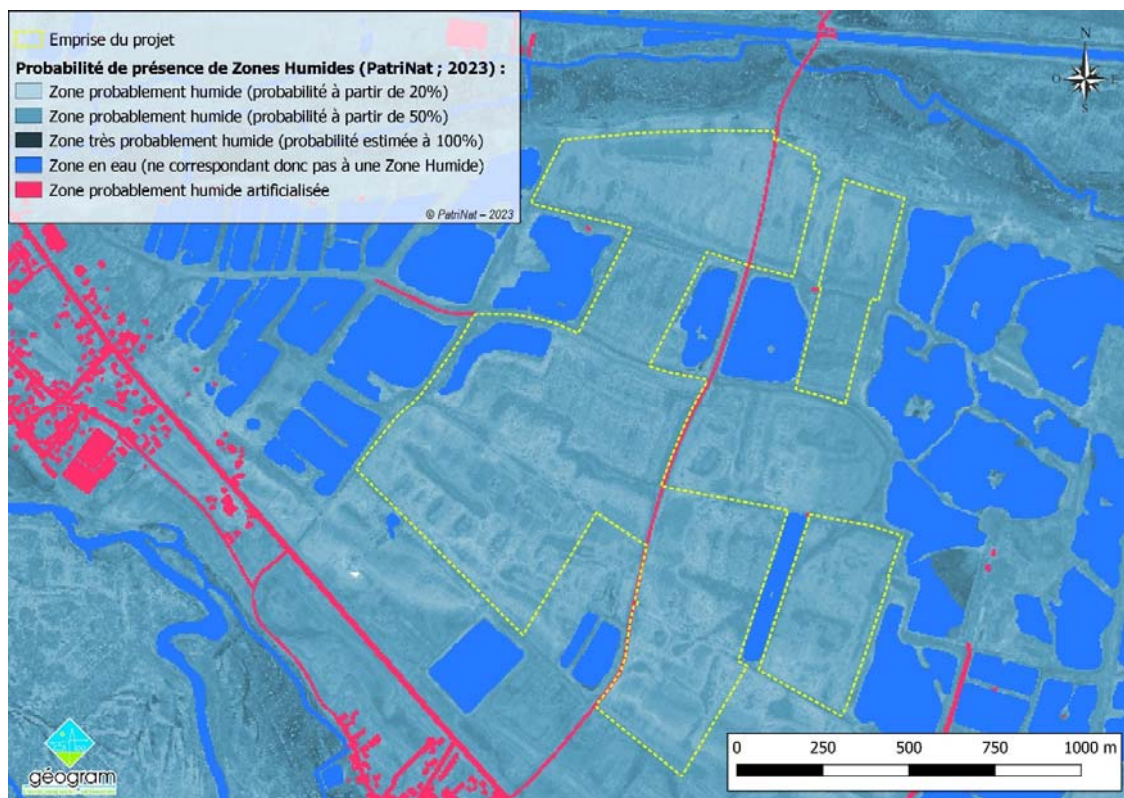
Depuis 2021, PatriNat (OFB, MNHN, CNRS, IRD), l'INRAe, l'Institut Agro Rennes-Angers, l'Université de Rennes 2 et la Tour du Valat conduisent un projet commun visant à :

- prélocaliser les milieux humides et les zones humides sur toute la métropole ;
- évaluer l'état des milieux humides en cartographiant les habitats par télédétection ;
- évaluer les fonctions avec des données satellitaires dans 10 bassins versants.

Publiée en février 2023, la carte de probabilité de présence des zones humides permet de connaître la probabilité de présence (allant de 0 à 100) des milieux humides en tout point du territoire. Ici, sur le fond correspondant, ne figurent que les secteurs où cette probabilité est supérieure à 20%. Les secteurs d'ores et déjà imperméabilisés y sont également détaillés.

Selon cette modélisation, l'intégralité de l'emprise du projet figure dans une enveloppe d'alerte où la **probabilité de présence de zones humides est significative**. Toutefois, dans le détail, cette probabilité reste comprise entre 30 et 55%.

À noter qu'aucun SAGE, susceptible de traiter plus précisément de la question des zones humides, ne couvre ce territoire.



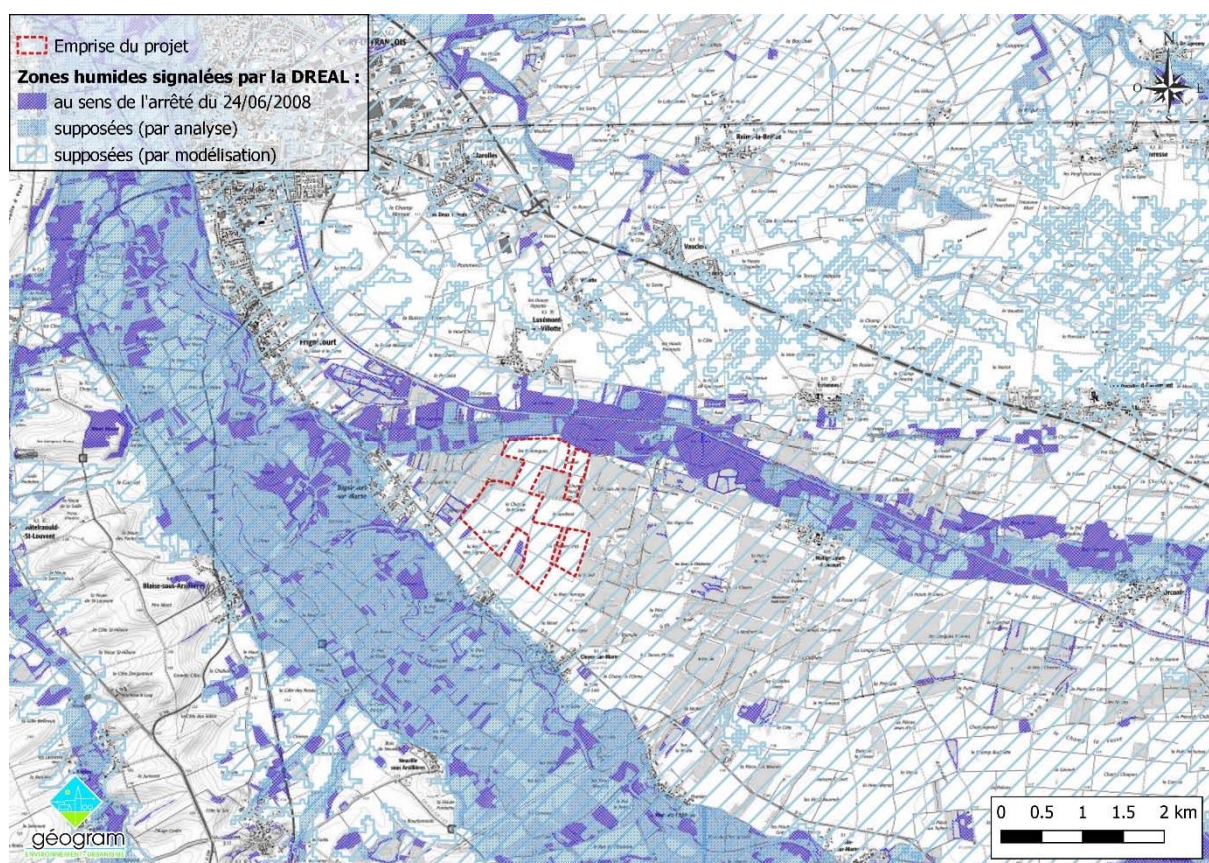
*Carte nationale de probabilité de présence de Zones Humides (PatriNat, 2023)*

## Les Zones humides avérées et supposées (DREAL) :

Datant de 2015, la DREAL Grand Est propose également deux cartographies régionales non exhaustives, réalisées à partir d'études et inventaires effectués par le passé. Elle distingue :

Les Zones Humides avérées, dites "loi sur l'eau" : Leur caractère humide a été défini selon le critère végétation ou pédologique listé dans [l'arrêté ministériel du 24 juin 2008](#) modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application de [l'article R. 211-108](#) du Code de l'Environnement. Leur échelle de délimitation est suffisamment précise au titre de ce même arrêté (échelle du 1/5 000 au 1/25 000).

Les Zones Humides supposées : Terminologie non réglementaire utilisée pour définir des secteurs à forte probabilité de présence de zones humides (cartographie d'alerte ou de pré-localisation) et pour laquelle le caractère humide au titre de la loi sur l'eau ne peut pas être certifié à 100 %. Si un tiers souhaite s'assurer que ces zones ne sont pas des zones humides, un inventaire sur le terrain doit être réalisé selon la méthodologie et les critères déclinés dans l'arrêté ministériel cité ci-dessus.



*Zones Humides avérées et supposées (DREAL, décembre 2015)*

Les enveloppes d'alerte mise en place par la DREAL décrivent l'emprise du projet comme partiellement cernée de zones humides avérées, avec les vallées de l'Orconte, au Nord, et de la Marne, au Sud.

Les **différents outils cartographiques existants invitent à la plus grande vigilance concernant la problématique des zones humides**. Leur identification est traitée spécifiquement dans ce dossier, selon les critères floristiques (ci-après) et pédologiques (voir ci-avant).

### I.6.2.- Bio-évaluation Flore et habitats

**Les inventaires floristiques** ont été réalisés par GEOGRAM en 2021 puis complétés en 2023 lors de périodes les plus propices à l'observation de la flore et de la faune.

MOIS DE L'ANNÉE												
TAXONS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore				Floraison								
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps doux et pluvieux									
Chauve-souris	Hibernation comptages en gîtes		Gestion, transit printanier, mise bas et élevage des jeunes, reproduction, transit automnal, recherches par écoutes nocturnes							Hibernation, comptages en gîtes		
Autres mammifères			Reproduction et déplacements									
Insectes			Par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces									
Invertébrés aquatiques			Période de basses eaux									
Oiseaux	Hivernage		Migration pré-nuptiale, reproduction			(1)	Migration post-nuptiale				Hivernage	
Poissons			Période de fraie									
Reptiles			Sortie d'hibernation, recherches par temps clair									

(1) : à maintenir selon le contexte local (recherche rapaces diurnes)

#### *Périodes d'inventaires les plus propices selon les groupes d'espèces*

Il est ici considéré que les inventaires réalisés en 2021-2023, sans prétendre à l'exhaustivité, sont représentatifs et reflètent la réalité naturaliste du secteur d'étude, permettant d'en caractériser les intérêts et enjeux floristiques et faunistiques existants, ceci de manière fiable, dans un contexte à dominante agricole.

On définit classiquement le **périmètre d'étude** selon les caractéristiques paysagères et écologiques locales. Il doit prendre en compte les milieux pour lesquels des impacts potentiels peuvent être générés par un projet.

Hormis pour la stricte emprise des terrains concernés, un tel périmètre ne saurait être figé par une limite précise. Il reste ainsi variable et évolutif dans ses "contours" et ne s'arrête pas à une délimitation "fixe".

Ici, au-delà des milieux agricoles directement concernés et donc systématiquement ciblés par nos relevés, nos naturalistes ont intégré de manière cohérente les milieux limitrophes, selon leur accessibilité (beaucoup de terrains sont privés et clos), selon leur appréciation du terrain, selon les sensibilités floristiques et faunistiques potentielles vis-à-vis du projet dans son ensemble et selon aussi leur bonne connaissance du contexte local.

Les relevés se sont notamment étendus au sous-bois du vallon de l'Orconte (Nord), aux "bordures" des plans d'eau à l'Ouest et à l'Est et en situation "centrale" (observations le plus souvent depuis les chemins qui les longent), à quelques bosquets situés au Sud...

**La carte des habitats est présentée ci-après.**

Le secteur d'étude est particulièrement marqué par l'activité humaine (grandes cultures, dont populiculture, carrière).

Schématiquement, l'emprise du projet couvre :

- **presque exclusivement des terres cultivées (près de 92% de l'emprise)**, qui ont été rattachées aux Grandes cultures (CB n°82.11).

S'inscrivant dans un contexte agricole, le périmètre du projet, principalement cultivé, est à proximité immédiate d'autres parcelles cultivées. Du point de vue de la flore spontanée constatée dans ces parcelles, il n'existe pas de différence fondamentale avec ce qui a pu être observé dans le même contexte à l'intérieur du périmètre du projet.

- Le reste se compose des chemins agricoles associés à leurs bordures, ainsi que d'un secteur partiellement exploité (au Nord-Ouest de la parcelle n°1 section ZA. Pour l'essentiel, ces terrains sont assimilables à des Terrains en friche (CB n°87.1), plus ou moins embroussaillés (Fourrés – CB n°31.8), mais on y observe également un plan d'eau (environ 1,5 ha) autour duquel s'est développée une ceinture de saules (Saussaies – CB n°44.12).

Quand il ne s'agit pas d'autres champs cultivés, les abords immédiats du projet sont de 2 types : d'anciennes carrières, réaménagées en plan d'eau privés dédiés aux loisirs (pêche, chasse), et des Peupleraies (CB n°83.321), plus ou moins anciennes et embroussaillées, éventuellement exploitées et laissées « à l'abandon » depuis.

Au sein du périmètre d'étude, les inventaires 2021-2023 font état d'un total de 223 espèces recensées. S'il s'agit essentiellement d'espèces assez communes à très communes (82%) et qu'aucune d'entre elles n'est protégée, on relèvera la présence de **deux espèces patrimoniales à l'échelle régionale**.

À l'inverse, **3 espèces invasives avérées** signalées dans la « Liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est » (CBNBP, CBA, Pôle Lorrain ; 2020) ont trouvé un milieu propice à leur développement – l'espèce la plus problématique étant le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), omniprésent dans l'aire d'étude, y compris en tant qu'arbre d'ornement.

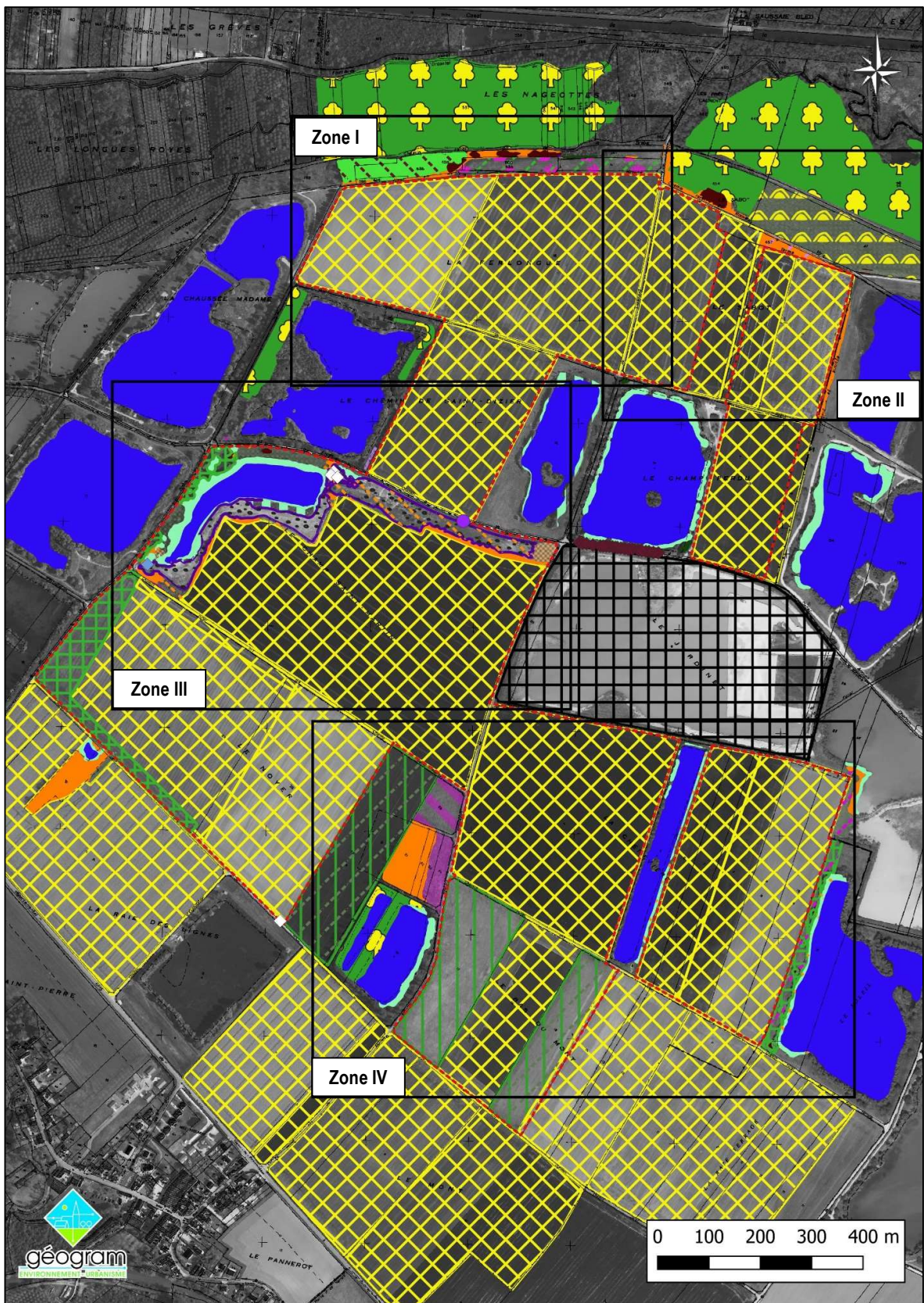


Figure 13 : Carte des habitats

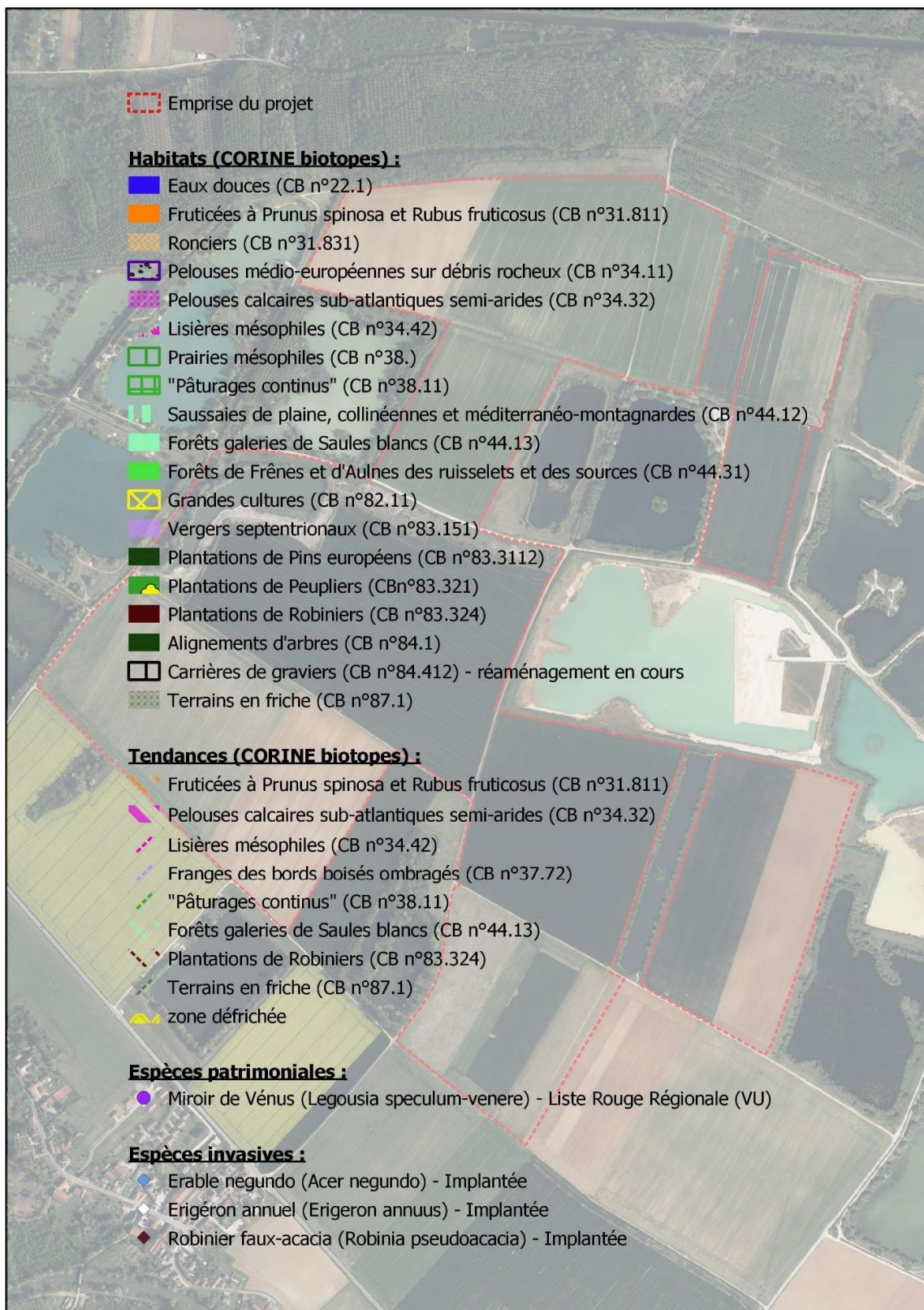


Figure 14 : Carte des habitats – légende

Du point de vue de la classification stricto sensu, 6 **habitats d'intérêt communautaire** ont été identifiés, dont la moitié en tant qu'habitats prioritaires. **Tous s'inscrivent en dehors du périmètre du projet**, exception faite des :

- Pelouses médio-européennes sur débris rocheux (CB n°34.11),
- Forêts galeries de Saules blancs (CB n°44.13).

Concernant ces dernières cependant, il convient de préciser qu'ils présentent une diversité floristique qui reste relativement réduite et, surtout, que ces habitats sont tributaires, dans ce contexte, de l'exploitation de carrières alluvionnaires.

Globalement, les autres habitats d'intérêt identifiés souffrent de ce manque de diversité et, de façon générale, d'anthropisation. Aussi, du point de vue floristique, ne représentent-ils qu'un faible enjeu écologique individuellement. En revanche, particulièrement dans ce contexte cultivé, la mosaïque de pelouses ouvertes, de lisières forestières et de boqueteaux constitue un enjeu moyen à localement élevé. Ces secteurs restent toutefois extérieurs au périmètre du présent projet.

Compte tenu de la faiblesse de leurs effectifs, il semble illusoire d'espérer préserver les 2 espèces patrimoniales identifiées – cela d'autant plus, pour ce qui est du **Miroir de Vénus** (*Legousia speculum-venere*), que sa présence dépend avant tout des pratiques agricoles (espèce messicole). Il conviendrait toutefois d'optimiser les possibilités de pérennisation de ces espèces sur le site (dans le cadre du plan de réaménagement et d'entretien par exemple).

Concernant les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), il conviendra de s'assurer que l'exploitation de la carrière ne participe pas à leur dissémination. Idéalement, l'entretien ultérieur du site devra même contribuer à l'élimination de ces espèces.

### **I.6.2.- Zones humides**

En raison du caractère stratégique des services rendus par les zones humides, leur préservation et leur gestion durable sont considérées comme d'intérêt général par la loi française.

La loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, met l'accent sur la préservation des zones humides, que ce soit dans un but de gestion des eaux (gestion de la ressource en eau, prévention des inondations...) ou pour préserver la biodiversité.

Selon l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement en précise les modalités de mise en œuvre. La législation



propose donc des critères relativement objectifs, utilisables partout, même là où il n'y a pas ou peu de végétation naturelle.

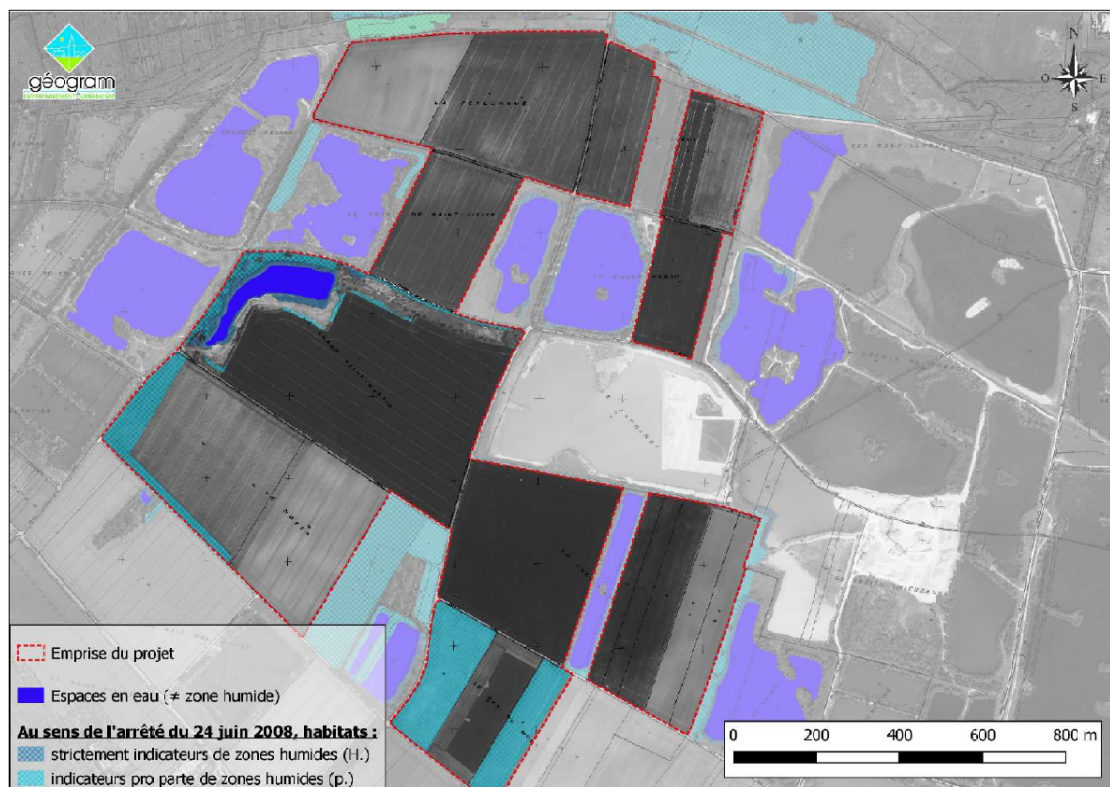
Dans son article premier, il stipule qu' « une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté [...] ;
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

\* Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

\* Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».

Il est à noter que quelques **habitats sont indicateurs de zone humide** au sens de l'arrêté du 24/06/2008. Il s'agit principalement des cordons rivulaires, développés autour des plans d'eau résiduels issus de l'exploitation de carrières alluvionnaires. Une carte dédiée est présentée **ci-après**.



*Zones Humides, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, définies sur la base des habitats*

Plusieurs habitats sont strictement indicateurs de zones humides (H.) au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 : ils représentent à peine 1,1% du périmètre d'autorisation du présent projet de carrière – strictement sur le pourtour du plan d'eau résiduel.

Les habitats indicateurs pro parte (p.) représentent quant à eux 3,5% de l'emprise du projet.

À noter cependant que très peu d'espèces indicatrices de zones humides figurent à l'analyse détaillée de la composition floristique de ces derniers. Les peupleraies mériteraient toutefois une prospection plus poussée et sont, au moins partiellement, indicatrices de zones humides (Plantations de peupliers avec une strate herbacées élevée – CB n°83.3211 ; habitat strictement indicateur de zones humides du point de vue de l'arrêté du 24/06/2008), tout particulièrement dans la vallée de l'Orconte, au nord.

Finalement, concernant **l'identification des zones humides** au sens de la loi, **les informations floristiques sont globalement insuffisantes** au sein du périmètre d'autorisation. En effet, celui-ci couvre essentiellement des terres cultivées ou déjà exploitées par la carrière, globalement dépourvues de végétation spontanée – ce qui exclut toute analyse floristique.

Ces premiers éléments ont donc été complétés ci-après par une étude pédologique (**chapitre I.3.- PEDOLOGIE et « ZONES HUMIDES »**)

#### ***Conclusion sur les zones humides :***

Suivant la méthodologie définie par l'arrêté du 24 juin 2008, **les investigations menées en 2021 et 2023 permettent d'exclure le périmètre du projet de toute zone humide, à l'exception du cordon rivulaire de l'étang résiduel ouest**. Cette conclusion repose sur :

1. les secteurs strictement identifiés comme humides par la DREAL et au moins pour partie corroborés par les observations floristiques ;
2. les observations pédologiques pour ce qui concerne les terres cultivées (soit 92% du périmètre du projet) ;
3. la très faible proportion d'espèces indicatrices de zones humides, associée à la présence d'habitats plutôt secs (pelouses).

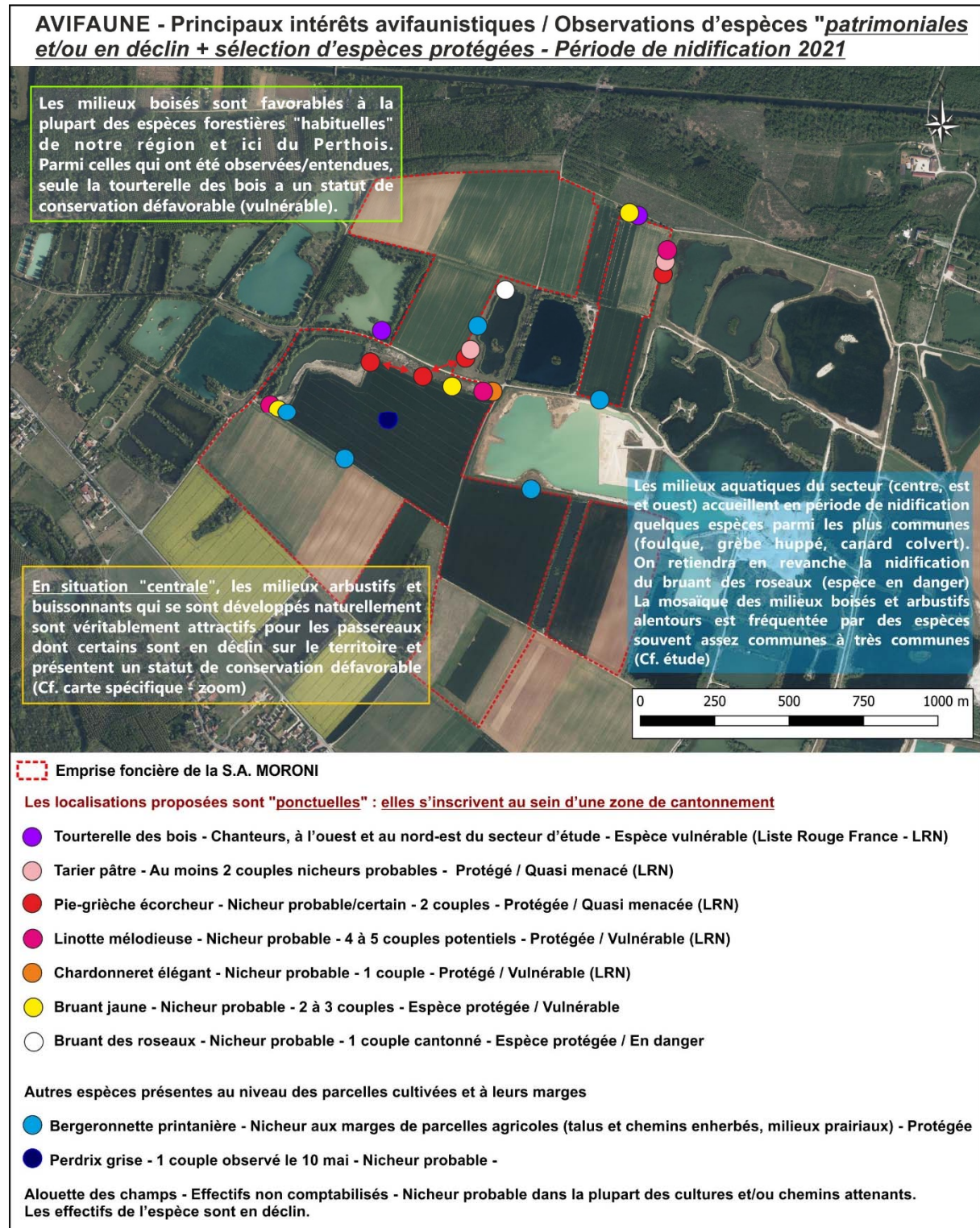
*Cette conclusion vise strictement les terrains prospectés au sein de l'aire d'étude : elle ne préjuge pas formellement du caractère humide ou non des terrains avoisinants.*

### **I.6.3.- Bio-évaluation Faune**

#### ***Avifaune :***

Trois cartes sont proposées pages suivantes :

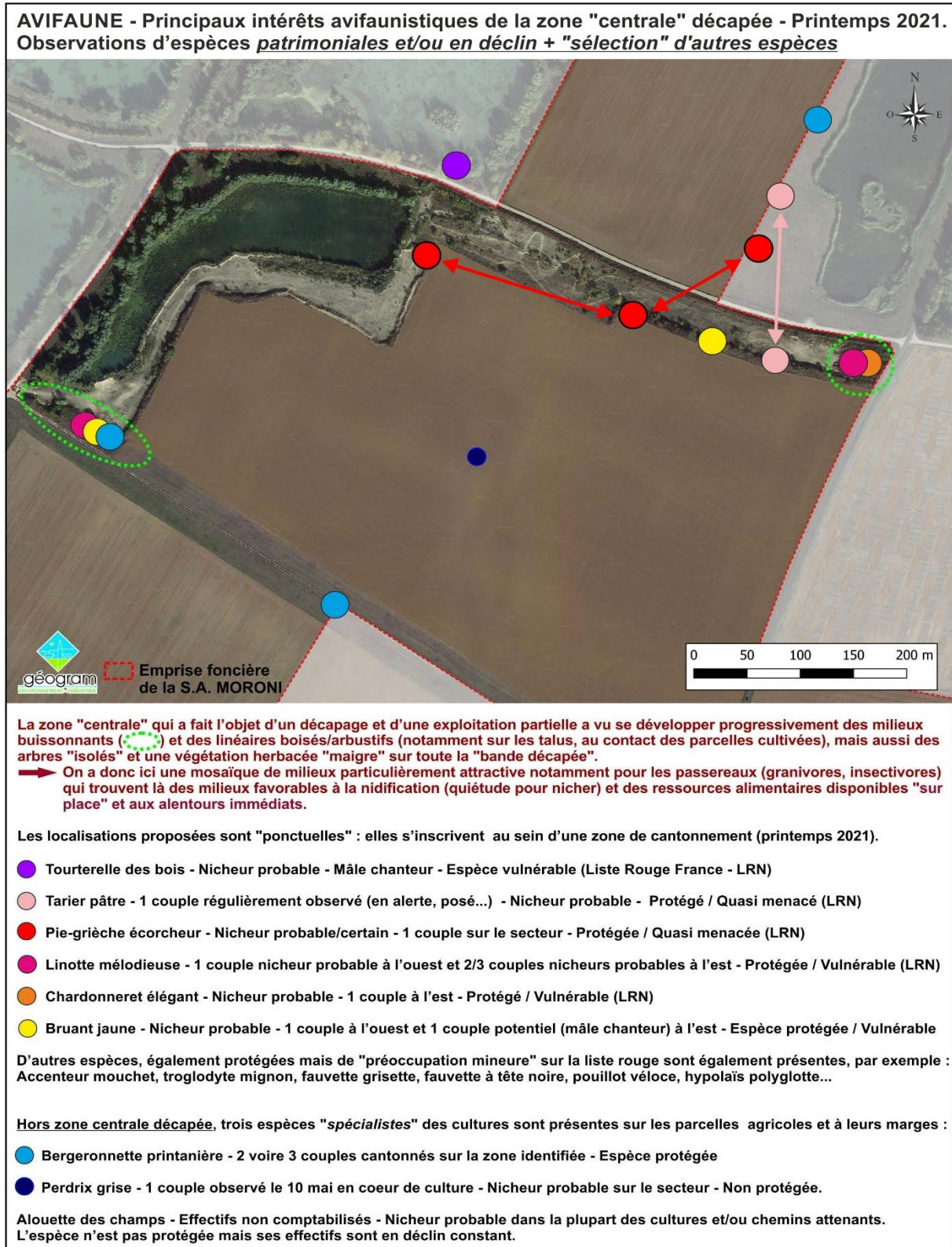
\* La première identifie les principaux intérêts avifaunistiques de l'aire d'étude avec la localisation ponctuelle d'espèces patrimoniales et/ou en déclin inventoriées en période de reproduction. Les espèces ainsi retenues l'ont été du fait de leur statut (catégorie défavorable de liste rouge, annexe I de la Directive Oiseaux), et localisées ponctuellement ;



*Localisation ponctuelle des espèces patrimoniales recensées au printemps 2021*

\* La seconde et la troisième ciblent spécifiquement deux secteurs (il s'agit simplement de deux "zoom" de la première carte) qui présentent un intérêt plus marqué avec :

- La **"zone centrale"**, celle du terrain décapé où la végétation évolue naturellement depuis maintenant plus de vingt ans ;



*Principaux intérêts avifaunistiques de la zone décapée centrale – Printemps 2021*

*Illustrations de la zone centrale*

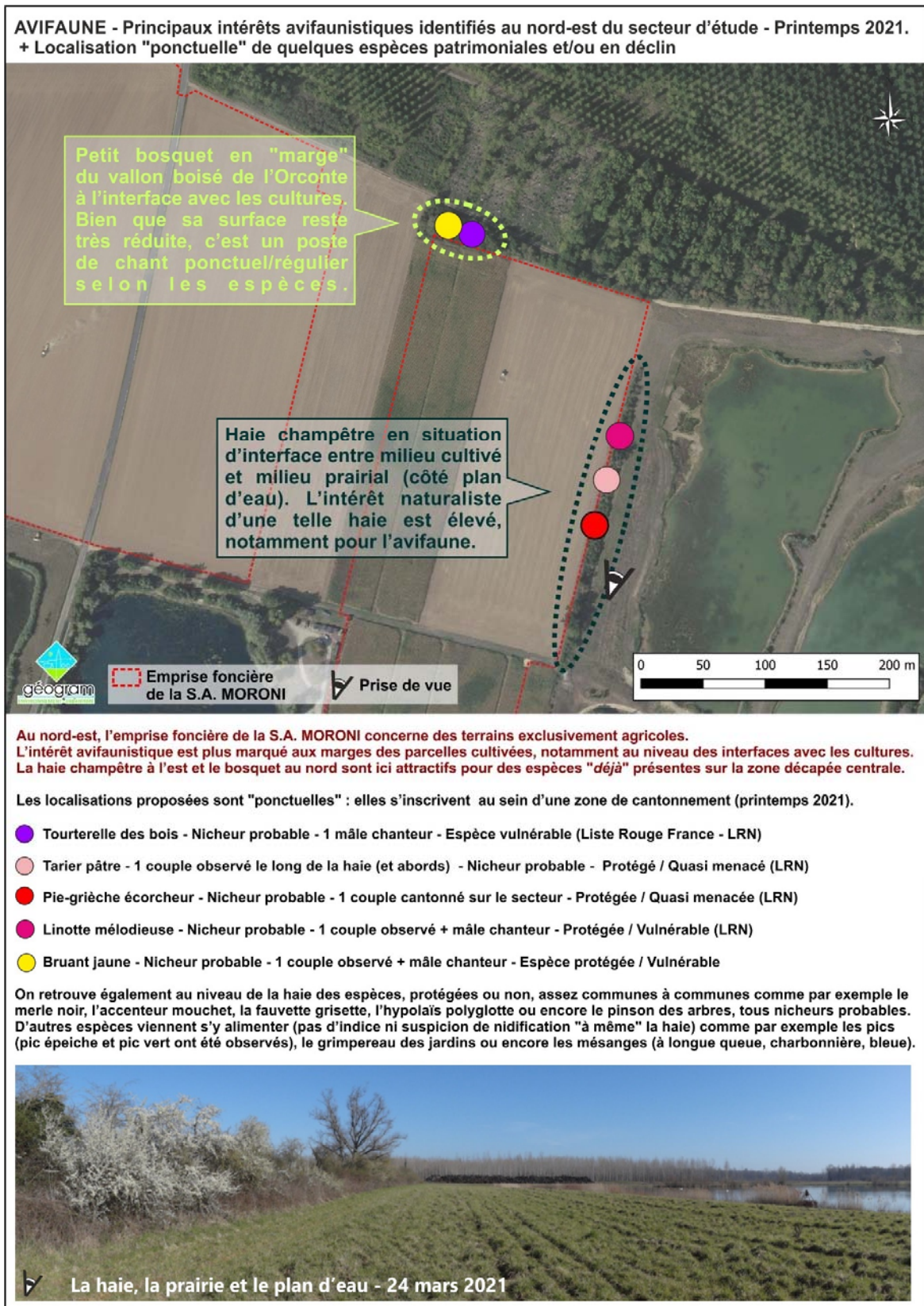


*Habitat de la pie-grièche écorcheur (site MORONI central) – Norrois, 31 mai 2021*



*Même secteur, avec les milieux arbustifs et buissonnants favorables aux espèces listées dans le tableau - Norrois, 10 mai 2021*

- La "zone nord-est", marquée par l'existence d'une très belle haie champêtre idéalement positionnée à l'interface entre des milieux cultivés, prairiaux et, non loin, aquatiques.



*Principaux intérêts avifaunistiques au Nord-Est du secteur d'étude – Printemps 2021*

Intérêt de l'aire d'étude pour les oiseaux migrateurs, de passage et hivernants :

Le Perthois, qui "englobe", entre autres vallées, celles de la Marne et de ses affluents (dont l'Orconte) de Saint-Dizier à Vitry-le-François, se positionne sur le grand axe de migration ouest européen orienté nord-est/sud-ouest et parcouru chaque printemps et chaque automne sur un large front par des centaines de milliers de migrants. Février, mars et avril au printemps, septembre, octobre et novembre en fin d'été et en automne sont les mois où le phénomène de la migration est le plus intense et le plus visible dans nos régions, soit par l'observation d'oiseaux en migration active, soit par celle d'oiseaux en halte migratoire, selon l'écologie propre à chaque espèce.

Si les migrants peuvent être observés "en tout point" sur ces périodes, comme indiqué plus haut, certains axes "naturels" se révèlent toutefois être des couloirs de migration privilégiés tels la Champagne humide (le Perthois s'y inscrit), les grandes vallées, et autres vallons...

**Les terrains agricoles** peuvent représenter, ponctuellement ou régulièrement, des sites de halte pour certaines espèces, souvent en fonction du travail du sol et de la culture en place (printemps) ou passée (automne) qui conditionnent la disponibilité et l'accessibilité aux ressources alimentaires, tout comme la surface "d'un seul tenant" pourra également influencer sur le stationnement des oiseaux.

C'est le cas par exemple, dans le Perthois spécifiquement, de la grue cendrée qui stationne notamment dans les cultures de maïs à l'automne et en hiver. Pour autant et en dehors de ce cas particulier, les terrains agricoles et la zone décapée centrale ne semblent pas disposer ici d'un intérêt majeur sur ces périodes pour les espèces migratrices. Aucun suivi migratoire spécifique ne s'est justifié mais les observateurs sont évidemment restés vigilants et attentifs dans leurs relevés naturalistes, prenant en compte prioritairement les oiseaux "locaux" sans pour autant ignorer les éventuels migrants, aux passages pré-nuptiaux et post-nuptiaux. Par exemple et ce fut la donnée la plus "visible", un groupe d'une dizaine de bergeronnettes printanières aura été observé en halte dans un labour le 20 avril.

Localement, ce sont véritablement les **plans d'eau existants** qui présentent un intérêt marqué pour les oiseaux migrants, et pour les hivernants : ce sont des sites de repos et d'alimentation pour bon nombre d'oiseaux d'eau, preuve en est la délimitation de la ZNIEFF limitrophe des Gravières et milieux environnants entre le chemin de Norrois et la Pièce d'Isles à Cloyes et Matignicourt).

À titre d'exemple, quelques anatidés a priori en halte migratoire ont pu être observés le 24 mars avec le fuligule morillon et le canard chipeau observés en stationnement sur l'un des plans d'eau situé au centre de l'aire d'étude. A cette période de l'année, ils côtoient d'autres oiseaux d'eau comme la foulque macroule, le grèbe huppé et le cygne tuberculé qui comptent parmi les nicheurs les plus fréquents des gravières du secteur. La nette rousse est également à signaler.



*L'un des plans d'eau situé au "centre" de l'aire d'étude, ici le 24 mars.*



*Le fuligule morillon y a été noté en halte migratoire (ou fin d'hivernage)*

**Les boisements existants**, qu'il s'agisse du vallon boisé de l'Orconte au Nord ou des "linéaires" boisés qui "entourent" les plans d'eau du secteur, sont quant à eux des milieux attractifs pour tous les migrateurs insectivores (gobemouches, fauvettes, pouillots, etc) qui traversent nos régions surtout en septembre et font des haltes diurnes dans les bois, bosquets, haies et autres milieux buissonnants. Le passage de ces migrateurs est souvent plus "discret" au printemps.

C'est donc lors de notre passage de septembre, notamment à l'Ouest de l'aire d'étude (linéaires de grands arbres et milieux arbustifs et buissonnants) que nous avons pu observer le gobemouche noir et le gobemouche gris, des fauvettes grisettes et à tête noire, quelques pouillots fitis et véloce, etc... cela depuis les chemins qui "maillent" la zone. Ces migrateurs nocturnes s'y arrêtent pour reconstituer des réserves indispensables à la poursuite de leur migration vers le Sud de l'Europe et vers l'Afrique.

#### *Cas particulier de la grue cendrée :*

Emblématiques du secteur du Lac du Der, avec la plaine du Perthois qui représente une vaste zone de gagnage d'importance majeure, les grues cendrées y viennent en nombre à l'automne et en hiver pour se nourrir des maïs tombés au sol après les récoltes



automnales. Les secteurs les plus favorables correspondent aux vastes étendues agricoles ouvertes où les oiseaux trouvent quiétude.

Potentiellement la grue peut-être présente ponctuellement au sein de l'aire d'étude, en gagnage, mais cependant probablement moins régulièrement ou en moins grand nombre que les groupes susceptibles d'être observés au nord de la RN4. Sur ce point, il nous avait été confirmé que "les étendues agricoles au Nord de la RN4 sont les plus prisées par l'espèce parce qu'elles sont très ouvertes et parce qu'elles sont tranquilles". Au Sud en revanche, la zone agricole "est devenue nettement moins favorables car trop fermée" (vallée de l'Orconte et mitage dû aux gravières + développement consécutif des saulaies). Précisément ici, "l'extension des gravières a entraîné une diminution des zones potentielles d'alimentation dont l'impact réel sur l'espèce reste très difficile à évaluer précisément" s'agissant d'un "phénomène graduel sur ces 25-30 dernières années".

Pour le site, situé entre la vallée de l'Orconte (rive gauche) et la vallée de la Marne (rive droite), en effet, la multiplication des plans d'eau et la "fermeture" consécutive et progressive de vastes espaces agricoles initiaux apparaissent comme un "frein progressif" à la présence des grues, cependant non quantifiable.

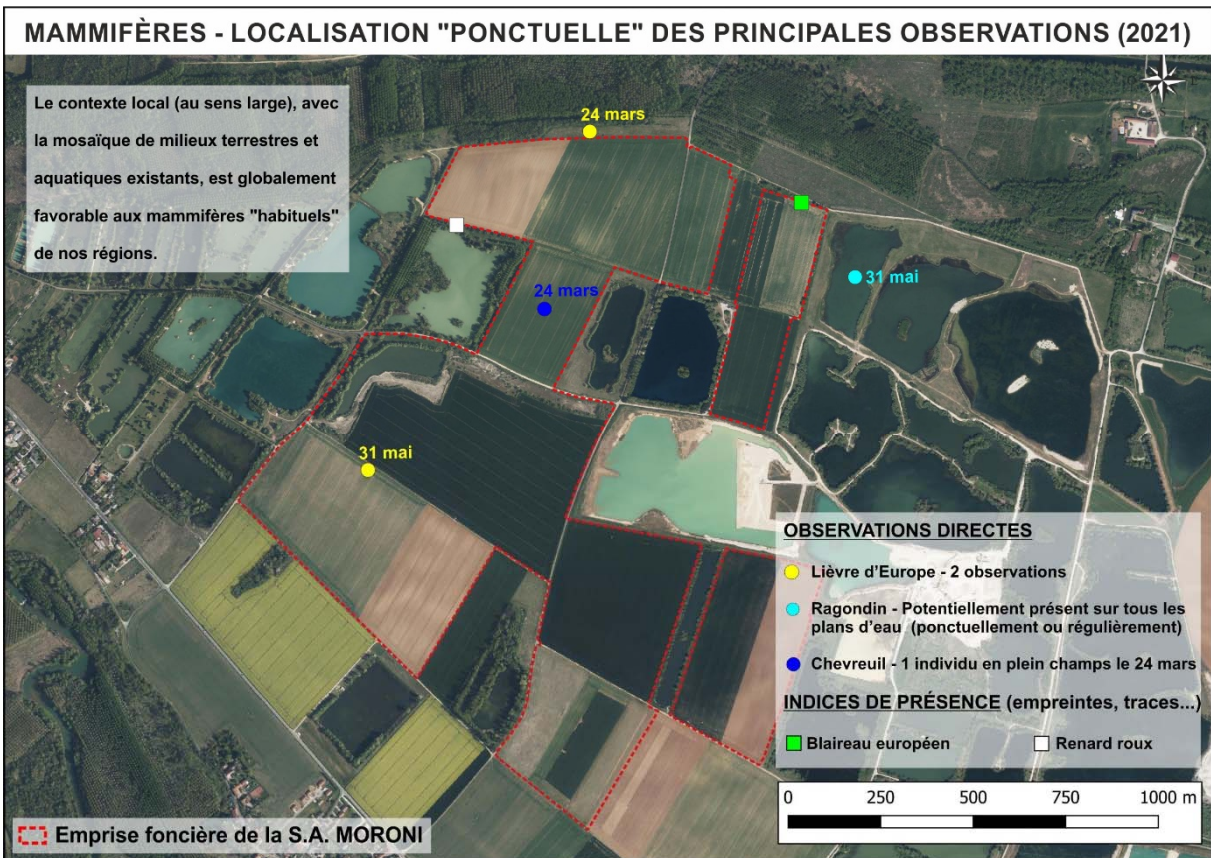
### *Mammifères :*

Les parcelles agricoles ne présentent **pas d'intérêt notable pour les mammifères** dans le contexte local. C'est plus largement et très classiquement la mosaïque des milieux existants – assez diversifiée alentours - qui apporte une attractivité et donc un intérêt certain pour les mammifères les plus couramment observés dans nos régions et plus localement dans le Perthois. Les espèces locales, en fonction de leur écologie propre, trouvent ici refuge, quiétude et ressources alimentaires dans les milieux boisés, arbustifs et prairiaux mais aussi le long des lisières et des haies, également à proximité des plans d'eau, dont les "ceintures" sont le plus souvent très végétalisées, etc.

L'intérêt des écotones dans de tels contextes est toujours à retenir, notamment pour les mammifères.

Cependant et très concrètement, au regard des observations réalisées, l'intérêt du site n'est pas "majeur" localement et se "fond" dans celui bien plus global, du contexte élargi du Perthois.

Dans une vision d'ensemble, plus globale, les intérêts locaux vis-à-vis des mammifères relèvent de l'existence d'une mosaïque de milieux favorables à toutes espèces "habituelles" de nos régions. L'existence de linéaires et d'interfaces susceptibles de représenter localement des axes de déplacement privilégiés est à souligner (biocorridor local du vallon boisé de l'Orconte, au Nord de la zone d'étude).



*Mammifères - Localisation ponctuelle des principales observations réalisées*



*Mosaïque de milieux (lisière arbustive et boisé, fourrés buissonnants, prairie...) favorables aux mammifères locaux (y compris chiroptères) – Ouest de l'aire d'étude( ZA1)*

À noter qu'une clôture "3 fils" (à droite du chemin, au centre) permet aux mammifères de se déplacer sans entrave quand un grillage rend impossible tout franchissement pour les espèces de taille moyenne à grande (à gauche du chemin).

## ***Chiroptères :***

### Potentiel en arbres gîtes

Le potentiel en "gîtes" est totalement inexistant pour l'ensemble des terrains concernés par le projet d'exploitation multisite. Les milieux boisés alentours peuvent en revanche présenter des arbres suffisamment âgés pour "accueillir" des espèces dans des "loges" diverses.

### Potentiel en terrains de chasse

Les lisières existantes représentent des linéaires (potentiellement) utilisés comme axes de déplacement et de chasse pour les espèces locales, tout comme les plans d'eau et leur ceinture végétale... Ces milieux ne seront pas impactés. En situation centrale, les quelques linéaires arbustifs et herbacés qui marquent les "limites" de la zone décapée peuvent être parcourus ponctuellement et/ou régulièrement, sans pour autant cependant représenter un intérêt/enjeu majeur dans le contexte local. Ici, ce sont véritablement les lisières boisées associées à des linéaires prairiaux, mais aussi les boisements qui jouxtent et entourent les plans d'eau, qui présentent un intérêt certain pour les chauves-souris.

## ***Reptiles :***

En dehors des milieux agricoles cultivés et donc aux marges du projet d'ensemble on rencontre des habitats favorables aux reptiles : lisières forestières, talus, milieux herbacés, fourrés arbustifs, etc.

Quatre espèces ont été recensées en 2021, selon le détail ci-après et selon les chapitres spécifiques qui suivent : ***le lézard des souches, le lézard des murailles, la couleuvre à collier et l'orvet fragile.***

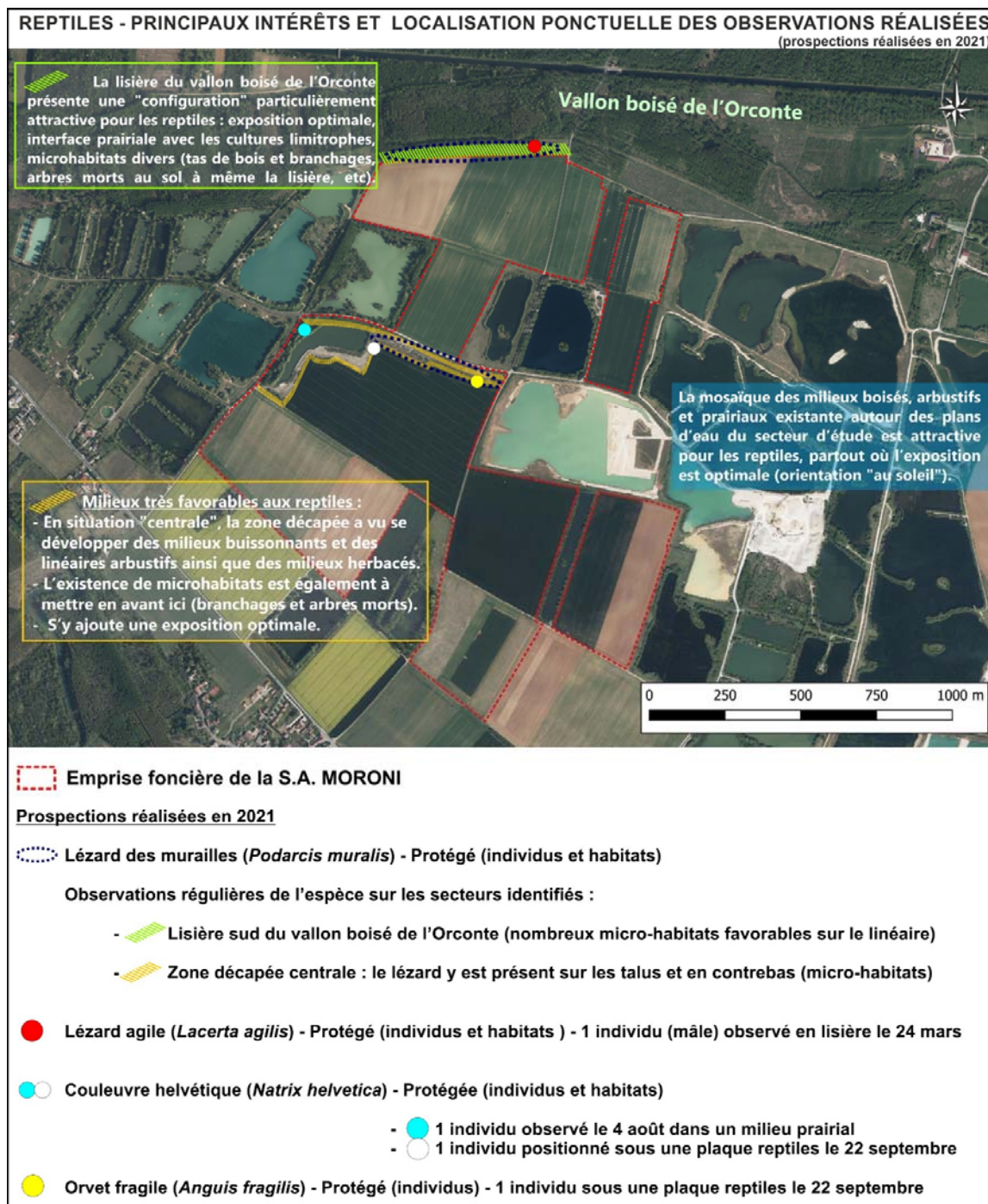
Les terrains agricoles cultivés directement concernés par le projet d'exploitation "multisite" ne présentent pas d'intérêt particulier pour les reptiles.

En revanche, en situation centrale au niveau des talus qui "encadrent" la zone décapée, la présence de l'orvet et du lézard des murailles attestent d'un intérêt certain pour ces espèces qui sont ici à prendre en compte.

Autour, l'intérêt de la lisière nord est également démontré pour ce taxon avec la présence de deux espèces de lézards. Couleuvre helvétique et orvet fragile y sont assurément présents aussi.

Comme pour la plupart des taxons, c'est véritablement la mosaïque des milieux boisés, arbustifs prairiaux et aquatiques, associée à l'existence de micro habitats (ça et là des souches et autres tas de branches), qui marque un véritable intérêt pour l'herpétofaune : toutes lisières bien exposées, tous milieux buissonnants, tous sous-bois, tous talus herbacés, conviennent et peuvent convenir aux espèces recensées.

On considèrera ici en conclusion que les enjeux herpétologiques sont fort limités sinon inexistants pour les milieux agricoles, et nettement plus élevés sur les milieux alentours et notamment sur la zone centrale au niveau des talus et milieux arbustifs qui s'inscrivent au sein de la zone décapée.





*Site d'observation de la couleuvre à collier "au pied" des milieux arbustifs  
Centre ouest du secteur d'étude – "Le Champ Saint-Martin"*

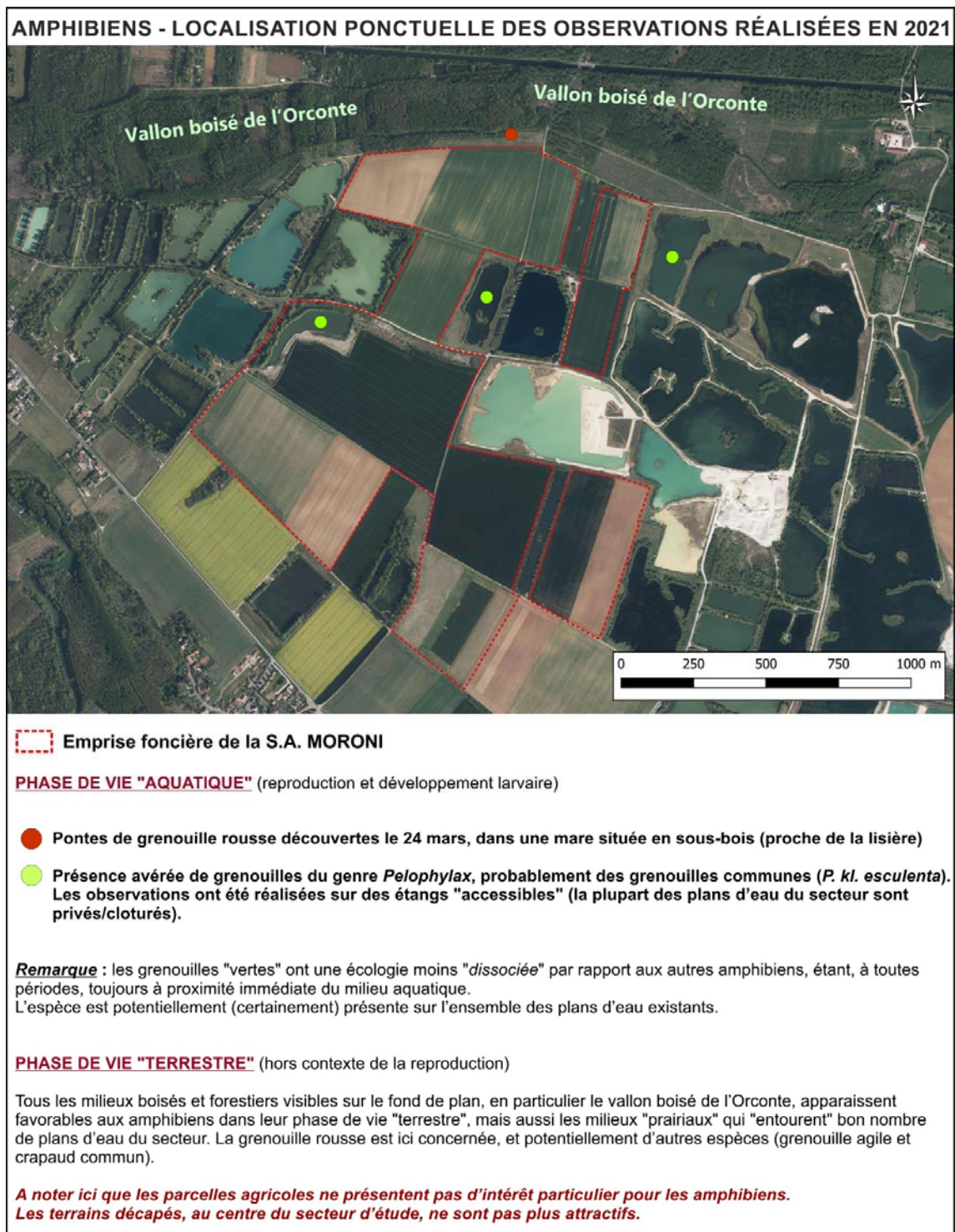


*Autre secteur d'observation régulière du lézard des murailles – Centre ouest du secteur d'étude  
– "Le Champ Saint-Martin", à Norrois - Le 24 mars 2021.*

## *Batraciens*

Les observations réalisées n'ont pas mis en avant d'intérêt particulier pour les amphibiens au niveau des terrains agricoles directement concernés par de futures exploitations : leur intérêt pour ce taxon est très limité sinon inexistant.

Il n'a donc pas été constaté d'enjeu batrachologique dans la stricte emprise des parcelles agricoles. C'est alentour, dans les contextes aquatiques (plans d'eau) et forestiers (bosquets, boisements alluviaux) que les amphibiens disposent de conditions favorables, tout au long de l'année.

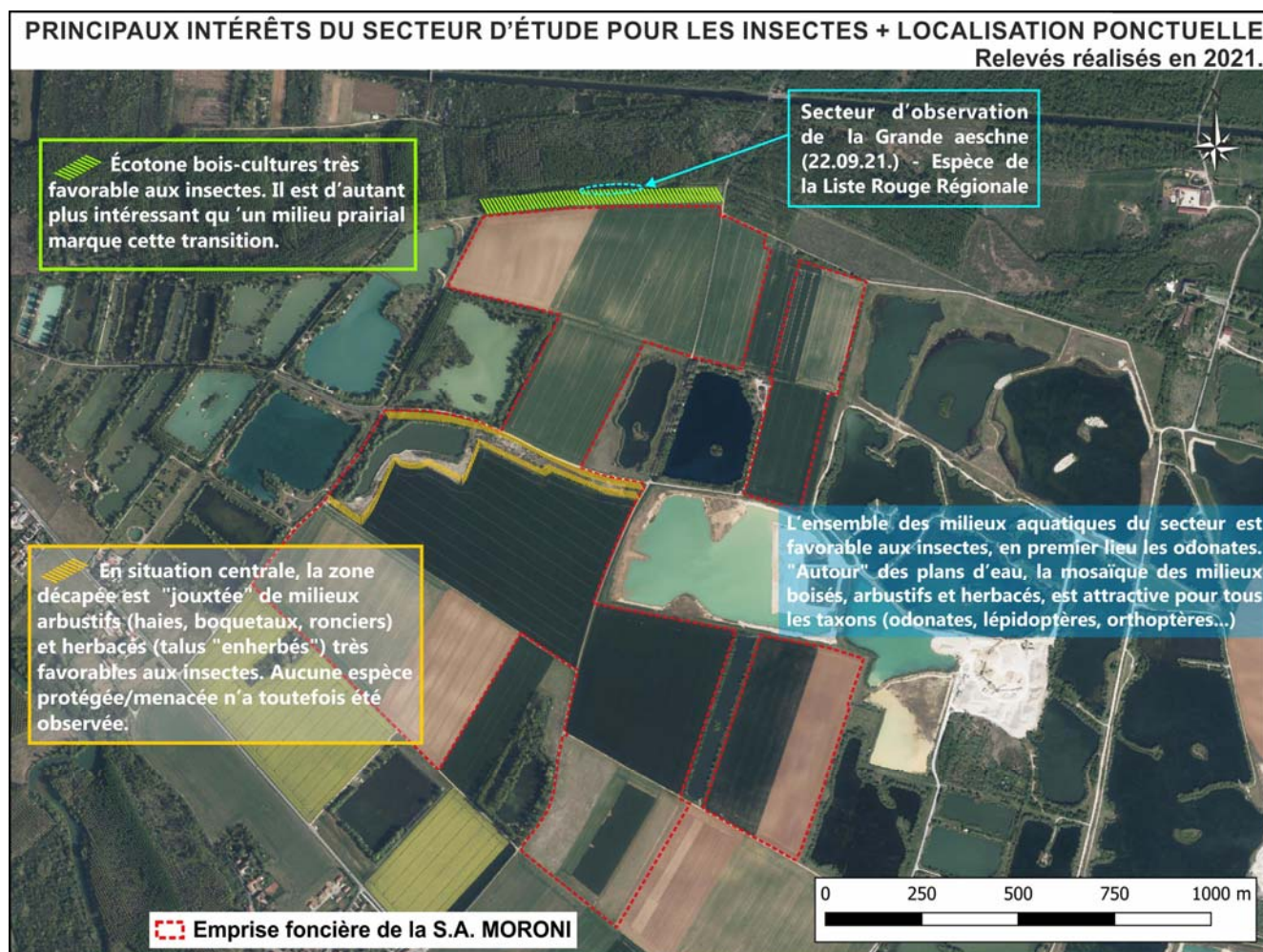


## *Insectes*

Les parcelles agricoles ne présentent pas d'enjeu particulier pour les insectes. Comme indiqué en début de chapitre, les intérêts entomologiques du secteur sont plus marqués sur les linéaires boisés et arbustifs (lisière nord avec linéaire prairial en interface avec les cultures, milieux arbustifs divers, étangs et végétation des berges, etc).

En situation centrale, on retiendra que la zone "décapée", et laissée comme telle depuis plusieurs années, marque une petite "rupture" dans la mosaïque "habituelle" des milieux pour ce secteur du Perthois : ceux-ci sont de fait attractifs, notamment pour des espèces plus "thermophiles" (cf. orthoptères).

Pour autant, sur l'ensemble des relevés réalisés et des milieux parcourus, aucune espèce patrimoniale n'a été observée. Rien n'est cependant exclu dans le contexte local et la bibliographie renseigne un certain nombre d'espèces protégées et/ou inscrites sur liste rouge. Mais quoi qu'il en soit, les milieux agricoles directement concernés par le projet restent bien moins attractifs pour l'entomofaune, et moins diversifiés.



#### I.6.4.- Synthèse et hiérarchisation des enjeux Naturels

Il s'agit dans cette partie d'évaluer les enjeux naturalistes (habitats, flore et faune) qui s'appliquent pour l'ensemble du périmètre d'étude.

##### En résumé :

- Au sein du périmètre de l'étude, les inventaires réalisés n'ont pas révélé l'existence d'enjeux relevant du niveau "très élevé" ;
- Pour le périmètre du projet dans son ensemble, le niveau d'enjeu retenu est "faible" pour les milieux agricoles cultivés qui sont ici majoritaires et le niveau d'enjeu est élevé pour la zone décapée "centrale" (et ses "extensions") ;
- Les enjeux sont considérés *a minima* moyens pour les terrains privés et clos (plans d'eau) ;
- Au Nord, le vallon boisé de l'Orconte et sa lisière, et au Nord-Est, la haie et les milieux prairiaux et aquatiques existants (ZNIEFF), s'ajoutent aux secteurs à enjeux élevés ;
- Concernant la flore, aucune espèce végétale ne présente de statut qui justifie d'un degré d'enjeu élevé pour une station en particulier.

##### *Niveau d'enjeu "assez élevé" à "élevé"*

Les observations réalisées en 2021-2023 ont globalement permis de caractériser un niveau d'enjeu assez élevé à élevé pour les milieux non agricoles situés dans le périmètre de l'aire d'étude (ou limitrophe). Parmi les espèces recensées, on compte un certain nombre d'espèces protégées et, parmi elles, des espèces patrimoniales considérées aujourd'hui en déclin.

Pour la stricte emprise des terrains concernés par le projet d'exploitation multisite de la S.A. MORONI, la zone centrale, laissée en l'état depuis son exploitation partielle (avant 2000) et par ailleurs (très) peu fréquentée, évolue "naturellement" depuis lors et présente des enjeux naturalistes élevés notamment pour l'**avifaune (avec des espèces protégées, et parmi elles des espèces quasi menacées et vulnérables)**, mais aussi pour les **reptiles (espèces protégées)**.

En situation de talus, la présence du **Miroir de Vénus** est l'unique donnée botanique qui présente un "intérêt" - cela en tant qu'espèce messicole « **vulnérable** » selon la Liste rouge de Champagne-Ardenne (2018). Bien que sa présence reste isolée (un seul pied observé), elle s'inscrit également dans cette zone centrale à enjeux.

##### *Niveau d'enjeu "moyen"*

Un niveau d'enjeu moyen a été désigné pour les terrains privés, non accessibles à nos naturalistes (la plupart étant clos) mais pouvant être en partie longés depuis les chemins limitrophes. C'est une appréciation donnée "a minima", qui repose tant sur nos



observations d'ensemble que sur un ressenti plus général, en connaissance du contexte local.

Au Sud, les deux bosquets disposent aussi d'un intérêt certain pour les espèces locales, ce sont des boisements que l'on peut qualifier de boisements "relais" (*espaces boisés classés au PLU de Norrois*). Même avec une pression d'inventaire moindre à leur niveau, les enjeux sont considérés moyens. Celui du "centre sud" est jouxté d'une pelouse à orchidées à laquelle un niveau d'enjeu similaire est attribué.

### *Enjeux faibles à assez faibles*

Les terrains agricoles cultivés ne présentent pas d'enjeu local majeur. Les relevés floristiques et faunistiques n'y ont pas révélé d'intérêt naturaliste particulier : les enjeux apparaissent assez faibles.

Par rapport à la grue cendrée, le potentiel d'attractivité hivernal pour les terrains identifiés existe, mais il est aujourd'hui diminué par le "mitage" de ce secteur de la vallée de l'Orconte : la multiplication des gravières a entraîné la diminution surfacique de l'activité agricole depuis plusieurs dizaines d'années maintenant, en rive gauche de l'Orconte. Les étendues agricoles "d'un seul tenant" et très vastes que recherchent les grues pour s'alimenter en toute quiétude sont désormais plutôt situées pour le Perthois au Nord de la RN4 (axe Vitry-le-François / Saint-Dizier).

### *Autres enjeux*

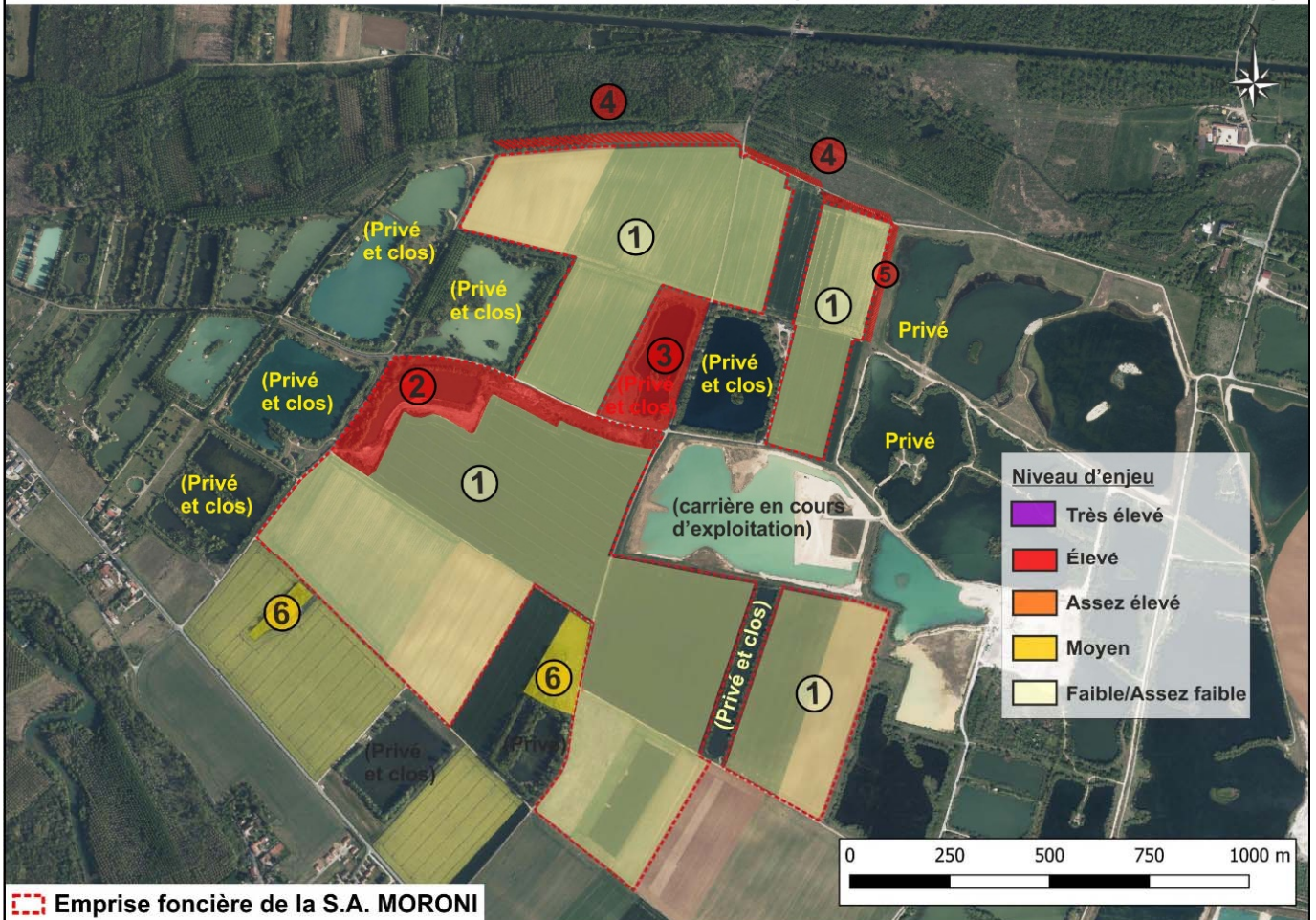
Le projet n'est intégré à aucun site Natura 2000, ni à aucune ZNIEFF de type 1 ou 2. Il n'existe pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ces "zonages" environnementaux, y compris vis-à-vis des intérêts naturalistes qui ont justifié la désignation de la ZNIEFF la plus proche, au Nord-Est. Les plans d'eau existants en leurs périmètres (et autres milieux : prairies, haies, lisières, etc) ne seront pas impactés dans leurs caractéristiques propres par le projet d'exploitation multisite.

Par ailleurs, selon la remise en état et le réaménagement que retiendra l'exploitant pour ses terrains exploités, de nouveaux intérêts naturalistes pourront s'ajouter à ceux de la proche ZNIEFF (reconstitution d'une zone humide en bordure de ZNIEFF parcelle du Champ perdu).

### *Cartographie des enjeux écologiques identifiés*

La **figure suivante** propose une **délimitation des enjeux naturalistes identifiés** dans le cadre des inventaires réalisés en 2021 (+ complément 2023, sans effet sur le niveau des enjeux identifiés en 2021).

## IDENTIFICATION DES ENJEUX NATURALISTES (emprise foncière S.A. MORONI)



Emprise foncière de la S.A. MORONI

### PÉRIMÈTRE DE LA STRICTE EMPRISE FONCIERE DE LA S.A. MORONI

- ① **Contexte agricole** → Enjeux faibles pour les parcelles agricoles
- ② **Terrains décapés en situation centrale + milieux arbustifs et herbacés qui s'y sont développés naturellement**  
→ Enjeux élevés en particulier pour l'avifaune et les reptiles (espèces protégées et/ou en déclin).

### MILIEUX ALENTOURS

La plupart des sites alentours sont privés et clos : les enjeux y sont évalués selon les observations réalisés sur le terrain (avifaune notamment) et selon le ressenti et l'expérience de nos naturalistes. C'est une évaluation proposée "à minima".

La couleur du texte (sauf exception des textes en noir) correspond à la couleur de l'enjeu estimé ou supposé

- ③ **Végétation du plan d'eau (petite phragmitaie, ceinture de saules) et milieux prairiaux attenants**  
→ Enjeux élevés pour l'avifaune (espèces protégées et en déclin)
- ④ **Au nord : vallon boisé de l'Orconte et lisières associées**  
→ Enjeux élevés pour l'ensemble des espèces forestières + enjeux élevés pour les lisières (tous taxons)
- ⑤ **Au nord-est : Haie "séparative" et milieux prairiaux attenants** → Enjeux élevés (à minima pour l'avifaune)
- ⑥ **Milieux prairiaux et boisés, au centre sud et au sud-est** → Enjeux moyens

La pression d'inventaire a été moindre sur ces milieux mais de tels bosquets en coeur de culture disposent d'une attractivité certaine pour les espèces locales, notamment pour l'avifaune, les insectes, potentiellement pour les mammifères, dans une moindre mesure pour les reptiles (car bosquets isolés) mais le potentiel existe.

## I.7.- SITES et PAYSAGES

Le Perthois appartient à l'arc humide de la Champagne-Ardenne, à partir de Vitry-le-François, il s'élargit vers l'est pour former un triangle qui s'arrête à Saint-Dizier.

Il s'agit d'un vaste cône d'épandage des rivières de la Marne, la Sault et l'Ornain, sur lequel elles ont étalé un large dépôt de grève couverte d'alluvions limono-argileuse.

Les étangs résultent de l'extraction des gravières en eau. Peu visibles de loin, sauf par leur végétation périphérique, rappelant la présence d'eau dont l'impact global sur les paysages n'a jamais fait l'objet de réflexions d'ensemble, elles s'implantent en fonction des opportunités d'extraction (maîtrise foncière, gisements les plus épais, proximité d'installations...).

Le schéma paysager du Perthois élaboré en 2001 donne une cartographie des sensibilités à l'implantation de nouvelles gravières.

Le secteur en objet, à l'ouest du secteur cartographié, se tient dans la plaine ouverte limitée au nord et au sud par les ripisylves de la Marne et de l'Orconté.

Ce patrimoine naturel, lié aux anciennes gravières, est menacé par certains aménagements tels que les boisements systématiques de la périphérie des étangs, qui contribuent à la fermeture des paysages alors que leur ouverture est une caractéristique majeure historique.

L'unité la moins sensible sur le plan paysager correspond à la plaine ouverte, dans la mesure où certaines recommandations décrites dans le Schéma Directeur Paysager du Perthois sont observées.

### **Périmètre éloigné :**

Deux vastes étendues boisées, au nord et au sud du projet, couvrent les vallées de l'Orconté et de la Marne ; entre les deux s'étend la plaine alluviale qui, fermée à l'ouest par la jonction des deux vallées boisées à hauteur de Bignicourt-sur-Marne, se poursuit vers l'est/sud-est en s'élargissant.

Occupée en grande partie par de vastes zones planes cultivées et dépourvues de haies, la plaine alluviale se caractérise aussi par d'anciennes gravières aménagées, étangs bordés de grands peupliers, dont les berges sont parsemées de haies et de bosquets.

En rive gauche de la vallée de la Marne, dominant la plaine alluviale du Perthois d'une cinquantaine de mètres, une longue ligne de crête d'orientation nord-sud marque les premiers affleurements crayeux du Bassin Parisien.

## DIAGNOSTIC GENERAL

### Quatre entités paysagères se dessinent dans la région du Perthois

#### « La plaine ouverte »

Elle est limitée au Sud par la ripisylve<sup>1</sup> de la Marne ; vers le Nord elle s'étend au-delà de la limite de la zone d'étude. Elle est traversée d'Est en Ouest par la Route Nationale 4, le Canal de la Marne à la Saône et la ripisylve<sup>1</sup> de l'Orconté.

Ce patrimoine naturel lié aux anciennes gravières, est menacé par certains types d'aménagement, en particulier le boisement presque systématique de la périphérie des plans d'eau qui contribue à la fermeture du paysage alors que son ouverture est une caractéristique majeure et historique.

#### « La clairière »

Il s'agit de l'étroite bande de territoire située de Perthes à Saint-Dizier entre la Forêt de la Garenne de Perthes et la ripisylve<sup>1</sup> de l'Orconté.

La proximité des zones urbanisées de Saint-Dizier et de sa périphérie rend les territoires agricoles et naturels plus précieux dans cette entité paysagère. Les futures gravières devront respecter certaines précautions paysagères pour ne pas reproduire les rideaux de résineux existants et maintenir le caractère d'ouverture du paysage.

#### « Le plateau à tendance bocagère »

Il se situe au Sud de la Marne. C'est un paysage de plateau cultivé en alternance avec des herbages. L'espace est morcelé par la présence de nombreux motifs boisés entre les groupes de parcelles cultivées.

Les bosquets boisés et les haies entre parcelles cultivées confèrent à ce territoire une grande valeur écologique du fait de la continuité végétale, refuge d'une entomofaune et d'une avifaune diversifiées. Les gravières y sont pratiquement inexistantes en raison notamment de la géologie, ce qui favorise la réalisation du souhait de préserver cette entité paysagère.

#### « Les boisements humides »

Elle correspond aux deux rubans boisés plus ou moins continus qui traversent la plaine du Perthois du Sud-Est vers l'Ouest : la ripisylve<sup>1</sup> de la Marne au Sud et celle de l'Orconté au Nord relayée par les plantations le long du Canal.

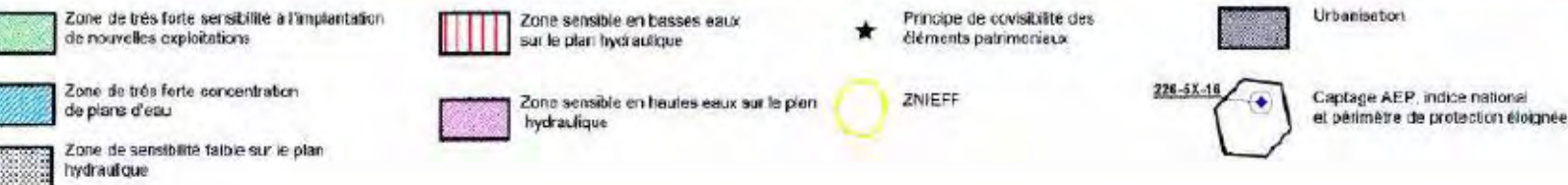
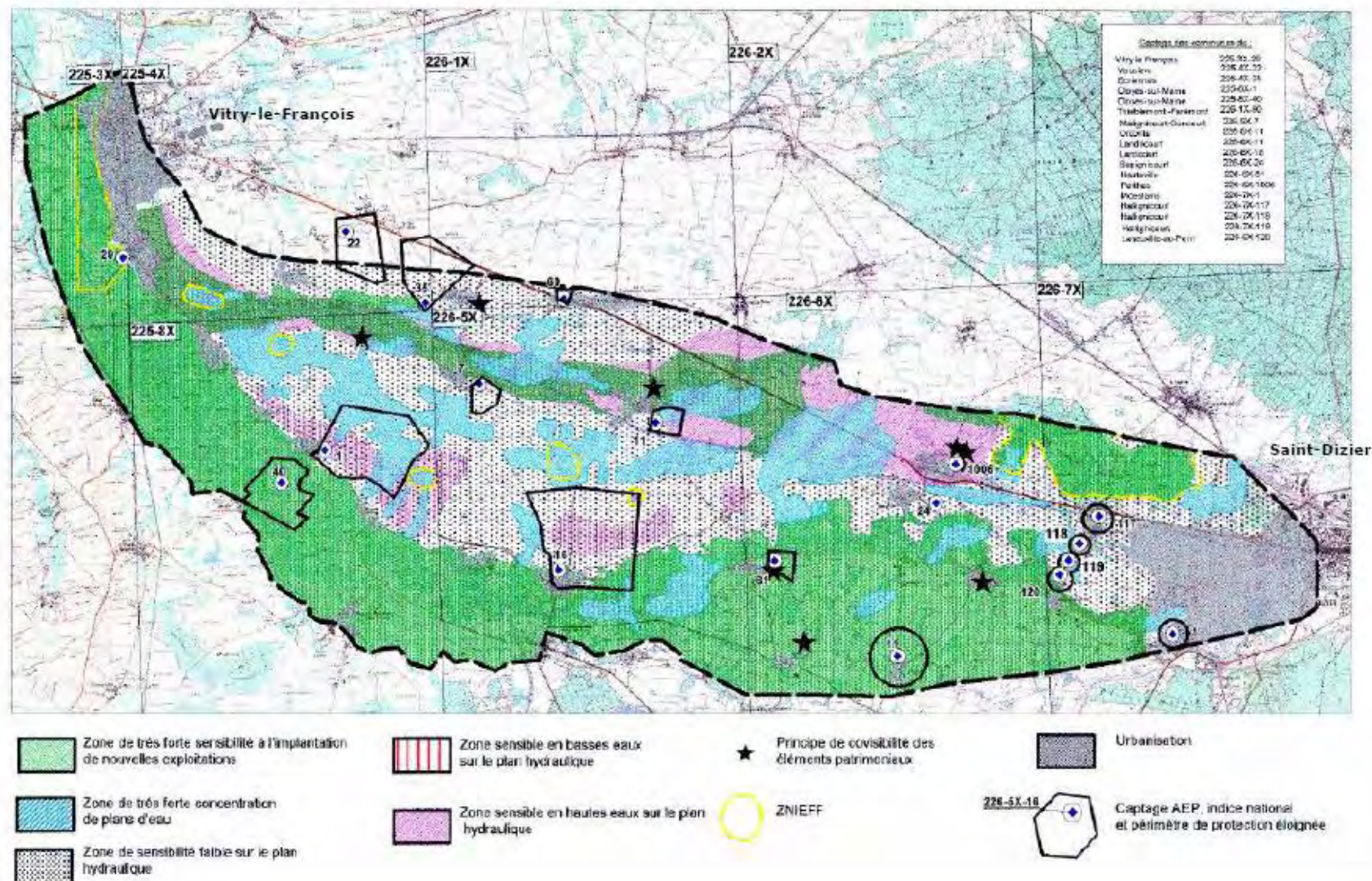
Les boisements et prairies humides représentent un patrimoine naturel écologiquement très riche, ils constituent l'habitat caractéristique d'une avifaune indigène et migratrice. Il s'agit de milieux sensibles où l'exploitation de carrières impose que certaines conditions soient remplies et que le réaménagement soit orienté vers une intégration au milieu naturel.

Les deux dernières entités constituent la zone de très forte sensibilité à l'implantation de nouvelles exploitations (zone verte sur la carte).

<sup>1</sup> Ripisylve : forêt linéaire, formée généralement de plusieurs étages d'arbres et d'arbustes poussant sur les rives d'un cours d'eau

<sup>2</sup> Zone humide : Suivant la définition figurant à l'article L 211-1 du code de l'environnement, on entend par zone humide « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant

## SENSIBILITE DU TERRITOIRE A L'IMPLANTATION DE NOUVELLES EXPLOITATIONS DE MATERIAUX ALLUVIONNAIRES



### L'hydrogéologie

- ✓ La région du Perthois se situe sur les terrains du Crétacé inférieur et du Cénomaniens inférieur que recouvrent de puissantes alluvions sablo-graveleuses. Ces alluvions sont aquifères. La nappe qu'elles contiennent est libre, elle est alimentée par les précipitations efficaces et alimente elle-même les cours d'eau qui traversent la plaine du Perthois.
- ✓ La nappe alluviale subaffleure, elle est de ce fait très vulnérable, la protection des captages qui l'exploitent pour l'alimentation en eau potable, nécessite des périmètres de protection étendus ; ceux-ci constituent des contraintes foncières fortes. Les difficultés rencontrées par l'alimentation en eau potable sont d'ordre qualitatif (excès de nitrates et de produits phytosanitaires) et résultent des activités culturales.
- ✓ L'exploitation des granulats alluvionnaires dans les carrières met la nappe à nue et accroît la sensibilité aux risques polluants. Ces risques du fait des carrières sont limités par les mesures de protection mises en œuvre et la surveillance dont elles sont l'objet.
- ✓ Indépendamment d'actions épuratrices sur la qualité de l'eau, les plans d'eau de carrière représentent avec les boisements, les seuls secteurs dépourvus d'apports de fertilisants et produits phytosanitaires. De ce fait, ces plans d'eau peuvent intervenir favorablement face aux difficultés d'ordre qualitatif rencontrées par l'alimentation en eau potable.

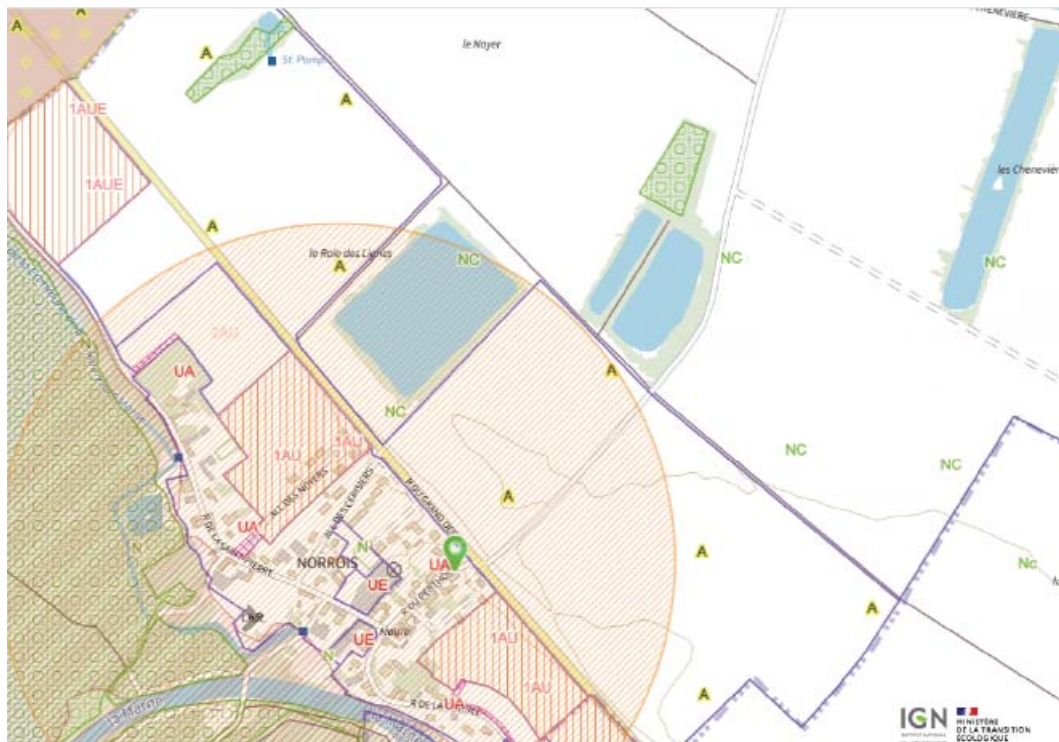
## Secteur rapproché :

En dehors des chemins ruraux ou vicinaux (CV 1 traversant le site), les vues seront effectives mais rasantes à partir de la RD 13 à plus de 300 m des carrières et 800 m du site de traitement.

Depuis le nord, notamment depuis Luxémont-et-Villotte, les vues sur la plaine sont impossibles derrière le large écran boisé de la vallée de l'Orconté.

Au sud, les plus proches habitations de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Cloyes-sur-Marne sont également à plus de 300 m des zones d'extraction et 800 m du site de traitement.

Quant à la protection des sites et monuments, il faut noter que si la carrière est en dehors de tout périmètre réglementaire, la piste d'accès au site, établie au lieudit « Le Mont » - parcelle ZA 9, s'inscrit pour partie dans le rayon de protection de l'église de Norrois.



## Enjeux paysagers :

Plusieurs enjeux ont été déterminés avant la réalisation du projet d'extraction comme de remise en état :

- préserver le paysage ouvert en zone agricole aux abords de Norrois, à savoir prendre un soin tout particulier à l'intégration de la voie d'accès au site et développer les remises en culture au sud des carrières, afin d'élargir cet espace agricole ouvert aux abords des villages (secteurs le Bas du Mont et Le noyer) ;

- ne pas fermer les paysages en réduisant les plantations de berges, mais multiplier les haies paysagères, notamment en limite des secteurs à protéger des vues (sud du site de traitement) et des intrusions (bordures du CV 1 traversant le site) ;
- plus généralement respecter les recommandations du schéma Paysager, à savoir : éviter le mitage (grands plans d'eau aux formes non rectilignes), favoriser la biodiversité dans les réaménagements, en particulier aux abords des ZNIEFF (zone humide au lieudit le Champ perdu) et adapter la vocation finale aux conditions de gisement et économiques (plans d'eau naturels ou de loisir (pêche à la carpe), remises en culture, prairies et boisements humides à vocation écologique...).

## I. 8.- ENVIRONNEMENT HUMAIN

### I.8.1.- Population

Les villages les plus proches du projet sont établis soit sur les rives de la Marne et de l'Orconté, c'est la présence de l'eau qui est à l'origine de cette implantation.

L'habitat isolé est rare et se présente sous la forme de grosses fermes centrées sur les exploitations agricoles.

Distants de deux à quatre kilomètres les uns des autres, les petits bourgs reflètent un habitat de type groupé s'étirant le long des voies de communication.

La plus proche habitation de Bignicourt-sur-Marne, près de l'ancienne scierie, est située à 350 m des limites prévues de l'extraction sur le site du Noyer (Norrois), et la plus proche de Norrois à 400 m du Bas du Mont. Luxémont-et-Villotte est à 700 m au nord-ouest de la carrière, et l'ancien logement de l'écluse, abandonné et dégradé, à 300 m au nord.

Les villages environnant l'exploitation projetée sont recensés dans le tableau ci-dessous :

<b>Communes</b>	<b>Nbre hab. 1999</b>	<b>Nbre hab. Années 2010à12</b>	<b>Nbre hab. 2020</b>
<b>Bignicourt-sur-Marne</b>	374	374	370
<b>Cloyes-sur-Marne</b>	115	128	122
<b>Luxémont-et-Villotte</b>	435	432	463
<b>Norrois</b>	138	156	155

En 30 ans la population des villages environnants est restée stable avec une légère croissance de 4 %, notamment cette dernière décennie, voire plus récemment avec la construction de nouveaux lotissements sur Norrois.

## I.8.2.- Circulation routière

### *Réseau routier :*

Située au nord de la vallée de l'Orconté, la Route Nationale 4, reliant Vitry-le-François à Saint-Dizier, représente le principal axe routier. Le trafic moyen journalier enregistré en à hauteur de Vaclerc est d'environ 20 000 véhicules, dont environ 30 % de poids lourds.

La principale voie de desserte du secteur est constituée par la RD 13 qui longe la vallée de la Marne à 300 du site qui conduit à Vitry-le-François vers l'ouest et vers l'est, à l'échangeur d'Orconte sur la RN4.

Les trafics moyens journaliers enregistrés par le Conseil Général de la Marne (en 2010) sur les trois routes départementales sont portés sur le **schéma ci-contre**. On notera que les sens de circulation de Cloyes-sur-Marne à Matignicourt-Goncourt et de Moncetz-l'Abbaye à Cloyes-sur-Marne sont interdits aux poids lourds.

D'axe nord-sud, le chemin vicinal n°1 ou 3 (CV 1 sur Norrois et CV 3 sur Luxémont) relie Luxémont-et-Villotte à Norrois en traversant le site étudié, cette route est interdite aux poids lourds.

Les chemins ruraux ou d'exploitation sont très peu fréquentés, hormis par les cultivateurs et les exploitants de carrière ; ils constituent cependant les infrastructures les plus concernées.

### *Voies navigables*

Le canal de la Marne à la Saône passe à 300 m au nord ; au gabarit Freycinet, il ne permet qu'un port en lourd de 300 tonnes.

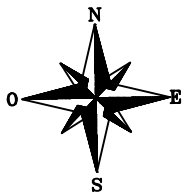
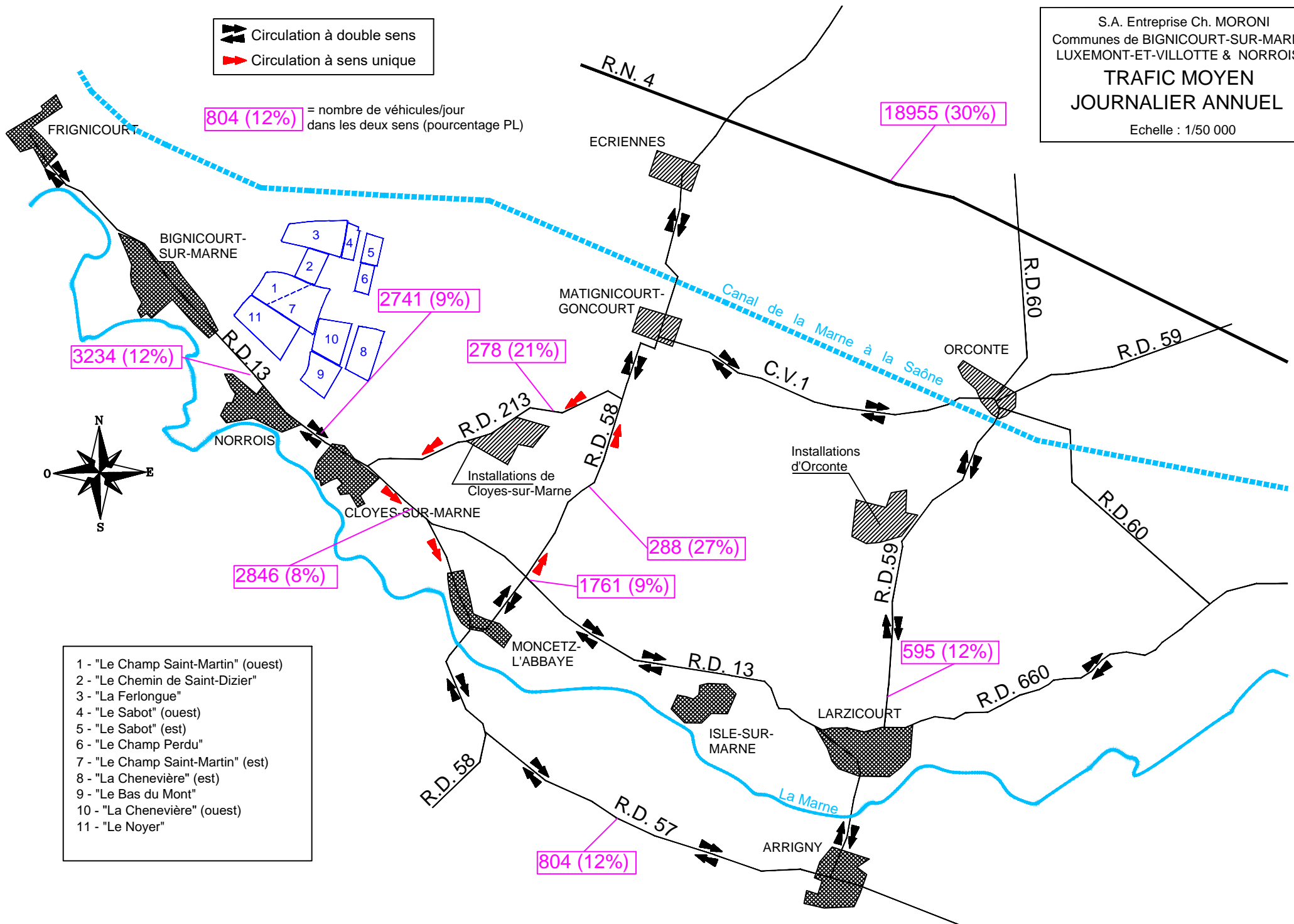
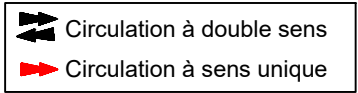
Le trafic annuel était encore, en 2002, d'environ 1 000 bateaux, dont 450 péniches de marchandises, à l'écluse de Frignicourt, et 550 plaisanciers ; après un fléchissement en 2009 (280 péniches et 445 plaisanciers), il semble que l'exploitation enregistre un regain d'activité.

### *Chemin de fer*

Une ligne de chemin de fer reliant Vitry-le-François à Brienne-le-Château passe à 3,2 km à l'ouest des sites, au niveau de la commune d'Arzillières-Neuville.

### *Transport d'énergie*

Une ligne électrique aérienne de 20kV est présente en limite sud de la carrière ; elle permettra le branchement au réseau des installations de traitement. En sortie de carrière, la nouvelle piste interne passera sous cette ligne.



- 1 - "Le Champ Saint-Martin" (ouest)
- 2 - "Le Chemin de Saint-Dizier"
- 3 - "La Ferlongue"
- 4 - "Le Sabot" (ouest)
- 5 - "Le Sabot" (est)
- 6 - "Le Champ Perdu"
- 7 - "Le Champ Saint-Martin" (est)
- 8 - "La Chenevière" (est)
- 9 - "Le Bas du Mont"
- 10 - "La Chenevière" (ouest)
- 11 - "Le Noyer"



### **I.8.3.- Activités agricoles, industrielles et de loisir**

La plaine alluviale du Perthois sur laquelle porte le projet a une vocation traditionnelle agricole, qui tient aux caractéristiques particulières du sol et du sous-sol (nature, épaisseur, rétention d'eau). Des champs en jachère ou en culture, essentiellement du maïs et des betteraves, se mêlent aux nombreuses gravières exploitées qui laissent place à des plans d'eau aménagés, et bordés d'arbres.

Les sites prévus en exploitation sont également tous occupés par des cultures sur une emprise totale de 108 ha. A ce titre le projet donnera lieu à compensation après dépôt d'un dossier d'étude de l'impact détaillé du projet sur l'agriculture locale, les exploitants, sous traitants et autres empris induits, dont l'instruction est indépendante.

La vocation agricole de la plaine, et les petites communes ou fermes isolées qui l'occupent, donnent un aspect très rural à la région. Les villages, pour la plupart situés dans les vallées de la Marne et de l'Orconté, sont relativement nombreux, et rarement distants de plus de quatre kilomètres les uns des autres.

L'agriculture cohabite avec les activités d'extraction de granulats, très présentes historiquement, pilotées par plusieurs entreprises, dont S.A. MORONI. Après remise en état, bon nombre d'étangs sont exploités pour la pêche de loisir.

En effet, si le lac du Der constitue le pôle d'attraction touristique principal du secteur, certains étangs de la plaine alluviale ont une vocation de loisir en plein essor, avec la pêche aux carpes, très prisée des britanniques, lesquels exploitent plusieurs sites aux abords de la carrière.

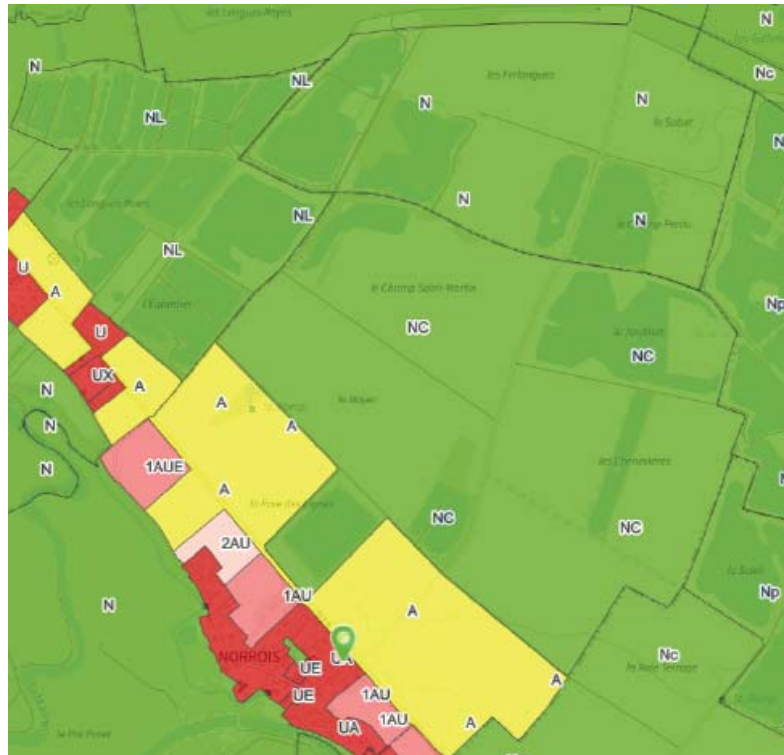
### **I.8.4.- Documents d'urbanisme, servitudes**

#### ***Plan Local d'Urbanisme***

Au titre du PLU de **Norrois**, l'ensemble des parcelles est en **zone Nc**, où les carrières sont admises.

Sur **Luxémont-et-Villotte**, le projet est en **zone N**, zone naturelle et forestière, où les carrières sont également admises.

Le projet d'exploitation de carrières sur les parcelles étudiées est donc compatible avec les PLU locaux.



Au titre des servitudes réglementaires il y a lieu de citer un ouvrage aérien de distribution de distribution sur le territoire de Norrois, au sud immédiat du projet de carrière (ligne 20 kV) ; il est reporté sur le plan d'ensemble du projet.

Il n'y a pas d'autres servitudes ou contraintes administratives sur le site, qu'il s'agisse de canalisations de transport d'hydrocarbures, survol aéronautique, liaisons hertziennes ou chemins de grande randonnée.

### I.8.5.- Sites classés et culturels

#### *Sites classés et culturels, monuments historiques*

Dans un rayon de 3 km, trois églises sont classées comme monuments historiques (MH) :

- l'église de Norrois (XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles), classement MH le 12 février 1939 ;
- l'église d'Ecriennes (XII<sup>e</sup>, XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles) - MH 4 décembre 1915 ;
- l'église d'Arzillières-Neuville - MH 25 octobre 1911.

Bien que non classés, les églises de Moncetz-l'Abbaye et de Cloyes-sur-Marne, ainsi que le château de Matignicourt-Goncourt, n'en sont pas moins remarquables.

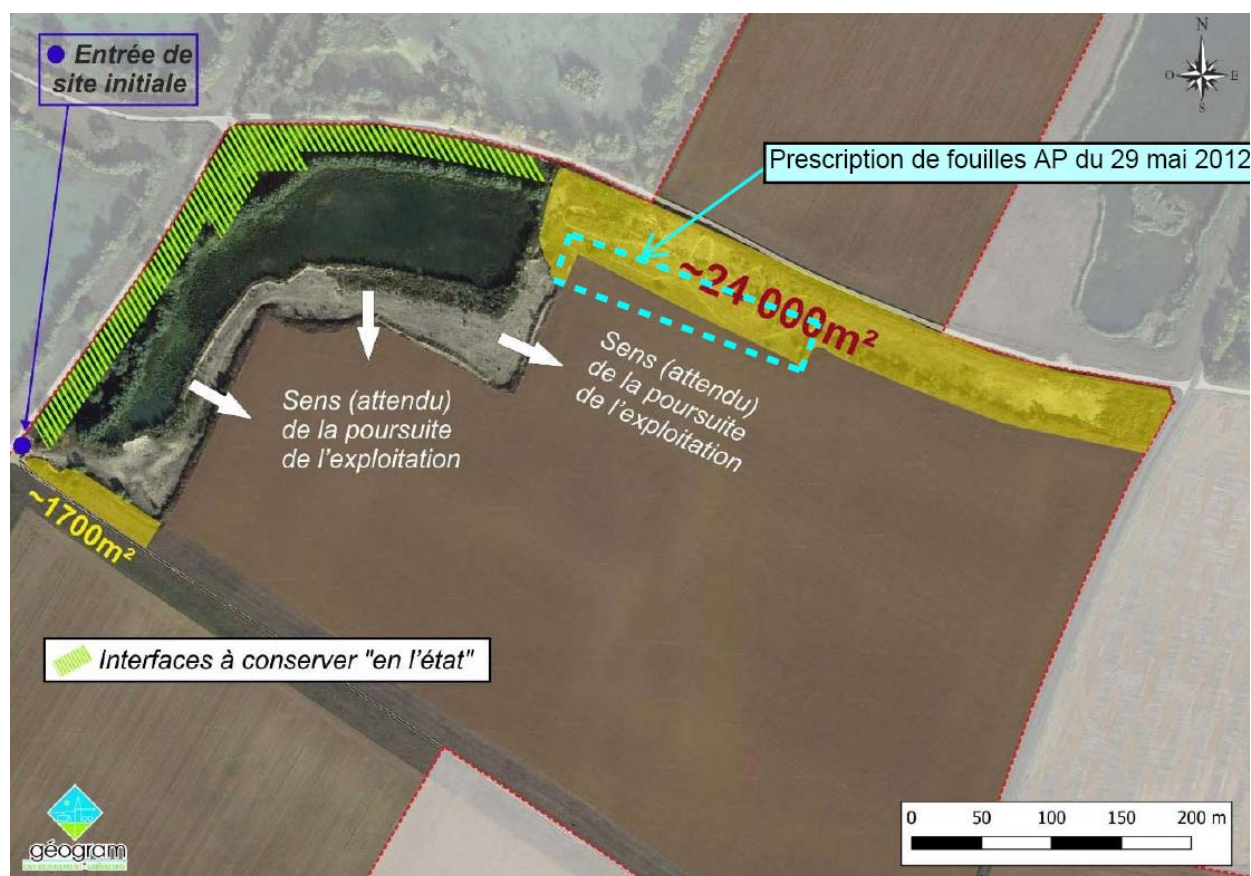
Bien qu'il existe des monuments historiques classés ou inscrits dans la région aucun n'est recensé dans le périmètre de protection visuelle de 500 m de la carrière. La partie sud de la voie d'accès au site, hors carrière et en zone agricole, s'inscrit dans ce rayon.

## I.8.6.- Archéologie

La plaine alluviale de la Marne et de ses affluents est, dans l'ensemble, particulièrement riche en vestiges archéologiques et préhistoriques, plusieurs publications font état d'une occupation du sol à l'âge du Bronze.

Sur les parcelles de Norrois qui ont déjà fait l'objet de diagnostics, des zones d'évitement ont déjà été prises en compte afin de préserver les secteurs sensibles.

Sur une emprise de 31 751 m<sup>2</sup> de cette parcelle ZA 1, mitoyenne d'une nécropole laténienne (2<sup>e</sup> âge du Fer), elle-même déjà fouillée en 1989 et 1992, les diagnostics sont à l'origine d'une prescription en 2012 (cf. schéma ci-après).



Le secteur doit donc être considéré comme sensible et recelant potentiellement des vestiges archéologiques dignes d'intérêt. S.A. MORONI se conformera aux prescriptions de diagnostics archéologiques, qui pourraient intervenir sur chacun des sites concernés, en fonction des différentes fouilles déjà exécutées.

L'emplacement des installations sera défini avec exactitude après les derniers diagnostics de la parcelle ZA 1.

La procédure sur l'archéologie préventive sera poursuivie sur Luxémont-et-Villotte d'ici une dizaine d'années, en relation avec le Service Régional d'Archéologie.

## I.9.- QUALITE DE L'AIR

Il existe une station de mesure des paramètres de pollution de l'air à Saint-Dizier, distant de 20 km environ (station de type périurbain, comme à Sainte-Memmie).

Des tubes à diffusion passive NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) sont installés à Vitry-le-François, où la concentration moyenne en NO<sub>2</sub> se révèle faible (de 20 à 30 µg/m<sup>3</sup> d'air).

Le mois d'août 2003 a constitué à l'évidence la base de tous les records en termes de potentiel de pollution atmosphérique, et l'on constate que le seuil d'information et de recommandation de la population a été dépassé quatre fois sur Saint-Dizier, pour l'ozone (180 µg/m<sup>3</sup> pendant une heure), en restant toutefois très loin du seuil d'alerte (360 µg/m<sup>3</sup> pendant une heure).

A priori l'air de la campagne ne peut pas être plus pollué que celui des villes, encore qu'il semble que l'ozone s'y dégrade moins vite qu'en agglomération.

Les sites en projet constituent en outre des espaces ouverts et très aérés.

Le tableau page suivante regroupe les normes - guides ou limites - auxquelles il convient de se référer. (*Réf. code de l'environnement, article R. 221-1, en vigueur au 31 décembre 2010*)

Paramètres	Normes ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , sauf mention contraire) OQ : objectif de qualité ; VL : valeur limite SIR : seuil d'information et de recommandation ; SA : seuil d'alerte
Dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )	OQ = 40 (en moyenne annuelle) VL = 200 (en moyenne horaire) pour la santé humaine VL = 30 (en moyenne annuelle) pour la végétation SIR = 200 (en moyenne horaire) SA = 400 (en moyenne horaire) ou 200 (si déjà en SIR)
Particules fines et particules en suspension < $10\mu\text{m}$ $\text{PM}_{10}$	OQ = 30 (moyenne arithmétique annuelle) VL = 40 (moyenne annuelle) pour la santé humaine VL = 50 (moyenne journalière, 35 jours de dépassement autorisé/an) SIR = 50 (en moyenne journalière) SA = 80 (en moyenne journalière)
Plomb	OQ = 0,25 (concentration moyenne annuelle) VL = 0,5
Dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ )	OQ = 50 (moyenne annuelle) VL = 350 (moyenne horaire limitée à 24 jours de dépassement par an) VL = 125 (moyenne journalière limitée à 3 jours de dépassement par an) SIR = 300 (moyenne horaire) SA = 500 (en moyenne horaire sur 3 heures consécutives)
Ozone ( $\text{O}_3$ )	OQ (santé humaine) = 120 (maximum journalier en moyenne sur 8 heures) OQ (végétation) = 6 000 (par heure, somme des dépassements horaires au-delà de $80\mu\text{g}$ ) SIR = 180 (en moyenne horaire) SA = 3 niveaux 1 : 240 dépassé pendant 3 heures consécutives 2 : 300 dépassé pendant 3 heures consécutives 3 : 360 en moyenne horaire
Monoxyde de carbone (CO)	VL = $10\text{ mg}/\text{m}^3$ (maximum journalier de la moyenne sur 8 heures consécutives)
Benzène ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	OQ = 2 (moyenne annuelle) VL = 5 (moyenne annuelle)
Métaux lourds et HAP sur $\text{PM}_{10}$ (moyennes annuelles)	OQ en 2013 : Arsenic As = $6\text{ ng}/\text{m}^3$ Cadmium Cd = $5\text{ ng}/\text{m}^3$ Nickel Ni = $20\text{ ng}/\text{m}^3$ Benzo(a)pyrène $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$ = $1\text{ ng}/\text{m}^3$

## I.10.- BRUITS RESIDUELS

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 "*relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement*" définit les bruits ambiant, particulier et résiduel.

**Bruit ambiant** (article 1.6 de l'arrêté du 23 janvier 1997)

Le bruit ambiant est défini comme le "*bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées*".

C'est donc le bruit que l'on peut enregistrer lorsque l'installation est en fonctionnement. En dehors de l'installation, l'environnement sonore est alors caractérisé par d'autres sources de bruit : circulation, passage d'avion, travail agricole.

**Bruit particulier** (article 1.7)

Au sens de l'arrêté précité, le bruit particulier est "*constitué par l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré*". Dans le cas d'une exploitation telle que le présent projet la décrit, le bruit particulier est difficile à isoler du bruit ambiant, puisque les autres sources de bruit particulier sont soit très éloignées, soit moins importantes.

C'est en se référant à des installations identiques, déjà en fonctionnement, que nous fixerons l'importance du bruit particulier que l'on peut attendre d'une telle activité.

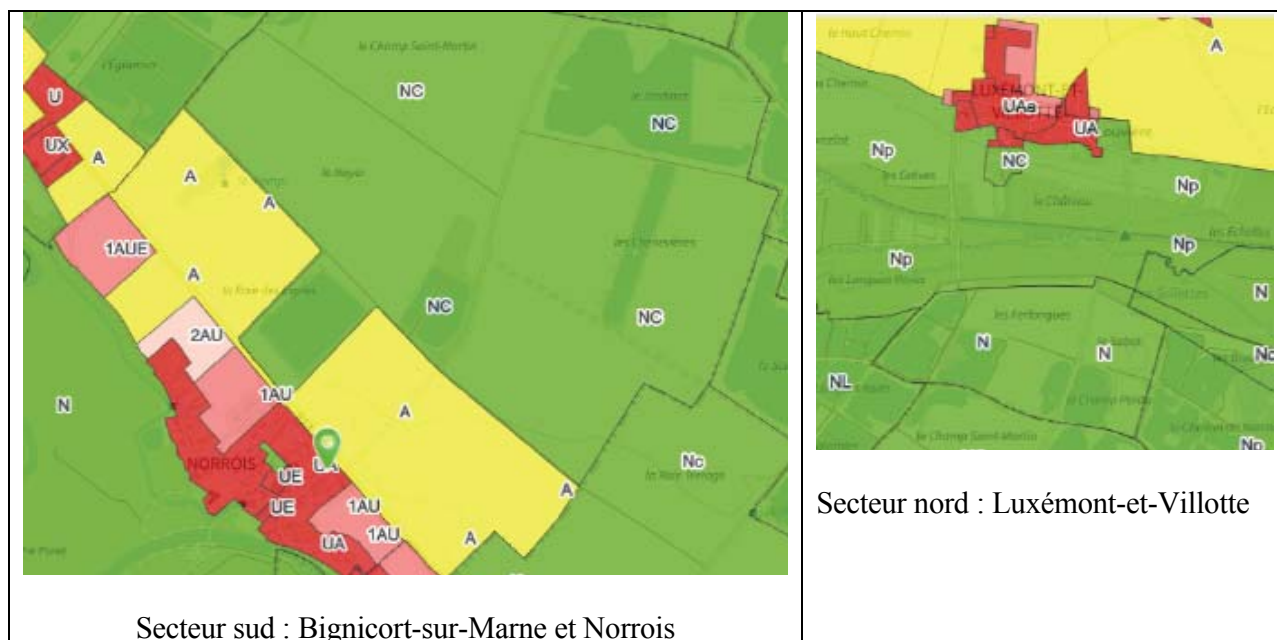
**Bruit résiduel** (article 1.8)

Défini comme "*le bruit ambiant en l'absence du bruit particulier*", c'est la valeur qui, comparée au bruit ambiant, permet de déterminer l'**émergence**, qui est la valeur brute de la différence entre les deux.

Anciennement appelé "bruit de fond", c'est le point "zéro" de référence, auquel sont comparées les autres valeurs que l'on peut enregistrer quand fonctionne l'activité.

**Zone à émergence réglementée**

Cet arrêté définit également dans son article 2 les "zones à émergence réglementée - ZER", notamment "*l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (...) et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse)*", ainsi que les "*zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers, et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation*". En l'occurrence il n'y a pas de zone à émergence réglementée à moins de 300 m (**localisation ci-après**).



*ZER en rouge et rose*

### **Mesurages du bruit existant** (bruit résiduel)

Plusieurs mesures de bruit résiduel ont été effectuées le 18 septembre 2023, en matinée, au droit des secteurs bâtis les plus proches, sur Norrois, Bignicourt-sur-Marne et Luxémont-et-Villotte.

Les conditions climatiques étaient les suivantes : Relativement ensoleillé avec quelques passages nuageux, vent moyen de sud-ouest (2 à 3 m/s), pas de pluie mais sol humide après l'orage de la nuit précédente.

Les mesures ont été enregistrées sur un minimum de 30 minutes afin de bien apprécier le niveau sonore résiduel.

La localisation des points de mesure est reportée sur les extraits de plans du PLU, où figurent les zones urbanisées ou urbanisables, et les graphiques des enregistrements sont présentés en fin de chapitre.

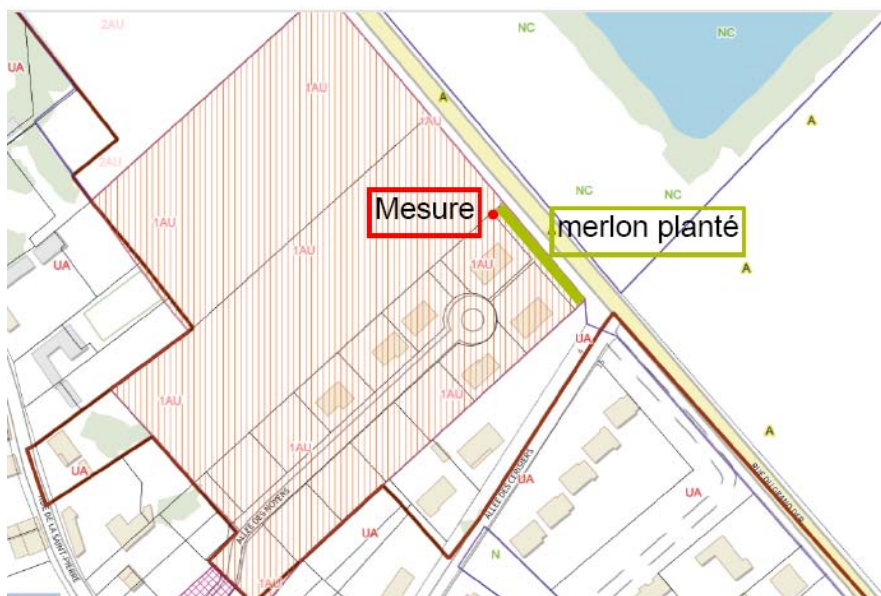
#### **Mesure de Norrois :**

La mesure a été réalisée à 10 h, en limite de propriété du dernier lotissement du village.

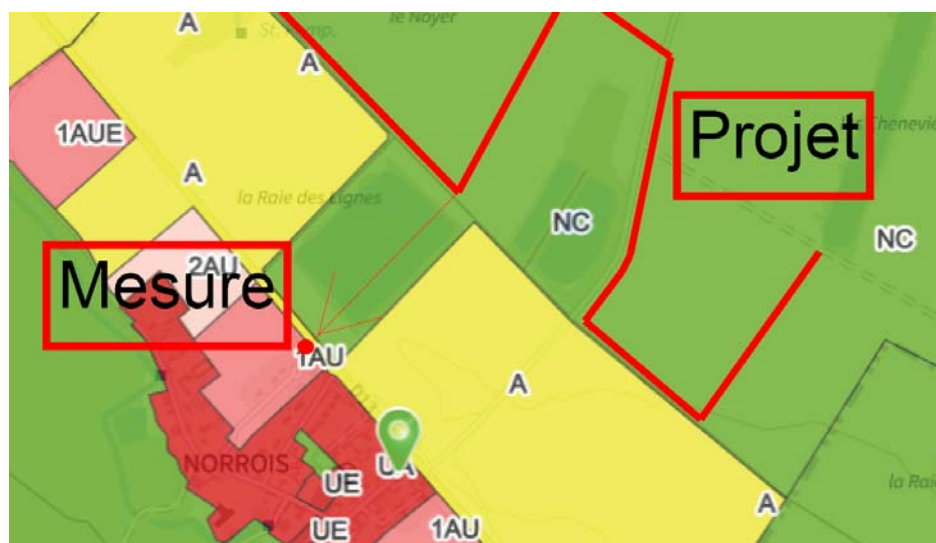
Proche de la RD 13, le point de mesure a été positionné derrière le merlon planté protégeant les habitations du bruit de la circulation.

L'enregistrement montre de nombreux pics à 70 dB(A) dus au passage des véhicules, à l'origine d'un niveau de pression sonore assez élevé NPS : **57,7 bB(A)**.

La valeur de L50, permettant d'atténuer les bruits particuliers du trafic routier, donne un niveau sonore certes très atténué, avec **48,8 dB(A)**, et plus représentatif du bruit résiduel, mais encore assez élevé en raison d'une circulation très soutenue sur la RD 13 et une mesure réalisée en bout de merlon laissant venir le bruit depuis l'ouest.



*Mesure de Norrois : Distance ERP = 380 m du projet*



### ***Mesures de Bignicourt-sur-Marne :***

La première mesure a été réalisée, entre 9h15 et 9h 50, au nord du groupe de la zone urbanisée donc à l'écart de la RD 13 (105 m), mais par vent portant les bruits du trafic routier.

Sur l'enregistrement, on retrouve les nombreux pics liés au trafic mais avec une atténuation grâce à la distance (50 à 60 dB(A) : voitures ou camions).

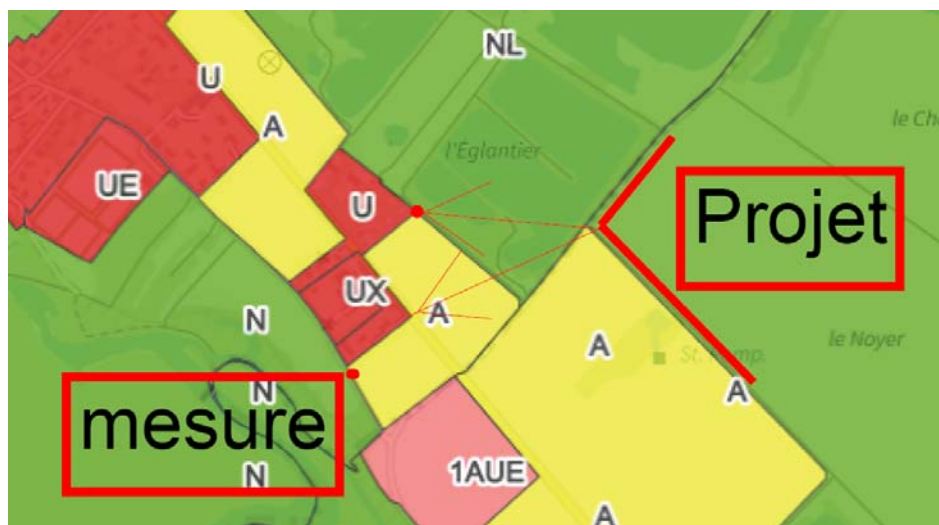


Le pic élevé à 70 dB(A) correspond au passage, bien que lointain, d'un avion de chasse.

Le NPS mesuré était de 51,2 dB(A) avec un L50 plus représentatif du niveau sonore résiduel de **46,6 dB(A)**.

La deuxième mesure a été prise au sud de la ZER Sud à 120 m de la RD 13, par vent contraire, mais surtout à partir de midi, lorsque le trafic est le plus réduit.

Le NPS de **41,1 dB(A)** reflète le niveau sonore de cette zone rurale en l'absence de circulation routière, probablement proche des niveaux sonores nocturnes ; le L50 très voisin avec 37,9 dB(A) confirme l'absence du bruit particulier du trafic routier.



*Mesures de Bignicourt-sur-Marne : ZER Nord = RD 330 m, Sud RD = 380 m du projet*

### **Mesure de Luxémont-et-Villotte :**

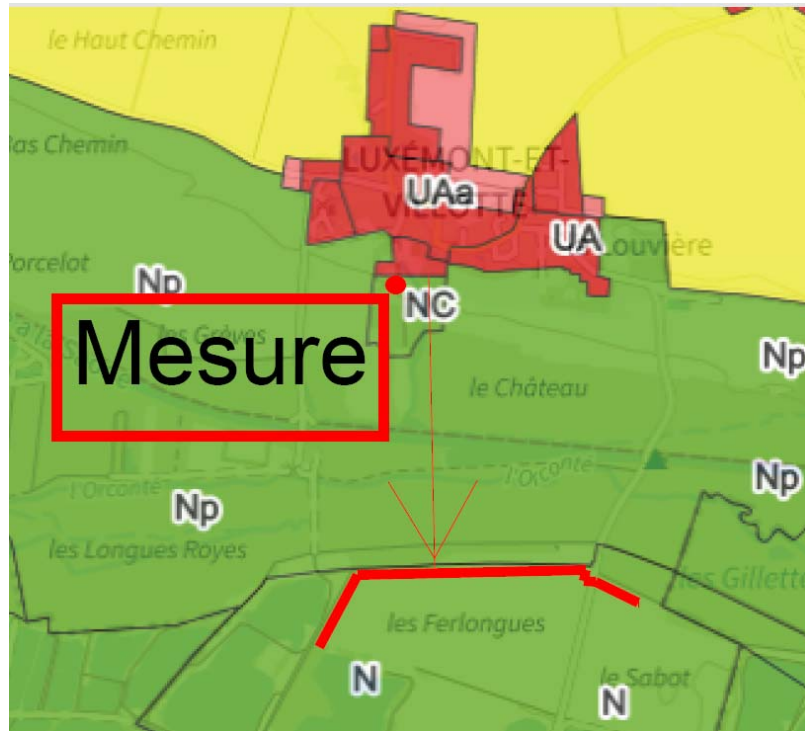
Cette mesure a été enregistrée vers 11 h au sud du village près du terrain de sport, à un moment où le vent est monté (rafales à 3 m/s), faisant bruisser les feuilles des arbres à proximité.

La mesure a été réalisée en léger surplomb de la vallée de l'Orconté, dominant également la zone urbanisée de Vitry-le-François, pas si éloignée.

Sur le graphique, les pics serrés reflètent bien le bruissement de la végétation.

Le NPS mesuré à 58,8dB(A) est assez élevé mais avec un L50 représentatif à **48,6 dB(A)** filtre largement les bruits liés au vent.

Ce niveau sonore filtré reste élevé mais illustre tout à fait les bruits des activités humaines identifiées lors de l'enregistrement : ronronnement de la circulation, avions de ligne au loin, rumeur des activités industrielles (ZI sud de Vitry) ....



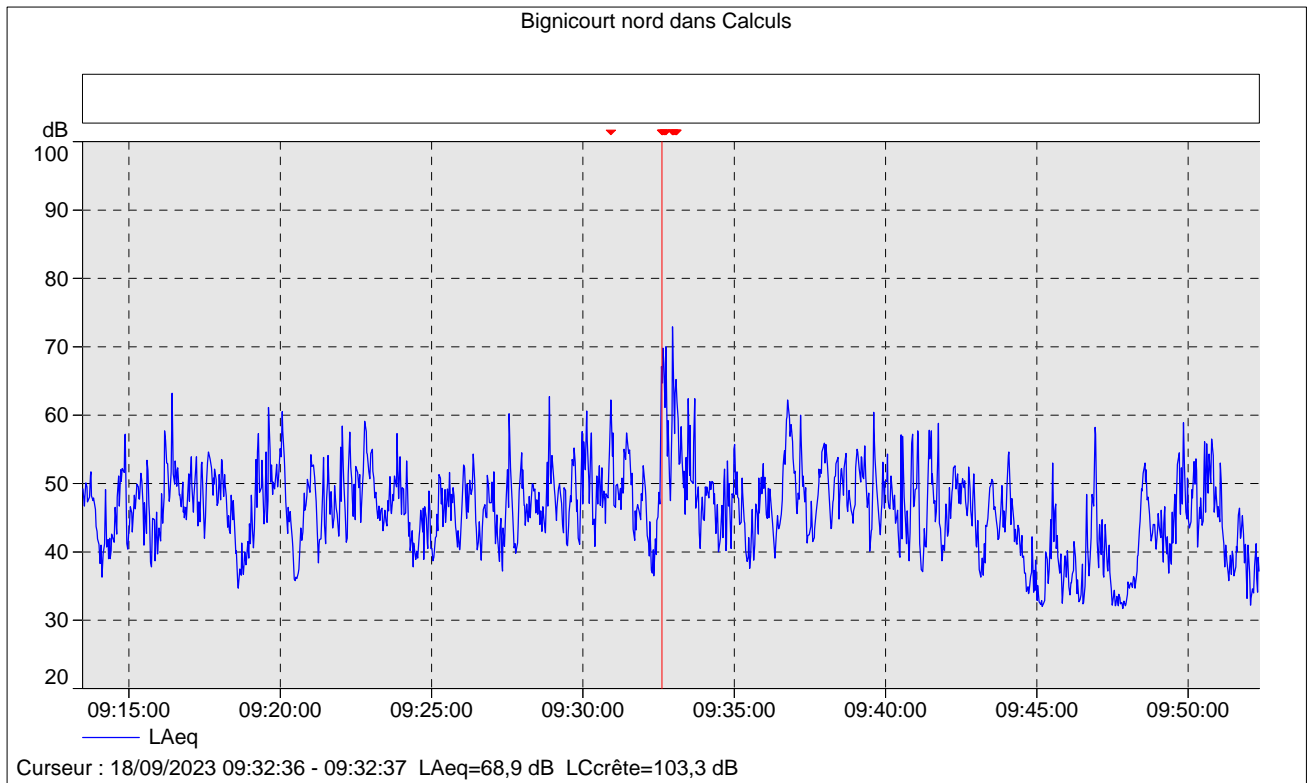
*Mesure de Luxémont-et-Villotte : distance ZER au projet 745 m*

Des mesures prises épisodiquement dans la plaine, à l'occasion de différents dossiers de demande d'autorisation et suivis des émissions sonores des exploitations de granulats, rendent compte d'un **NPA « résiduel » moyen de 45 dB(A)**, donc plutôt faible, à l'abri du passage de véhicules ; des mesures effectuées sur les **voies de circulation** indiquent des valeurs nettement plus élevées [**RD 13 : 63,6 dB(A)**, **RD 58 : 61,1 dB(A)**].

Les maisons les plus proches des limites du projet, à plus de 300 m, sont déjà très soumises au bruit du trafic routier, notamment de la RD 13 qui marque la limite nord de l'urbanisation des villages.

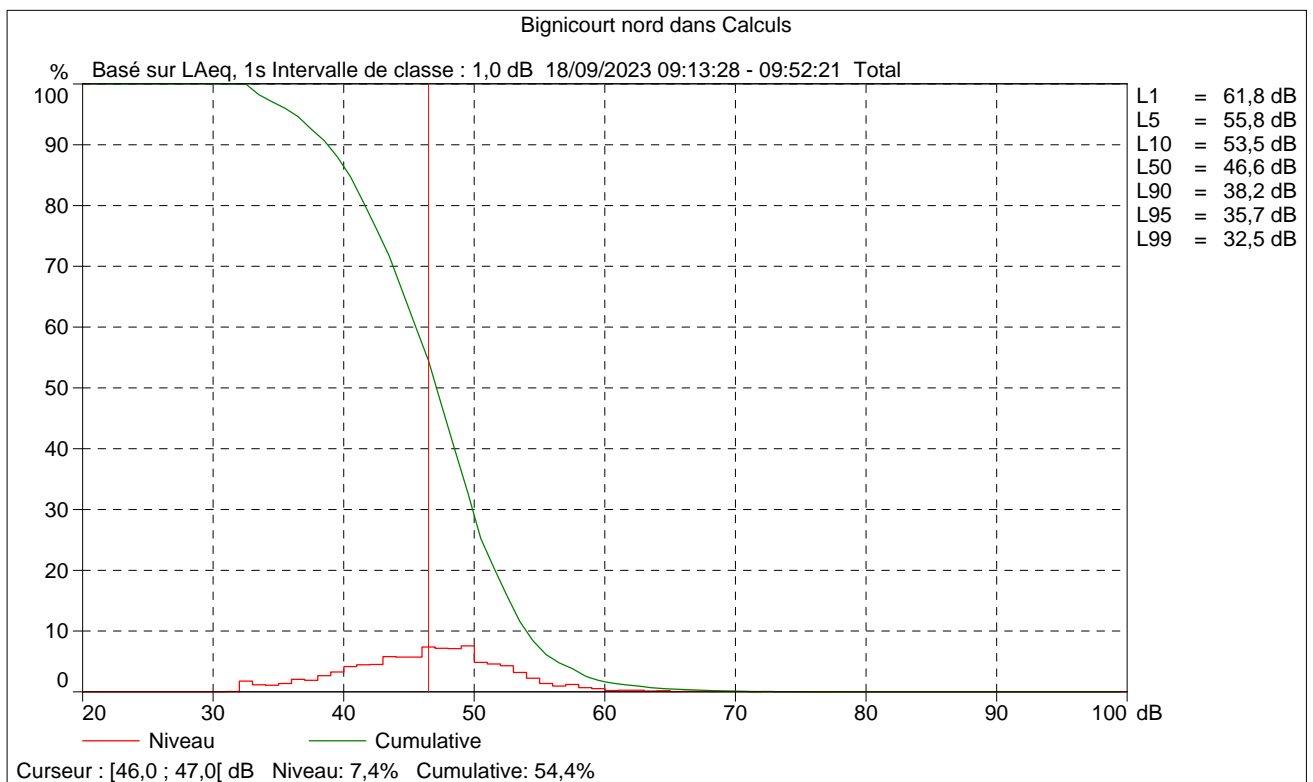
### **Vibrations**

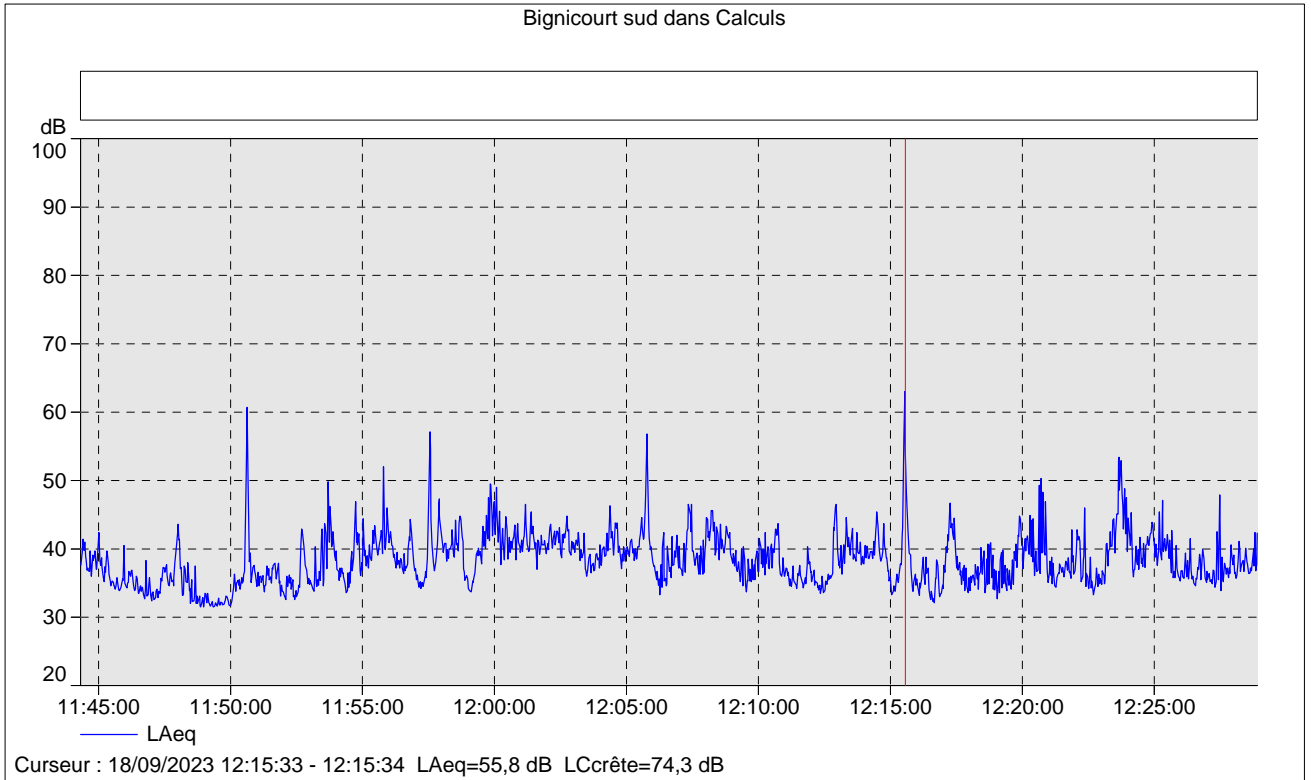
Il n'y a pas, dans l'environnement proche du projet, d'activités pouvant générer des vibrations, et aucune source lumineuse spéciale n'est perceptible, ni sur le site, ni autour.



### Bignicourt nord dans Calculs

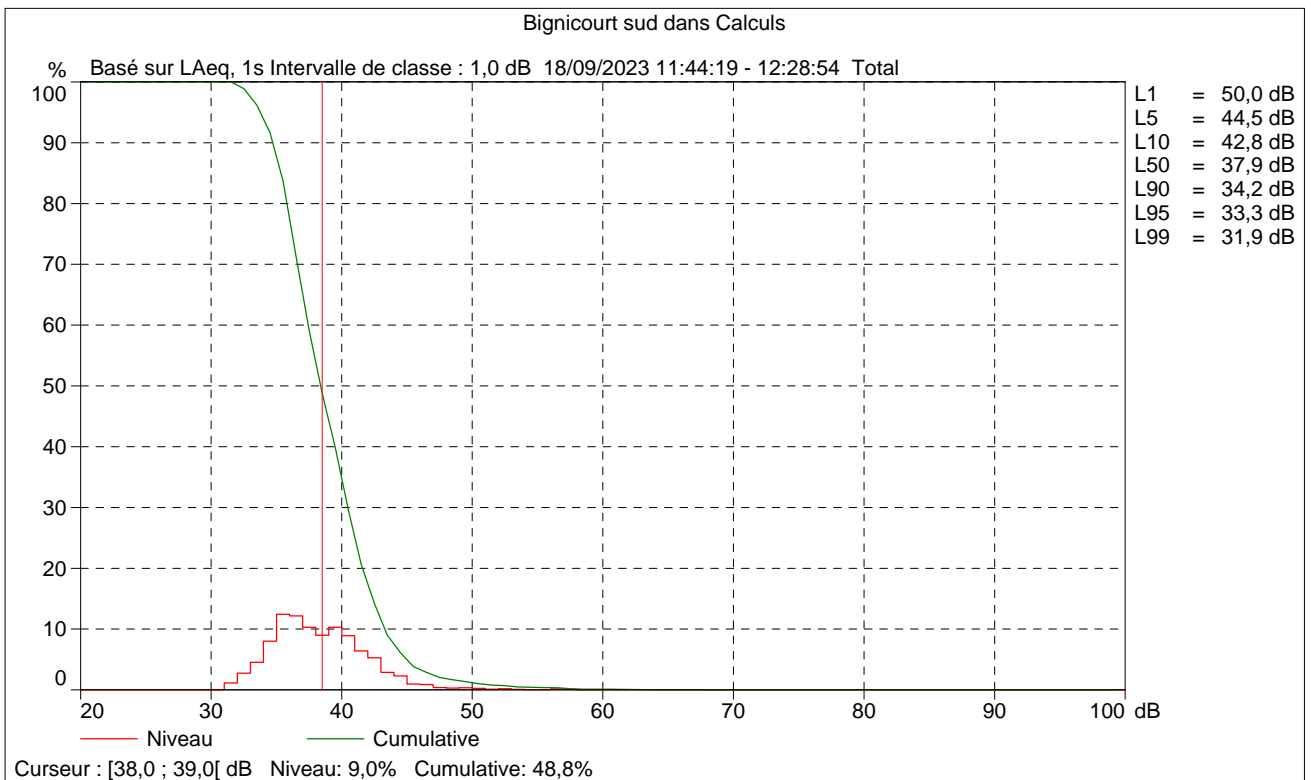
Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	18/09/2023 09:13:28	0:38:53	51,2
non marqué	18/09/2023 09:13:28	0:38:53	51,2

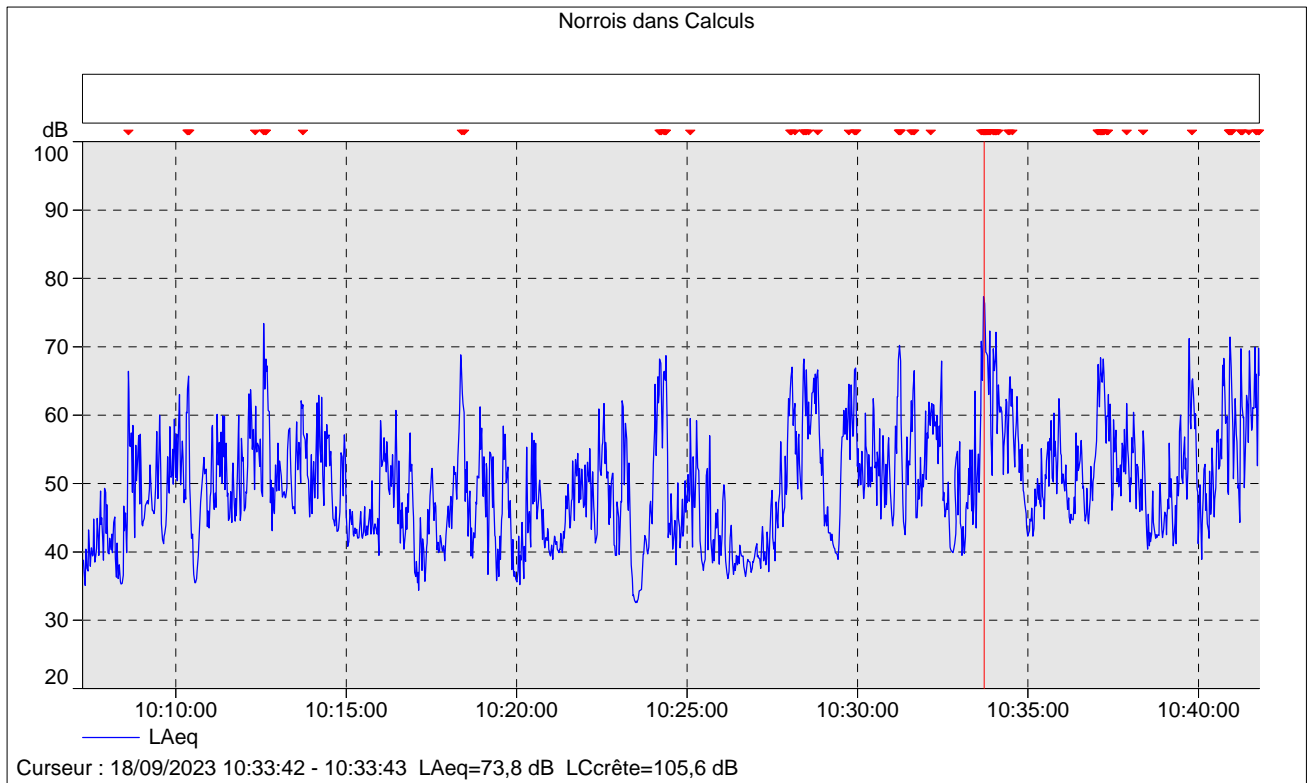




### Bignicourt sud dans Calculs

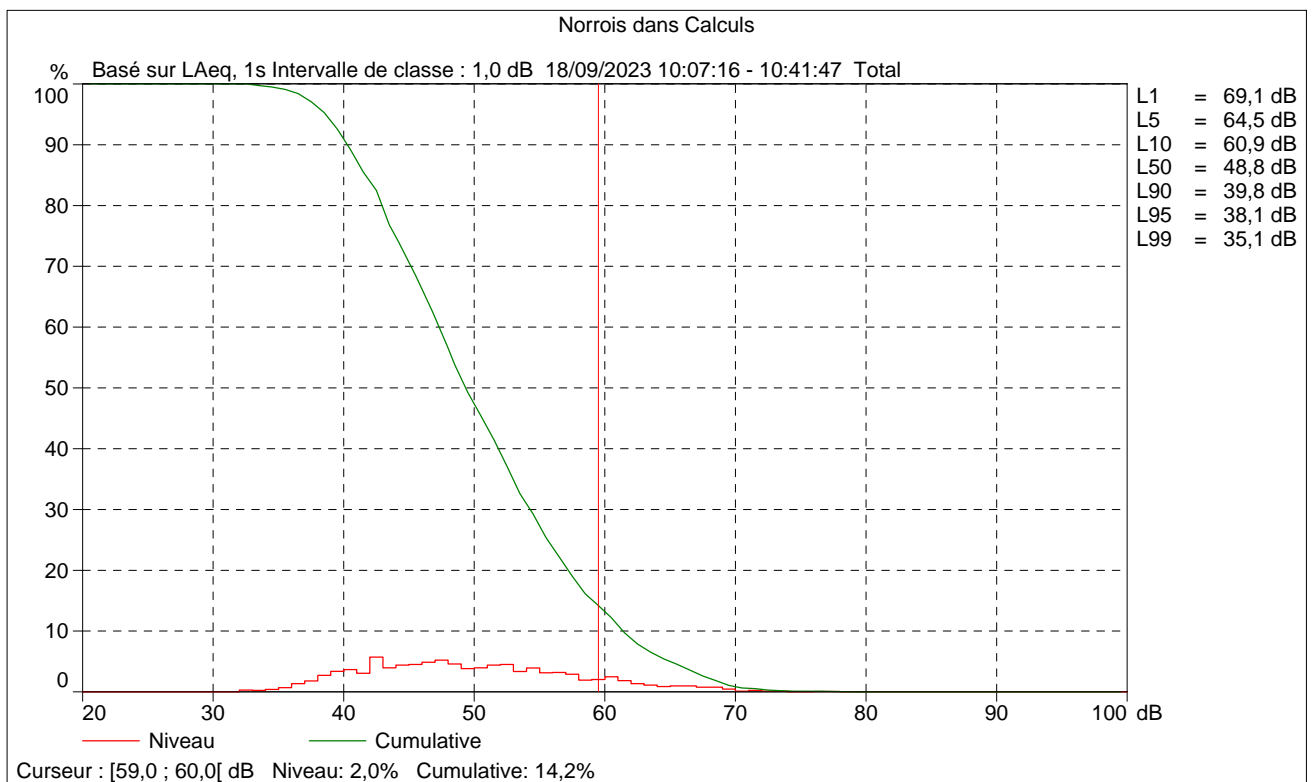
Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	18/09/2023 11:44:19	0:44:35	41,1
non marqué	18/09/2023 11:44:19	0:44:35	41,1

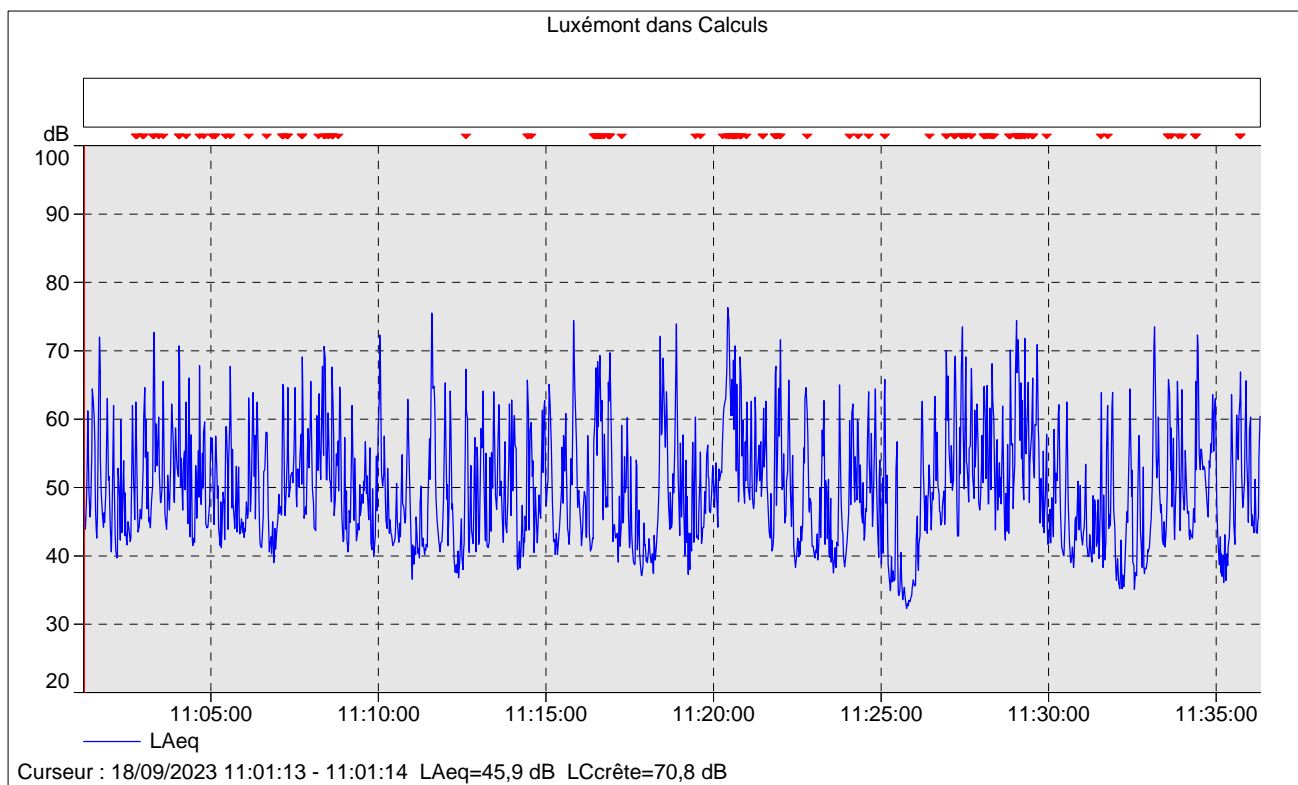




### Norrois dans Calculs

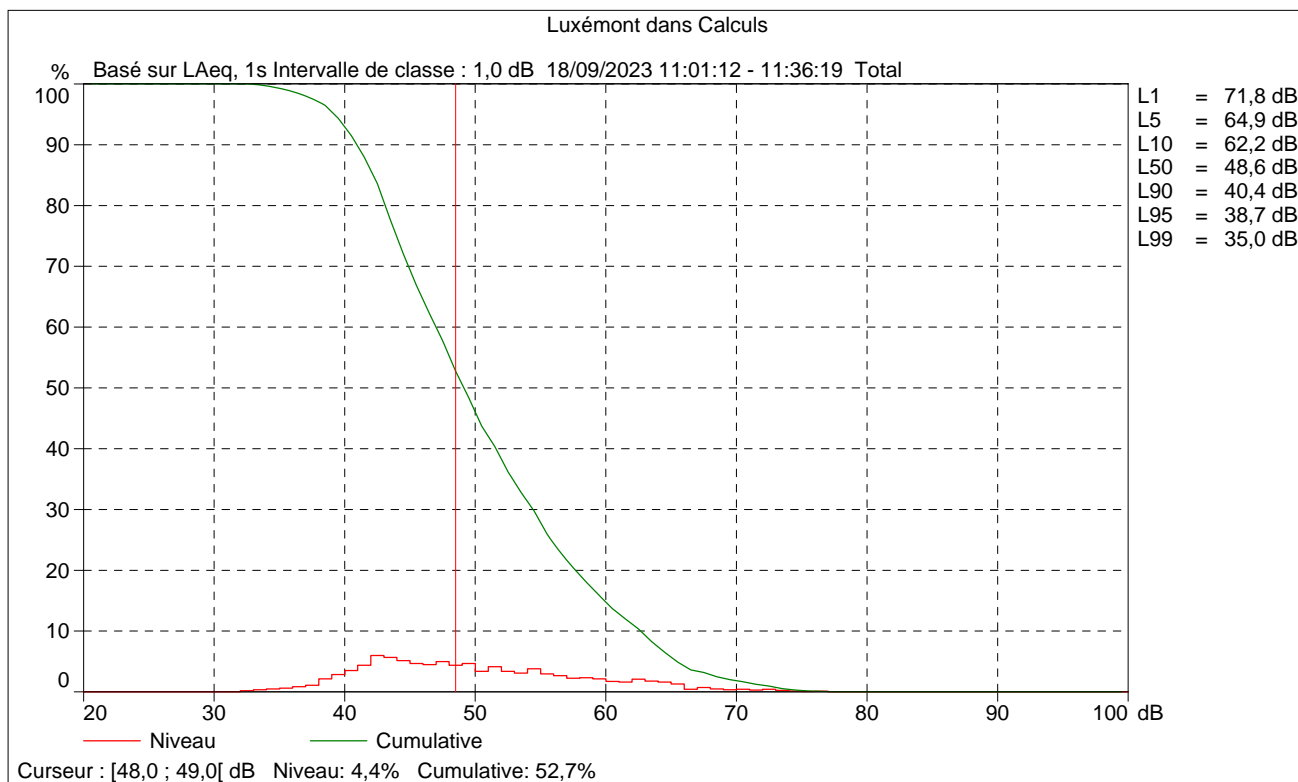
Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	18/09/2023 10:07:16	0:34:31	57,7
non marqué	18/09/2023 10:07:16	0:34:31	57,7





### Luxémont dans Calculs

Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	18/09/2023 11:01:12	0:35:07	58,8
non marqué	18/09/2023 11:01:12	0:35:07	58,8



## II.-EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT

### II.1.- RAPPEL DU PROJET

Une présentation du projet est déjà requise au titre des pièces accompagnant la demande, le lecteur se reportera en **annexe 2 du Volume I**, où sont développées toutes les caractéristiques du projet : les produits utilisés et fabriqués, les méthodes d'exploitation et de traitement des matériaux, les procédés de stockage et les quantités de résidus et émissions attendues, ainsi qu'au **Volume IV** où sont rassemblées les pièces graphiques.

#### II.1.1.- Projet d'exploitation

Les principales caractéristiques du projet sont rappelées ci-après :

<b>Extraction</b>	
Nature du gisement	Matériaux alluvionnaires
Superficie en maîtrise foncière	132 ha 51 a 20 ca
Superficie à exploiter	108 ha 60 a
Volume exploitable	3,26 Mm <sup>3</sup>
Tonnage net à extraire (1.65)	5,38 Mt
Tonnage annuel moyen	200 000 t
Tonnage annuel maximum	375 000 t
Profondeur moyenne/max d'extraction	3.5 m / 5 m
Durée de l'autorisation	30 ans

#### Méthode d'extraction :

Les matériaux silico-calcaires sont d'origine alluvionnaire et constitués de sables et graviers reposant sur un substrat argileux.

Avec le scalpage à 80 mm au front d'extraction, pour supprimer au départ une fraction grossière trop marneuse, et le traitement par lavage/criblage pour isoler les fines argileuses, c'est environ 10 % du produit brut qui reste ou repart en carrière pour la remise en état du site.

La découverte sera décapée de façon sélective pour séparer l'horizon végétal des limons sous-jacents. Le décapage s'effectuera au moyen d'une pelle hydraulique et de tombereaux ; pour limiter les stocks, les matériaux stériles sont directement évacués vers les zones à remblayer puis nivelés.

L'extraction des sables et graviers a lieu également en période de basses eaux afin que l'engin d'extraction circule sur le toit du gisement hors d'eau.

Elle s'effectue à la pelle hydraulique à long bras ou à la dragline ; les matériaux sont stockés pour égouttage en bordure de fosse. Ils sont ensuite repris par une ou deux chargeuses pour approvisionner directement la trémie recette ou réaliser un stock tampon à proximité de cette dernière.

### Phasage d'exploitation :

La chronologie de l'exploitation est reportée sur la **planche « Phasage »** jointe et indique l'enchaînement des différents lieux d'extraction. Chaque tranche est d'une durée de 5 ans.

A la cadence **moyenne de 200 000 t/an**, l'exploitation portera **sur 27 années** soit **4 ha/an** extraits. Les 15 premières années l'exploitation touchera le secteur de Norrois, dont 13 ans sur des parcelles libres de prescriptions archéologiques, celui de Luxémont-et-Villotte concernera les 15 dernières années.

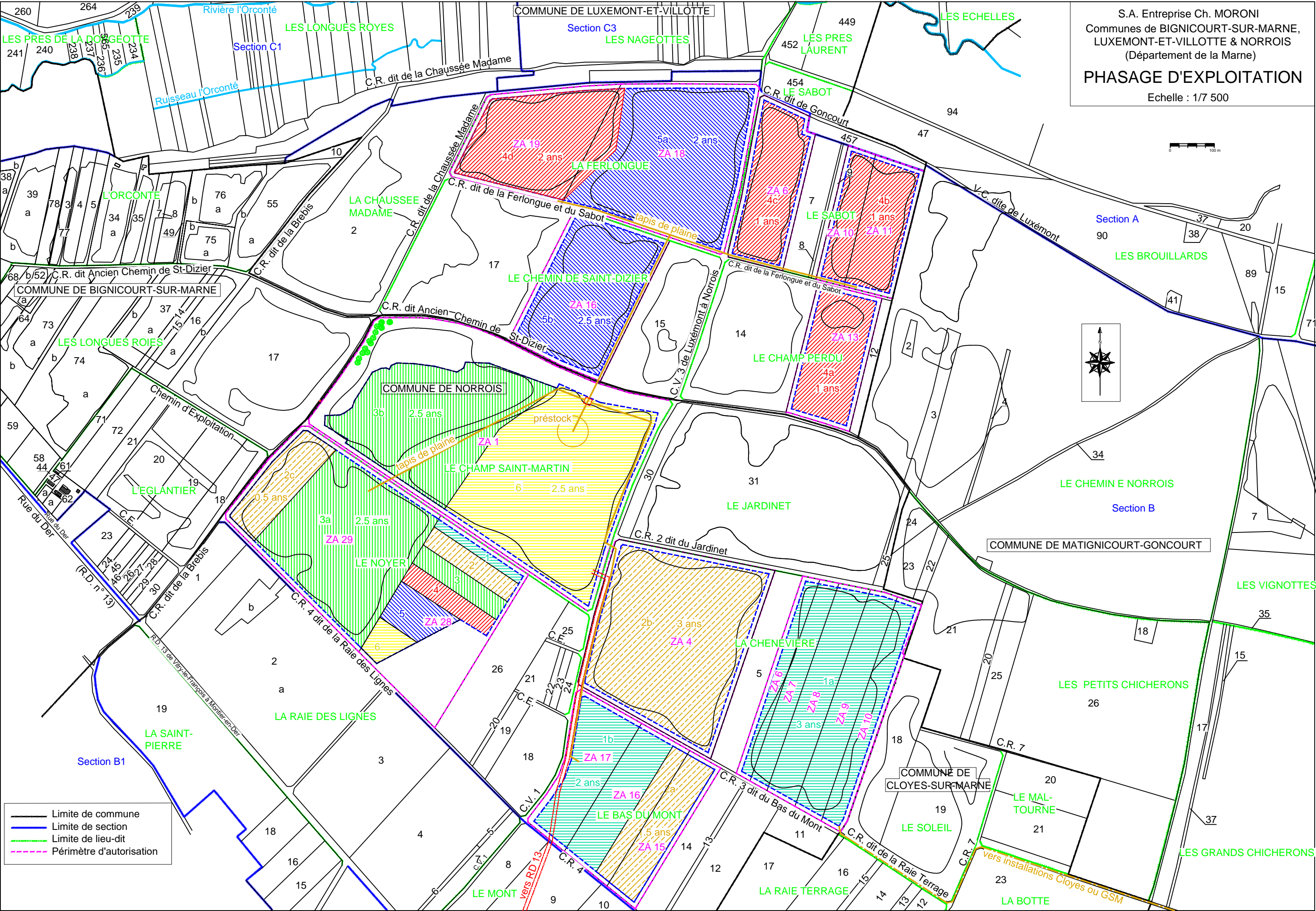
Les 5,5 ha de la parcelle ZA 28 réservés à la décantation seront extraits progressivement sur 25 ans et remis en état à l'avancement : couverture de limons et de terre sur zones de décantation, après stabilisation des fines.

Ce phasage ne tient bien évidemment pas compte des aléas de l'exploitation, en rapport avec la qualité réelle du gisement (décelée à l'extraction) ou avec de nouvelles contraintes archéologiques au-delà de 13 années d'exploitation (fouilles ou zones d'exclusion).

Le **tableau ci-après** donne la répartition quinquennale parcellaire des extractions.

Tranche quinquennale / Emprise	Parcelles	Lieudit	Emprise exploitée (ha)
I 20 ha	ZA 6 à 10 ZA 17 et ZA 16p ZA 28 p	La Chenevières (Est) Le Bas du Mont Le Noyer (décantation)	13,15 6,40 0,45
II 20 ha	ZA 16 p et ZA 15 ZA 4 ZA 29p ZA 28p	Le Bas du Mont La Chenevière (ouest) Le Noyer Le Noyer (décantation)	3,40 12,60 2,90 1,10
III 20 ha	ZA 29p ZA 1p ZA 28p	Le Noyer Le Champ Saint-Martin (ouest) Le Noyer (décantation)	9,00 9,90 1,10





- Limite de commune
- Limite de section
- Limite de lieu-dit
- - - Périimètre d'autorisation

IV 20 ha	ZA 13 ZA 10 et 11 ZA 6 ZA 19 et 18p ZA 28 p	Le Champ Perdu Le Sabot Le Sabot La Ferlongue (ouest) Le Noyer (décantation)	3,80 4,60 3,90 6,60 1,10
V 17,9 ha + stocks	ZA 18 ZA 16 ZA 28 p ZA 1	La Ferlongue (est) Le Chemin de Saint-Dizier Le Noyer (décantation) Traitement du pré-stock	10,00 6,80 1,10 -
VI 10,7 ha	ZA 1 p ZA 28 p	Le Champ Saint-Martin (ouest) Le Noyer (décantation)	10,10 0,70

Le déroulé de l'exploitation, **extraction et remise en état**, est détaillé ci-après par tranches quinquennales.

***Tranche I :***

Les travaux débiteront sur la Chenevière Est, les matériaux ne seront pas traités sur site mais évacués vers l'est pour un traitement sur le site GSM.

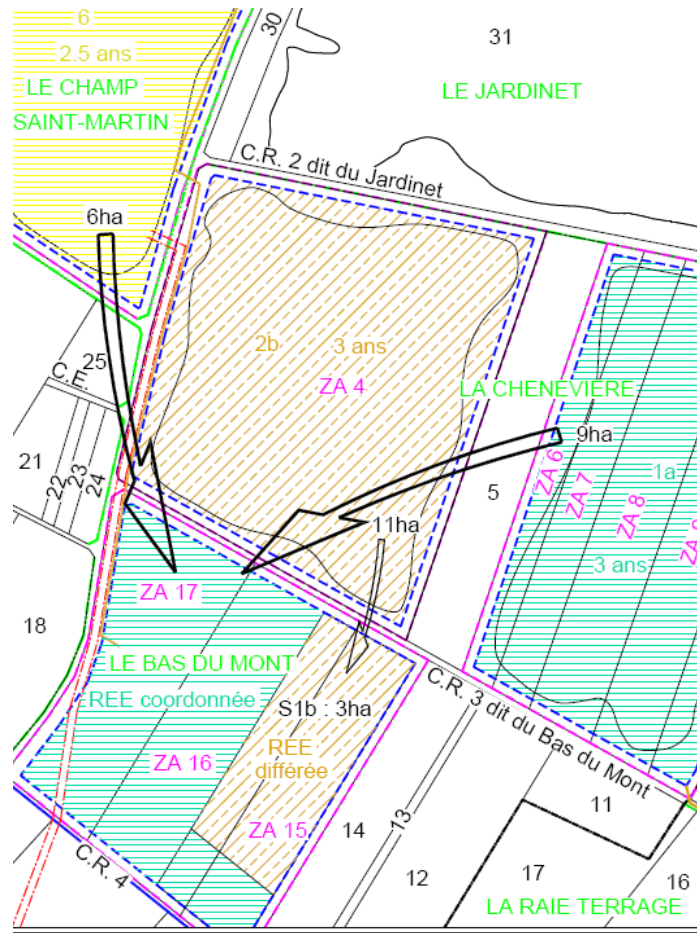
Pendant ce temps les diagnostics archéologiques seront menés sur le solde de la parcelle ZA 1 (environ 19 ha) afin de définir avec précision l'emplacement des installations de traitement.

Les infrastructures seront ensuite mises en place : voie d'accès au site, convoyeur de plaine, haies paysagères en bordure de piste et limite sud de la plateforme de traitement.

L'angle sud-ouest de la parcelle ZA 17 sera extrait en priorité et remblayé pour supporter la piste et le petit bois à planter.

Le solde de l'extraction portera sur le Bas du Mont, d'ouest en est, avec remblayage partiel des terrains à l'avancement de l'extraction. Les matériaux seront évacués sur le site de traitement par convoyeur à bande installé en bordure de piste.

La découverte du Bas du Mont et les terres issues des décapages sur le site de traitement seront utilisées en remblai. L'horizon végétal sera épais, sans stockage intermédiaire de terre, ainsi les qualités agronomiques de ces parcelles à remettre en culture seront améliorées par rapport à la situation initiale



Dès que les installations seront en place, les premières zones de décantation de la parcelle ZA 28 seront extraites au nord de celle-ci.

En fin de tranche, le plan d'eau de la Chenevière sera réaménagé, la partie ouest du Bas du Mont sera extraite et en cours de réaménagement.

Seuls 6,4 ha auront été exploités et traités par S.A. MORONI sur son nouveau site de traitement en cours de démarrage, les matériaux étant destinés les premières années à l'exploitant GSM.

Aux termes de 5 années, soit vers 2029, le site de Cloyes-sur-Marne n'aura plus de réserve à traiter et le site de Norrois prendra alors pleinement le relais de cet ancien pôle de traitement.

**Tranche II :**

Les travaux d'extraction se poursuivront sur le Bas du Mont, avec remblayage partiel coordonné.

Ils porteront ensuite sur La Chenevière ouest, dont une partie de la découverte sera réutilisée au sud immédiat, en remblayage partiel des parcelles à remettre en culture.

En fin de tranche, après déplacement du convoyeur de plaine dans le secteur au sud-ouest du site de traitement, l'extraction reprendra sur le secteur du Noyer, parcelle ZA 29 jouxtant celle réservée à la décantation.

Pour le fonctionnement optimal des installations, les emprises nécessaires à la décantation mobiliseront à chaque tranche un peu plus d'un hectare à extraire sur la parcelle ZA 28.

A la fin de cette période quinquennale, toutes les parcelles à l'est du CV1 reliant Norrois à Luxémont seront remises en état, seule subsistera la voie privée d'accès au site de traitement à remettre en culture en fin d'autorisation, notamment sur l'emprise de la parcelle ZB 9, lieudit « Le Mont ».

### ***Tranche III :***

L'exploitation concernera le solde de la parcelle ZA 29 du Noyer et la partie de la parcelle ZA 1, à l'ouest immédiat du site de traitement.

La parcelle ZA 28 sera exploitée sur son emprise quinquennale (environ 1 ha) nécessaire au fonctionnement des installations pour la décantation des fines.

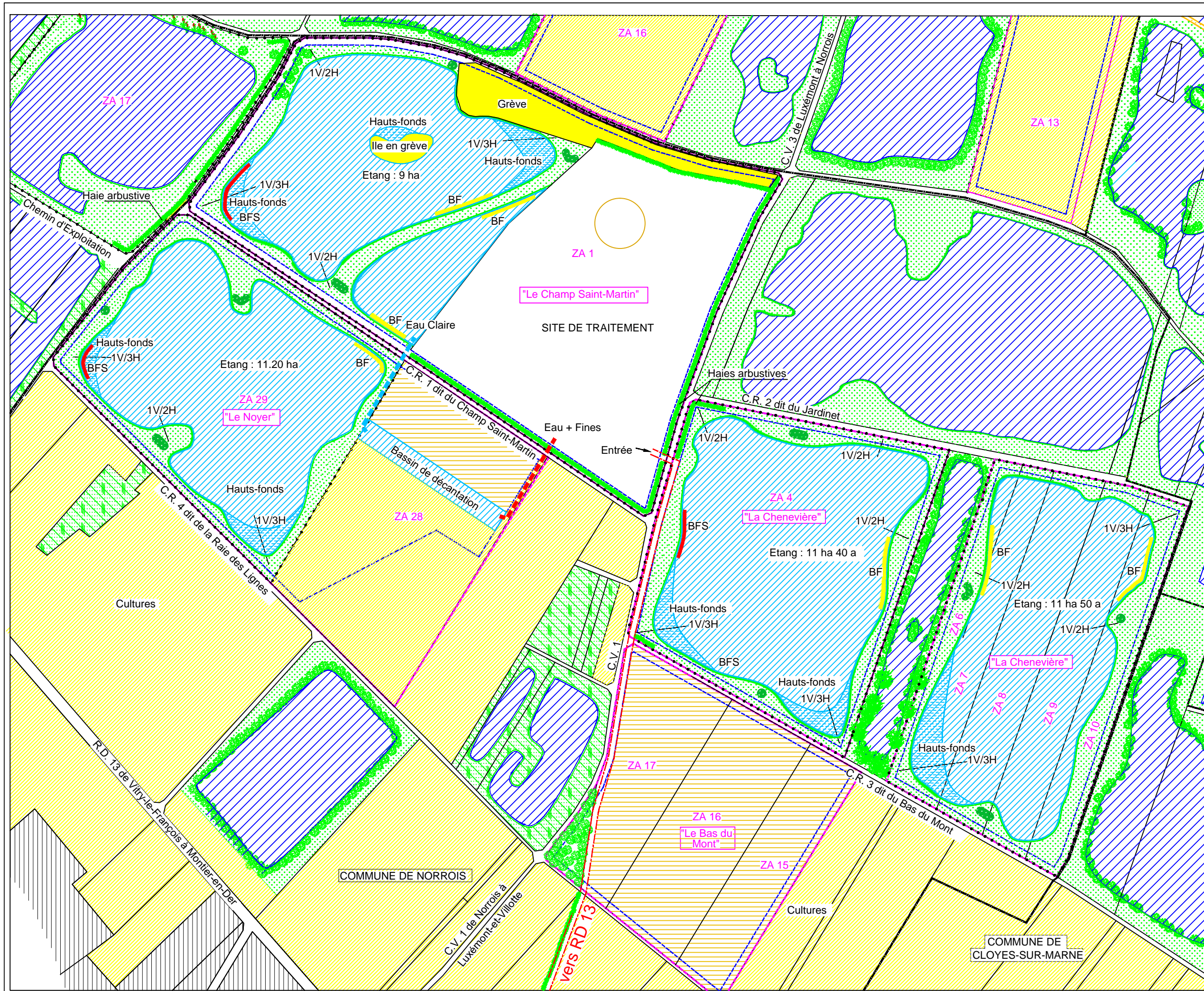
En fin de période, à mi-vie de la carrière, quatre étangs auront été aménagés sur Norrois, le secteur du Bas du Mont sera remis en culture comme environ 2 ha de décantation sur la parcelle ZA 28 et le bassin en activité aura une emprise d'environ 6 500 m<sup>2</sup>.

La digue entre les deux étangs des Chenevières sera profilée et une petite partie de l'étang Est sera réalisé et utilisé comme bassin d'eau clair jusqu'en fin d'exploitation. Un fossé sera creusé en limite ouest de la parcelle ZA 28, entre ce bassin et les zones de décantation, afin de fonctionner en circuit fermé.

Une **situation à mi-vie de l'exploitation** est présentée sur la **planche ci-après**.

### SITUATION à 15 ANS

Echelle : 1/5 000



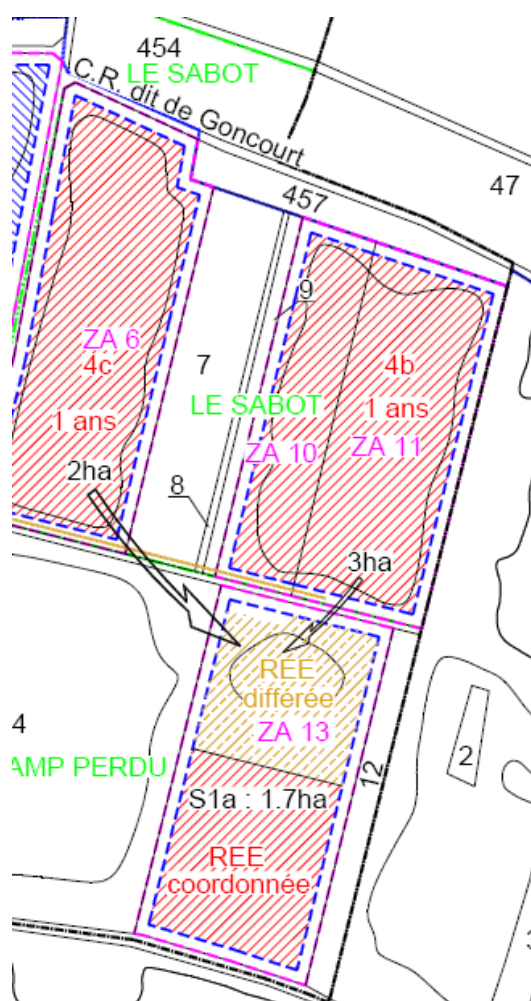
- - - Périmètre d'autorisation
  - - - Périmètre d'exploitation
  - Limite de commune
  - Remise en cultures
  - Cultures
  - Zone boisée/reboisée
  - Etangs existants
  - Etangs nouveaux
  - Enherbement
  - Hauts-fonds
  - Clôture
  - Haie arbustive
  - BF Berge filtrante
  - BFS Berge filtrante par surverse
- 
- Placet de 5 végétaux
  - Placet de 15 végétaux
  - Placet de 25 végétaux

#### **Tranche IV :**

Le convoyeur de plaine sera alors déplacé pour desservir la partie nord de la carrière, sur le territoire de Luxémont-et-Villotte.

L'extraction débutera par la parcelle du Champ Perdu à remblayer partiellement en zone humide.

Elle se poursuivra sur les zones d'extraction est et ouest du Sabot, dont une partie de la découverte et des stériles sera utilisée pour la remise en état du Champ Perdu.



En fin de tranche, le convoyeur de plaine sera déplacé pour desservir le secteur de la Ferlongue dont l'exploitation débutera par l'ouest.

Aux termes de cette période quinquennale, le secteur est de Luxémont-et-Villotte sera remis en état (zone humide du Champ Perdu et étangs du Sabot).

Les parcelles situées entre les deux étangs du Sabot, en grande partie extraites et remblayées de longue date, continueront à maintenir les relations nord-sud notamment pour le déplacement de la grande faune, entre les vallées de l'Orconte et de la Marne.

Ce corridor écologique sera prolongé au sud immédiat par la zone prairiale humide réalisée sur la parcelle du Champ perdu.

Sur l'emprise de la parcelle ZA 29, les berges de l'étang ouest de la Ferlongue seront réaménagées, celui-ci sera fermé à l'est par une large digue élevée lors de l'exploitation du secteur ouest, dans le but de créer un nouveau corridor écologique nord-sud.

La zone de décantation de la parcelle ZA 28 se sera déplacée vers le sud avec toujours l'extraction et la remise en état corollaire d'environ 1 ha à l'avancement.

#### ***Tranche V :***

L'extraction se poursuivra sur le secteur de la Ferlongue et s'achèvera au sud immédiat sur la parcelle du Chemin de Saint-Dizier.

Deux nouveaux étangs seront réaménagés et le deuxième corridor écologique nord-sud sera fonctionnel.

Le convoyeur de plaine sera déposé et pour terminer la période, l'installation sera alimentée directement à partir du pré-stock à supprimer sur la parcelle ZA 1 restant à extraire.

La zone de décantation de la parcelle ZA 28 se sera déplacée vers le sud-ouest en évitant la zone archéologique avec toujours l'extraction et la remise en état corollaire d'environ 1 ha à l'avancement.

#### ***Tranche VI :***

Cette dernière tranche concernera l'emprise du site de traitement, correspondant à environ 3 années d'exploitation.

Les installations seront directement alimentées par engins depuis les fronts d'extraction proches (pelle puis chargeuse).

La périphérie du futur étang sera extraite en priorité pour permettre la remise en état anticipée des berges du dernier étang.

En toute fin, après dépose et évacuation des installations, l'emprise résiduelle de la plateforme sera exploitée en tout-venant brut et évacué vers d'autres sites de traitement du secteur du Perthois.

Les deux dernières années seront utilisées pour la remise en état final et notamment la suppression de la voie d'accès interne dont une partie est à remettre en culture (sur ZA 17 et ZB 9).

La dernière zone de décantation, d'environ 7 000 m<sup>2</sup> sera stabilisée et pourra également être remise en culture comme l'intégralité de la parcelle ZA 28.

## Traitement des matériaux :

Les produits extraits sont déversés dans une trémie recette pourvue d'un alimentateur scalpeur qui élimine les éléments de plus de 80 mm, notamment les nodules d'argile et boules de craie. Ces matériaux, qui représentent environ 5 % du gisement avec les stériles intercalaires, sont réemployés à l'avancement dans la remise en état du site.



Les matériaux sont transportés depuis les fronts d'extraction par convoyeurs de plaine ; des passages souterrains seront aménagés au droit des chemins ruraux ou vicinaux à traverser. A la croisée des chemins, seront installés des passages inférieurs sous voirie avec bande de plaine intégrée dans un ouvrage béton préfabriqué.



*Convoyeur MORONI – secteur d'Orconte*



Sur le site de traitement, le convoyeur de plaine alimentera le stacker, afin de former un stock tampon équipé d'un tunnel de reprise comme sur le site d'Orconte (à gauche de la photo).



*Stock tampon et installation MORONI d'Orconte*

Le stock de tout-venant est soit directement alimenté depuis les carrières par le convoyeur de plaine, soit indirectement par camions depuis d'autres sites d'extraction plus éloignés.

Il n'est prévu aucune autre infrastructure fixe en carrière, aucun réservoir de carburant ni aucun groupe électrogène, le convoyeur sera alimenté par le réseau EDF depuis le site de traitement.

Les locaux sociaux seront présents sur le site de traitement comme sur les autres sites MORONI.

Globalement, en reprenant la description de ce qui est en place actuellement sur Cloyes-sur-Marne, les installations comprendront :

- \* une **unité de traitement de granulats** permettant leur lavage, criblage et concassage ;
  - reprise du stock en tunnel du stock-tampon de tout-venant 0/80 mm ;
  - premier criblage, dit primaire, effectué en phase humide, conduisant à l'obtention de trois classes granulométriques de matériaux « roulés » : 40/80 mm, 5/40 mm, et 0/5 mm (le « passant », constituant le sable) ;
  - essorage du sable roulé sur une roue à godets ;
  - en fonction des besoins : concassage (concasseur « à marteaux ») en deux lignes distinctes, réservées l'une au 40/80 mm, l'autre au 5/40 mm ;

- second criblage, dit secondaire, des éléments issus du concassage, en trois fractions : 0/5 mm, 5/8 mm, 8/16 mm et supérieure à 16 mm ;
- troisième criblage réservé aux parties 5/8 mm et 8/16 mm, créant une nouvelle gamme « semi-concassée » 5/10 mm et 10/16 mm.

Ces limites de granularités sont dictées par les différentes normes applicables aux matériaux utilisés en technique routière ou pour le béton, qui diffèrent de l'une à l'autre des utilisations.

### ***Alimentation en eau***

Pour le délayage et le lavage-criblage, les besoins en eau sont estimés à 200 m<sup>3</sup>/h.

L'approvisionnement en eau sera effectué par une pompe de surface d'un débit spécifique de 250 m<sup>3</sup>/h, située en aval des bassins de décantation (parcelle ZA 28, proche des installations), raccordée à l'installation par une canalisation acier de 220 mm de diamètre.

L'ensemble des eaux de lavage ou d'essorage sera dirigé, par gravité, vers le bassin de décantation au moyen d'une canalisation en acier de 250 mm de diamètre.

Ces eaux, contenant uniquement des particules d'argiles, seront repompées après décantation. Il s'agira donc d'un **circuit fermé** qui n'aura pas d'incidence sur le régime hydraulique de la nappe du Perthois.

\* une **station de malaxage** pour la confection de grave enrobée aux liants hydrauliques (« grave-ciment ») ;

\* les **infrastructures, équipements et locaux** nécessaires :

- à l'entretien et aux réparations des matériels fixes ou roulants ;
- à la pesée des véhicules ;
- au respect des directives sociales et sanitaires ;
- au stockage des matières consommables (carburants, huiles, graisses...) ;
- au ravitaillement des engins en carburant (réservoir aérien de 20 000 l).

Tous les engins mobiles seront remisés sur le site de traitement et viendront y faire le plein de GNR.

Seule la pelle, peu mobile, restera sur site lors des campagnes d'extraction et sera ravitaillée par un petit véhicule citerne en provenance du site de traitement.

Une plate-forme mobile étanche sera mise en place en carrière et utilisée pour le stationnement et le ravitaillement de la pelle.

**L'emprise de l'ensemble de ces installations** et des aires de stockage portera sur environ **6 ha** répartis comme suit : 3,5 ha pour l'installation de traitement de granulats, 0,2 ha pour la station de grave-ciment, 0,5 ha pour le stock tampon brut et **1,8 ha** de stocks de produits finis en attente de livraison (rubrique 2517).

**L'implantation de tous ces éléments**, composant l'installation sur la partie est de la parcelle ZA1 prévue à cet effet, **ne pourra être déterminée qu'après diagnostics archéologiques.**

### **II.1.2.- Projet de remise en état**

Les matériaux de découverte sont le plus souvent directement mis en place dans les secteurs à remblayer pendant les campagnes de décapage suivantes.

Sans apports de matériaux inertes extérieurs pour le comblement des excavations, et en raison des faibles épaisseurs de terres de découverte, les zones en remblai même partiel sont très limitées et une remise en état en plans d'eau aux larges risbermes et berges profilés en pente douce est incontournable.

Avec un total de 543 000 m<sup>3</sup> de découverte, 163 000 m<sup>3</sup> de fines et 163 000 m<sup>3</sup> de refus de scalpage et stériles intercalaires, seuls 248 000 m<sup>3</sup> (**environ 25 ha**) peuvent être remblayés à la cote du terrain naturel (869 000 m<sup>3</sup> / 3,5 m).

Si l'emprise de la décantation, soit 5,5 ha (soit 192 000 m<sup>3</sup> de matériaux : 2.5 à 3 m de fines et 0,5 à 1 m de découverte in situ) sera remblayée à la cote du terrain naturel, les autres secteurs ne le seront que partiellement.

- les 3,8 ha du Champs perdu seront remblayés en zone humide à une cote moyenne proche de celle de la nappe 107 m NGF ne nécessitant que 1,5 m de remblai (57 000 m<sup>3</sup>),
- les 9,8 ha à remettre en culture sur le Bas du Mont seront remblayés à une cote 1 m au-dessus des hautes eaux soit en moyenne sur une épaisseur de 2 m (196 000 m<sup>3</sup>).

Le solde des remblais disponibles (424 000 m<sup>3</sup>) sera utilisé pour l'aménagement de digues, risbermes et berges en pentes douces sur environ 12 ha (en moyenne 12,6 % de l'emprise extraite).

Sur les 108,6 ha extraits, **13,6 ha seront remis en culture ou zone humide** et 95 ha aménagés en étangs laissant une **superficie résiduelle en eau d'environ 85 ha** (en incluant des 2 ha déjà en eau sur ZA 1).

La répartition de ces différents espaces **remis en état** (cultures, zone humide, plans d'eau, plantations...) est présentée sur **les deux plans joints** (secteur Norrois et secteur Luxémont-et-Villotte).

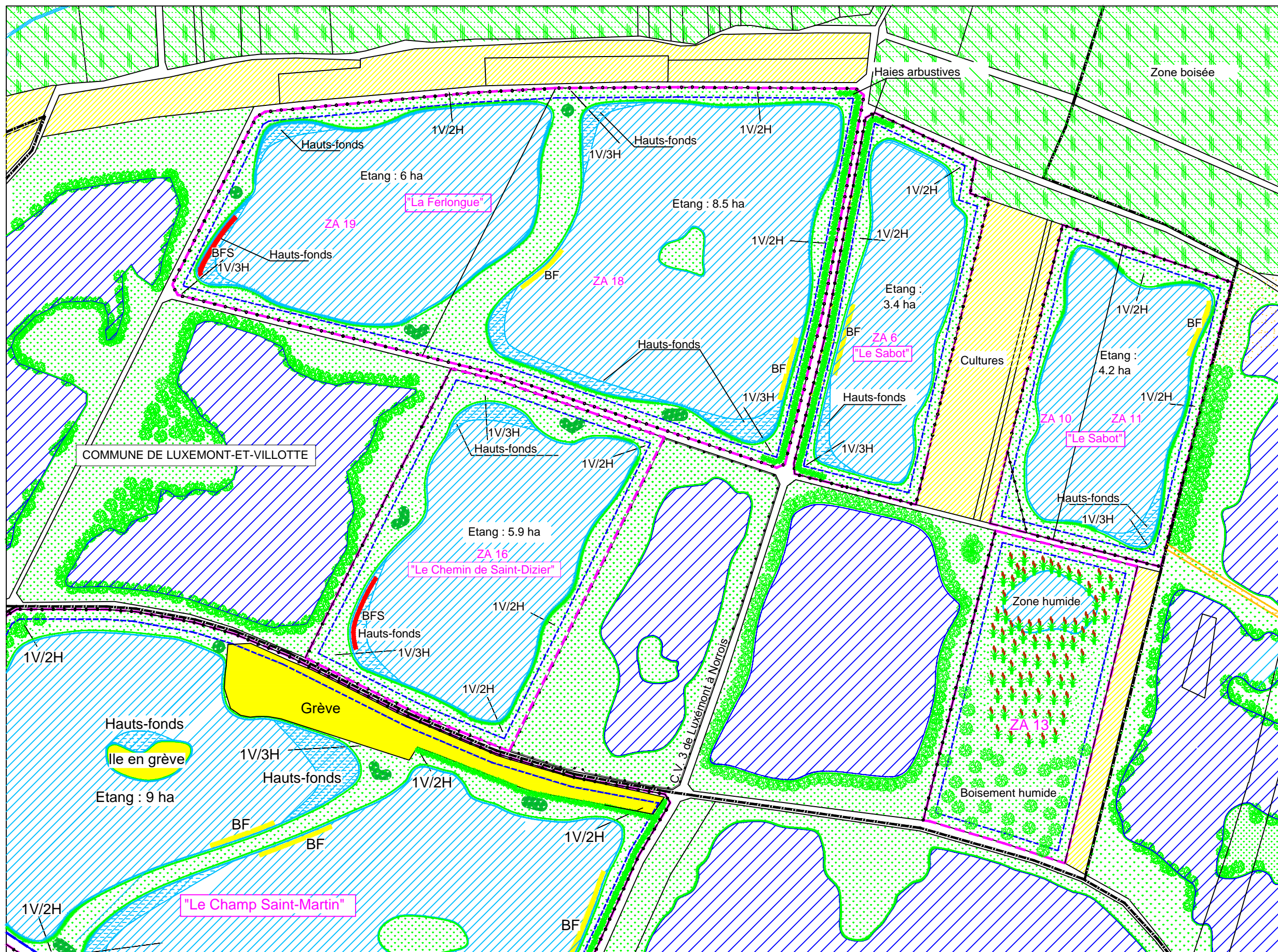
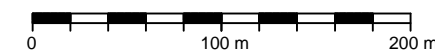
Elle prend en compte les différentes mesures d'évitement (secteur nord ZA1), de réduction (haies paysagères, préservation des milieux ouverts et des corridors écologiques, berges filtrantes ou par surverse pour réguler les niveaux d'eau dans les étangs) et de compensation (remise en culture) à proportion des terres disponibles sur le site même.

Elle apporte aussi une plus-value nette pour l'environnement naturel et humain, même si les enjeux écologiques du site n'imposent aucune mesure particulière après évitement (création de zone humide, aménagements pour l'avifaune et les reptiles, choix des plantations...).

Toutes ces mesures sont détaillées **au chapitre IV**.

S.A. Entreprise Ch. MORONI  
 COMMUNE DE  
 LUXEMONT-ET-VILLOTTE  
**REMISE EN ETAT FINAL**

Echelle : 1/4 000

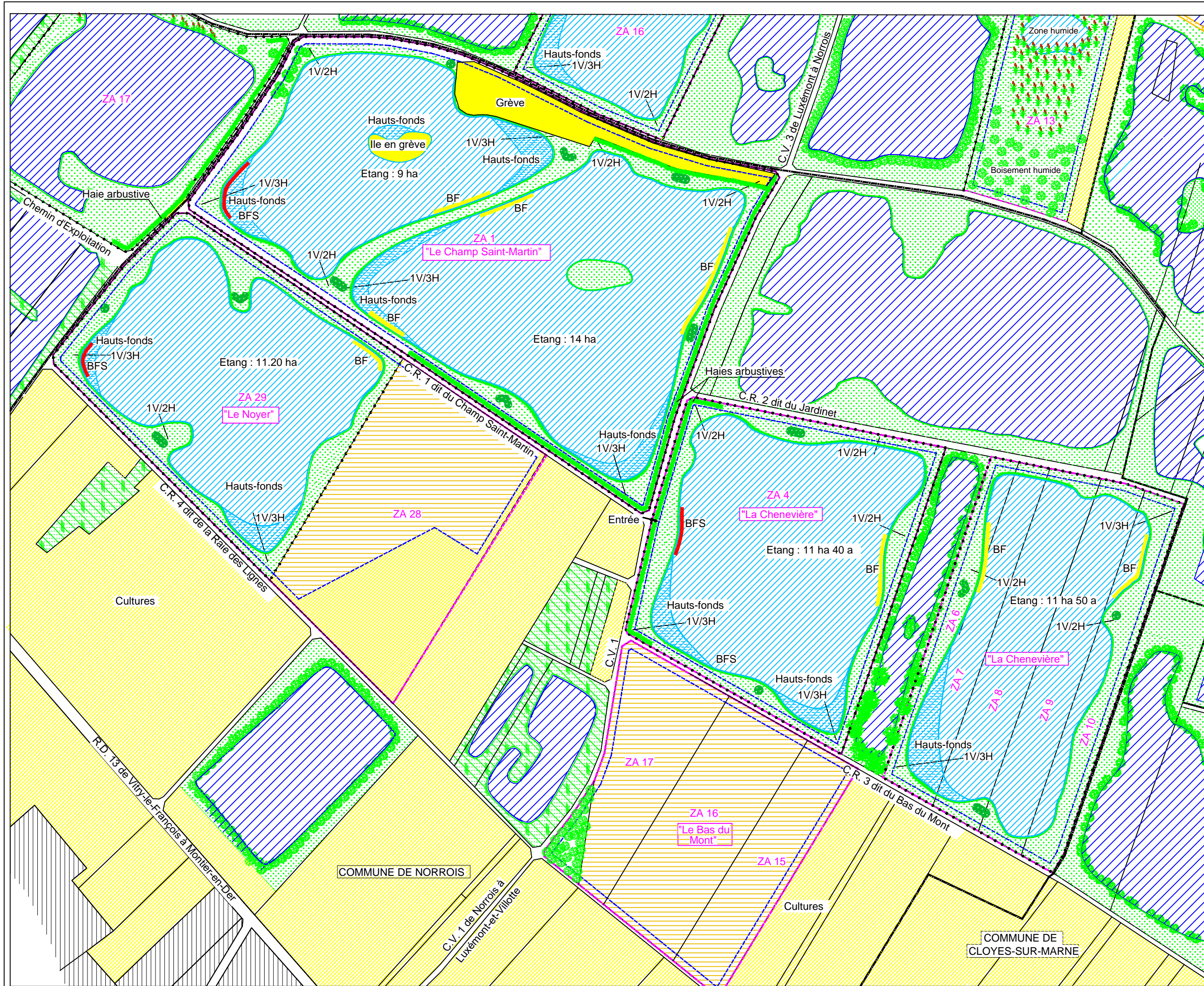


- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'exploitation
- Limite de commune
- Cultures
- Zone boisée
- Etangs existants
- Etangs nouveaux
- Enherbement
- Hauts-fonds
- Clôture
- Haie arbustive
- BF Berge filtrante
- BFS Berge filtrante par surverse

- Placet de 5 végétaux
- Placet de 15 végétaux
- Placet de 25 végétaux

# REMISE EN ETAT FINAL

Echelle : 1/5 000



- Périimètre d'autorisation
- Périimètre d'exploitation
- Limite de commune
- Remise en cultures
- Cultures
- Zone boisée/reboisée
- Etangs existants
- Etangs nouveaux
- Enherbement
- Hauts-fonds
- Clôture
- Haie arbustive
- BF Berge filtrante
- BFS Berge filtrante par surverse
- Placet de 5 végétaux
- Placet de 15 végétaux
- Placet de 25 végétaux

## **II.2- EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL**

### **II.2.1.- Impact sur les eaux**

#### **Eaux superficielles :**

L'impact hydraulique du projet sera nul. En effet, comme nous l'avons vu dans l'état initial, le projet d'exploitation se positionne hors de l'enveloppe des plus hautes crues centennales de la Marne. Par ailleurs, aucun réseau secondaire n'est présent sur les parcelles de l'exploitation en projet.

#### **Eaux souterraines :**

Une modélisation des écoulements souterrains a été effectuée, elle a pour objectif d'estimer les effets du projet et des autres installations autorisées, sur la piézométrie de la nappe, la productivité des ouvrages qui l'exploitent et les secteurs dont la qualité des eaux pourrait être affectée.

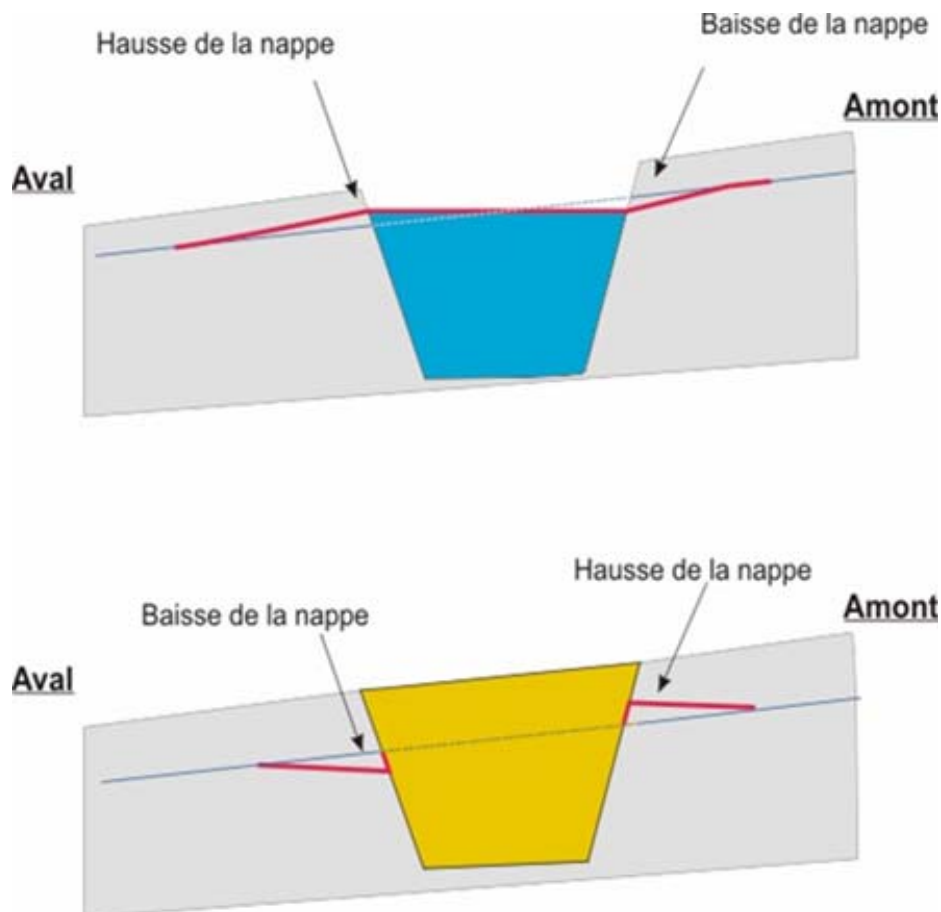
Ce travail a été effectué avec le logiciel Processing Modflow Version 5.3.1 W. H. Chiang § W. Kinzelbach qui est parfaitement adapté au problème posé.

Le modèle conceptuel du fonctionnement hydrogéologique de la nappe est réalisé à partir des investigations de terrain et des données bibliographiques disponibles. Les écoulements représentés correspondent à l'ensemble aquifère constitué par les alluvions et les premiers mètres perméables de la craie fracturée en contact direct et en continuité hydraulique avec ces alluvions.

#### ***Principe théorique de la relation entre l'exploitation et la piézométrie***

La création de plans d'eau et de remblaiement de parcelles matériaux imperméables lors de l'exploitation sont susceptibles de modifier la piézométrie de la nappe alluviale sous-jacente.

Le schéma ci-dessous établit l'évolution de la piézométrie selon une même ligne de courant dans ce contexte aboutissant à une baisse relative de la piézométrie à l'amont du plan d'eau et à son augmentation à l'aval.



*Déformation de la piézométrie à proximité des plans d'eau Comblés ou non*

Un bassin comblé de fines semi-étanches a pour effet de former une barrière aux écoulements contrairement aux zones en eau favorisant la circulation de celles-ci. Les effets de ces deux aménagements sont donc opposés. Selon les caractéristiques de la nappe, la situation et l'extension des plans d'eau, les zones perturbées par l'exploitation sont plus ou moins importantes tant en superficie qu'en amplitude.

À partir des plans d'exploitation et du phasage prévu par la société MORONI, les situations à mi-exploitation (T0 +15 ans) et en fin d'exploitation (T0 +30 ans) ont été simulées. Elles ont tenu compte des conditions de remise en état des différentes parcelles exploitées lors du réaménagement : création de nouveaux étangs et de zones remblayées rendues à l'agriculture ou aménagées en zone humide.

#### ***Extension du modèle :***

Le modèle est défini en profondeur par les limites de l'aquifère concerné. Les sondages réalisés dans l'emprise de la carrière et les ouvrages aux alentours permettent d'établir la coupe synthétique suivante : limons (0.60 mètre), sables, galets et graviers (3 mètres).

Le substratum de la nappe simulée correspond au toit des Argiles de Gault. Le domaine modélisé actif a une superficie de 15 km<sup>2</sup> qui est discrétisée en 6000 mailles carrées de 50 mètres affinées à 25 mètres de côté dans les zones d'exploitation soit au total 13 824 mailles.

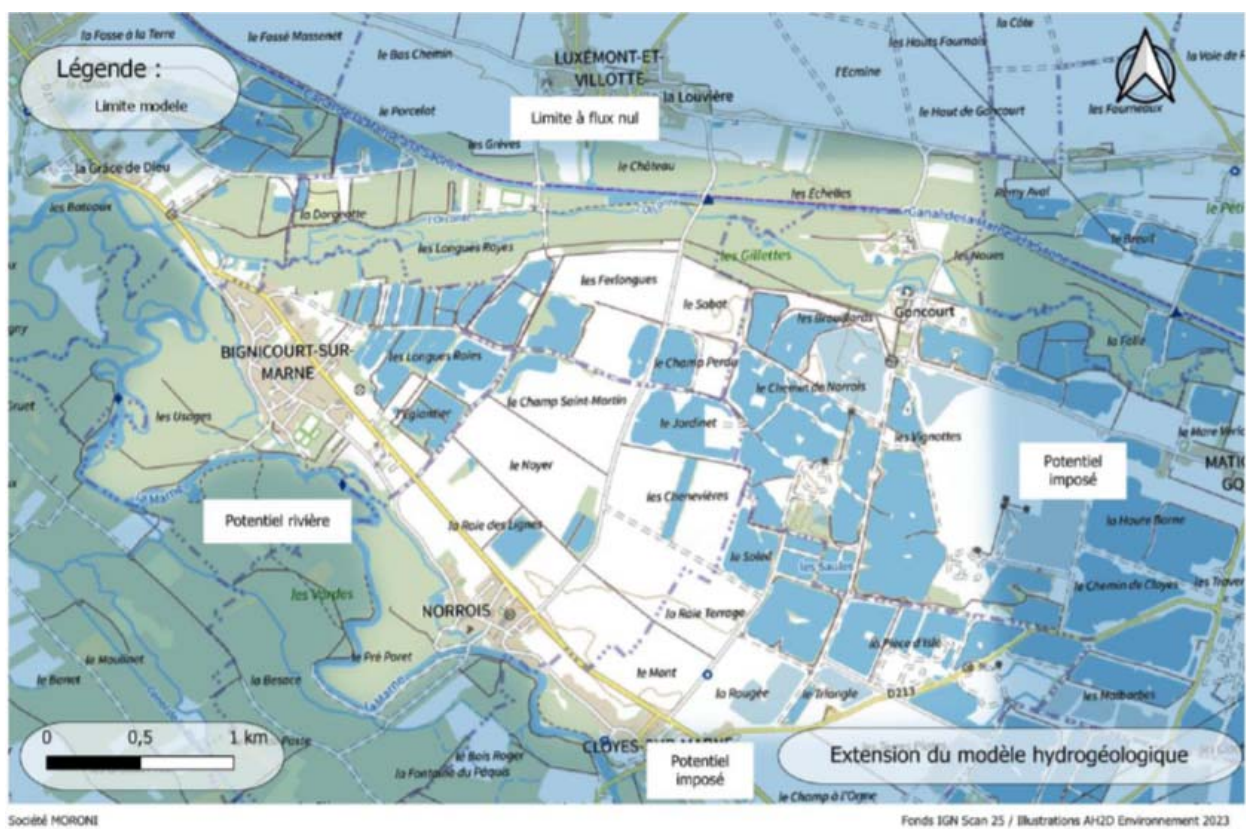


Le modèle a été construit, sur la base de l'analyse hydrogéologique du secteur, selon les hypothèses suivantes :

\* au Nord, le modèle a été limité en flux nul du fait d'un sens général d'écoulement des eaux souterraines de l'Est vers l'Ouest dans le secteur de la modélisation ;

\* à l'Est et à l'Ouest le modèle a été limité par des potentiels imposés fixés de telles manières à simuler le sens d'écoulement de la nappe en direction de l'Ouest ;

\* enfin, la Marne au Sud a été fixée en potentiels imposés pour reproduire le profil en long et simuler les communications entre le rôle drainant de ces cours d'eau.



*Schéma définissant les limites du modèle*

### ***Paramétrage du modèle :***

Pour suivre l'évolution de l'exploitation sur la durée, le modèle prend en compte un nombre important de bassins. L'aménagement de ces zones évolue au cours du temps avec leur conservation sous forme d'étangs ou leur comblement par des fines d'exploitation.

Pour permettre l'évaluation de l'impact induit par ces modifications sur la nappe, certains paramètres majeurs sont amenés à évoluer pour ces zones. Les valeurs de transmissivité prises en compte sont présentées dans le tableau ci-dessous.

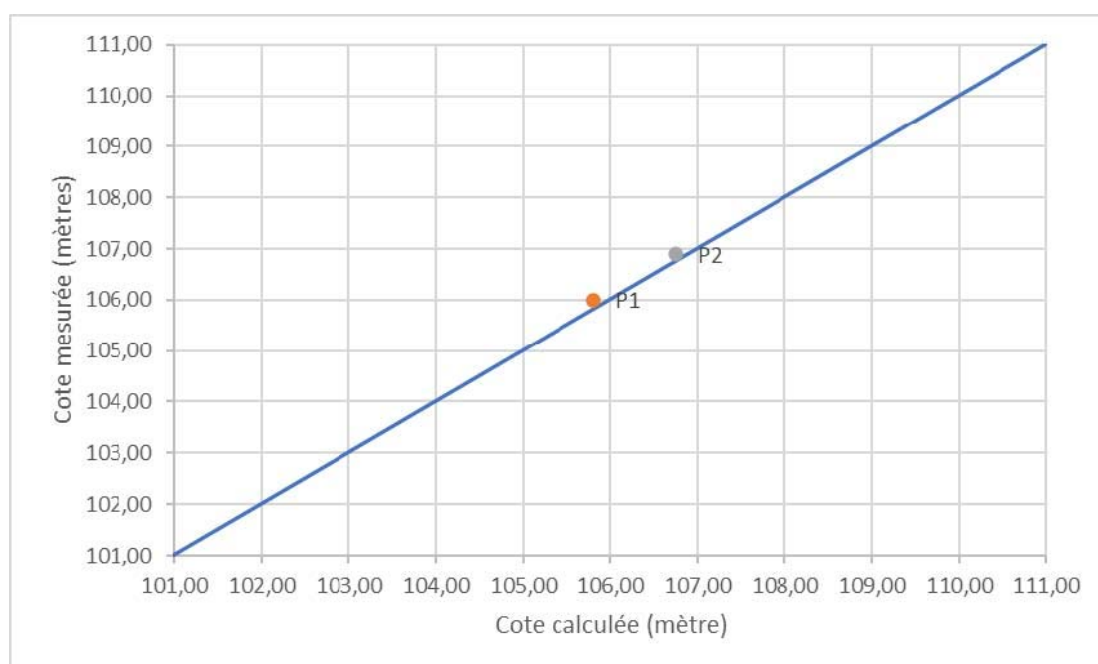
	Transmissivité (m <sup>2</sup> /s)
Alluvions	10 <sup>-3</sup>
Etang	1
Zones remblayées	1.10 <sup>-8</sup>

**Nota :** Nous avons pris volontairement des valeurs de transmissivité pour les alluvions et les zones remblayées dans la fourchette basse des valeurs mesurées afin de maximiser les impacts et donc aller dans le sens de la sécurité.

### **Calage et paramétrage du modèle :**

La transmissivité adoptée pour obtenir un calage convenable est égale à 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s sur l'ensemble du domaine à l'exception des lacs existants dont les matériaux ont été extraits.

La valeur de la transmissivité de calage est conforme aux résultats obtenus par les essais de pompages des captages voisins. Une transmissivité unité a été affectée pour les lacs. Le débit transitant par la nappe pris en compte dans le modèle est de 262 L/s. Le modèle est ajusté en régime permanent en situation de moyennes eaux (Étude hydrogéologique, CPGF Horizons, 2019) ;



Ouvrage	Cote NGF (m) mesurée	Côte calculée par le modèle (m)
P1	106,00	105,82
P2	106,89	106,67

*Calage des données et corrélations entre la cote calculée et mesurée  
Piézométrie de référence (2019 – Moyennes Eaux – CPGF, 2019)*

### ***Limites du modèle :***

Ces simulations sont issues d'un calcul théorique. Ils permettent de donner une estimation de hauteur d'eau relative à la connaissance du site en 2019. Tout changement lié à l'usage de la nappe et à l'implantation de nouvelles activités modifiera les impacts créés.

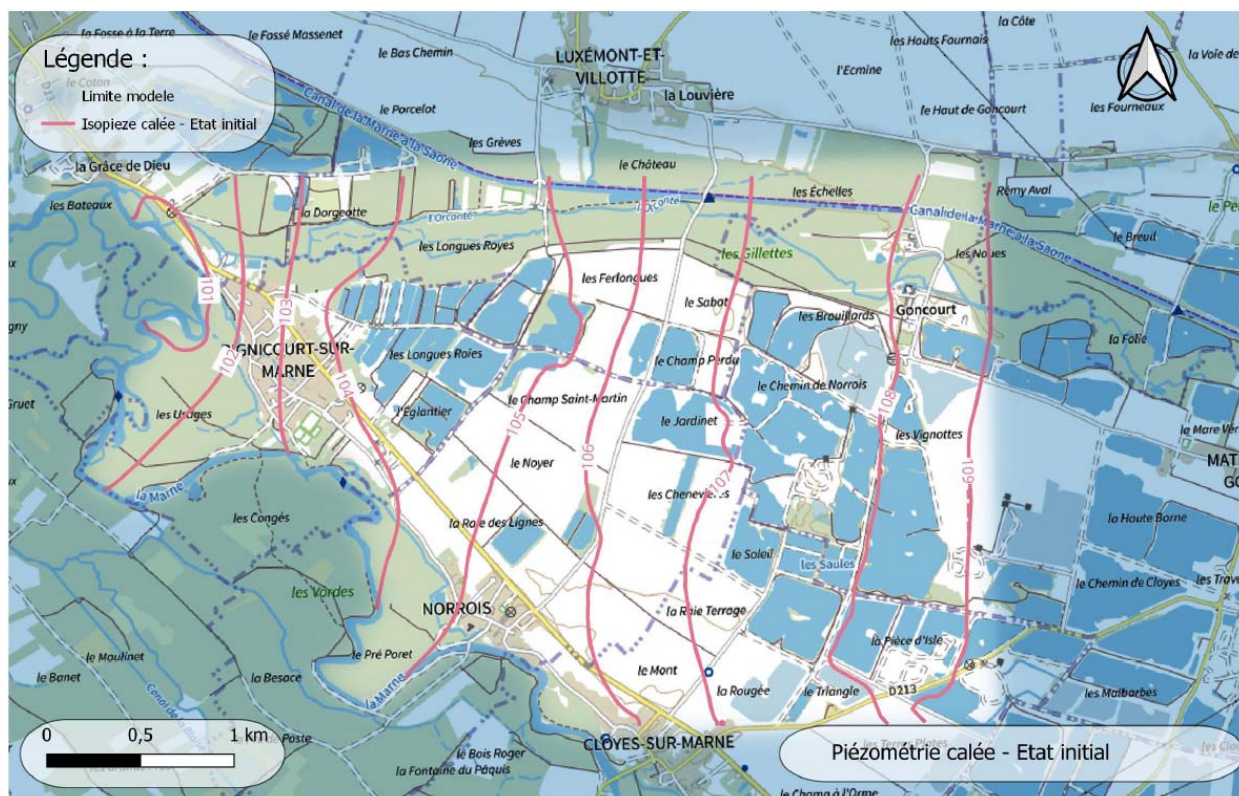
Un effet le bord est à prendre en compte en limite de la zone modélisée impliquant l'attraction des courbes vers les limites du modèle. Il apparaît vraisemblable que ces courbes suivent en réalité un comportement similaire aux portions voisines plus au centre.

### ***Résultats des modélisations des impacts du projet sur les eaux souterraines :***

#### Situation initiale actuelle : Etat 2019

Le modèle prend en compte le projet d'exploitation, mais aussi les plans d'eau hors de la zone d'activité. Sur l'ensemble des bassins, les berges ont été considérées comme filtrantes.

La carte piézométrique calculée dans ces conditions montre l'écoulement général de la nappe vers une direction Ouest avec une captation des eaux souterraines par la Marne. Cette piézométrie modélisée est prise comme référence pour estimer l'impact lors de la réalisation du projet.



Société MORONI

Fonds IGN Scan 25 / Illustrations AH2D Environnement 2023

*Piézométrie calée sur les moyennes eaux issues de l'étude CPGF 2019 et d'investigations complémentaires*

### Etat à mi-exploitation (2039) :

Il n'y a plus d'exploitations de carrière à proximité immédiate du projet susceptible d'avoir un effet cumulatif sur les impacts hydrogéologiques mesurés sur le projet.

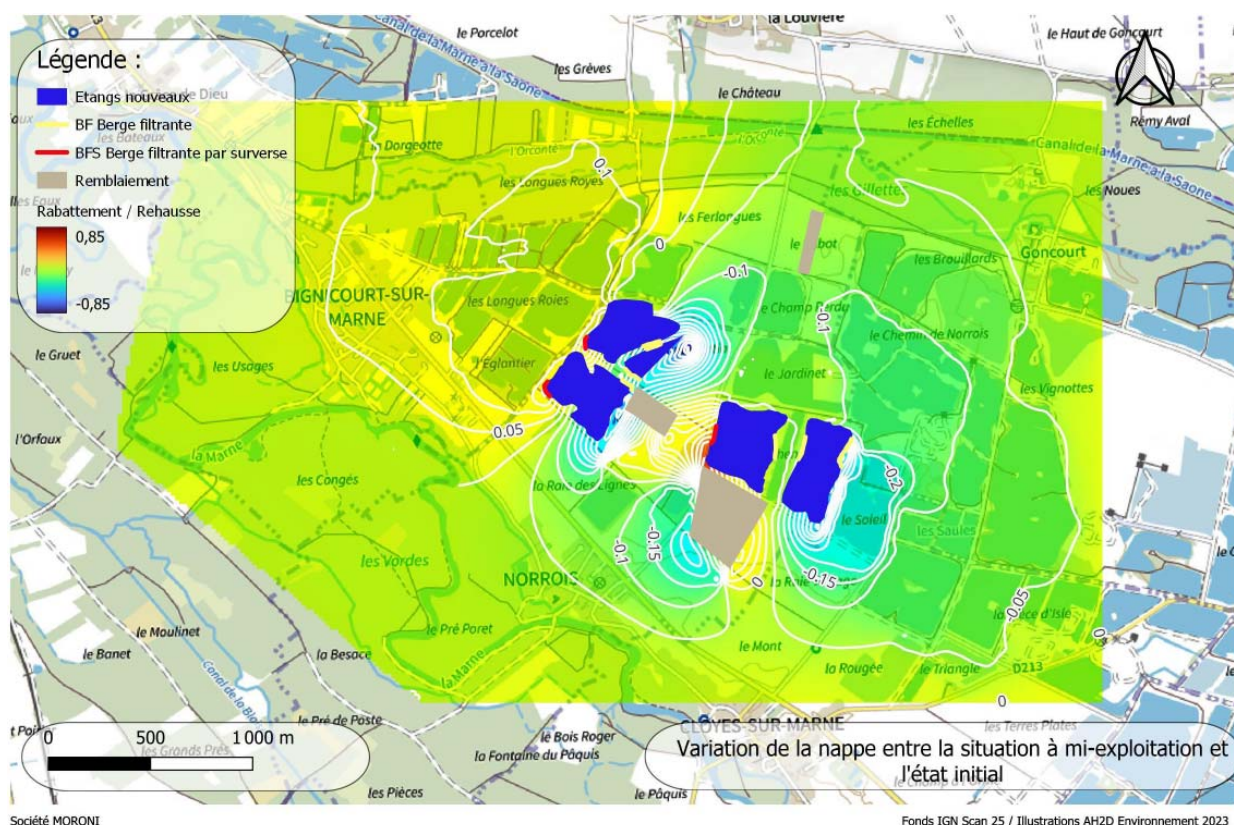
L'interprétation des résultats concerne principalement l'étude des variations des niveaux par rapport à la situation de 2019.

Une simulation à mi-exploitation a été réalisée, à l'aide du modèle mathématique réalisé sous PMwin, pour en dégager les effets sur l'hydrogéologie locale par rapport à la situation initiale.

L'exploitation de la carrière est à la moitié de son extraction. Une partie du réaménagement a d'ores et déjà été effectuée. Elle se caractérise par la création de plans d'eau d'une superficie totale de 38 ha et le remblaiement sur 13 ha.

Sur leur bordure, ces plans d'eau seront équipés de berges filtrantes (linéaire total : 693 mètres) et de berges filtrantes munies de surverses (linéaire total : 238 mètres).

L'impact qui se dégage de la simulation **présentée ci-après** (rabattements/rehausses en m) met en évidence un rabattement de la nappe à l'amont des plans d'eau et à l'aval une rehausse. Ainsi les fluctuations varient entre -25 cm (à 100 mètres de la carrière) et + 10 cm à l'aval immédiat de la carrière. L'influence des carrières devient négligeable (< 5 cm) à 1100 m à l'amont du projet et 1200 m à l'aval.



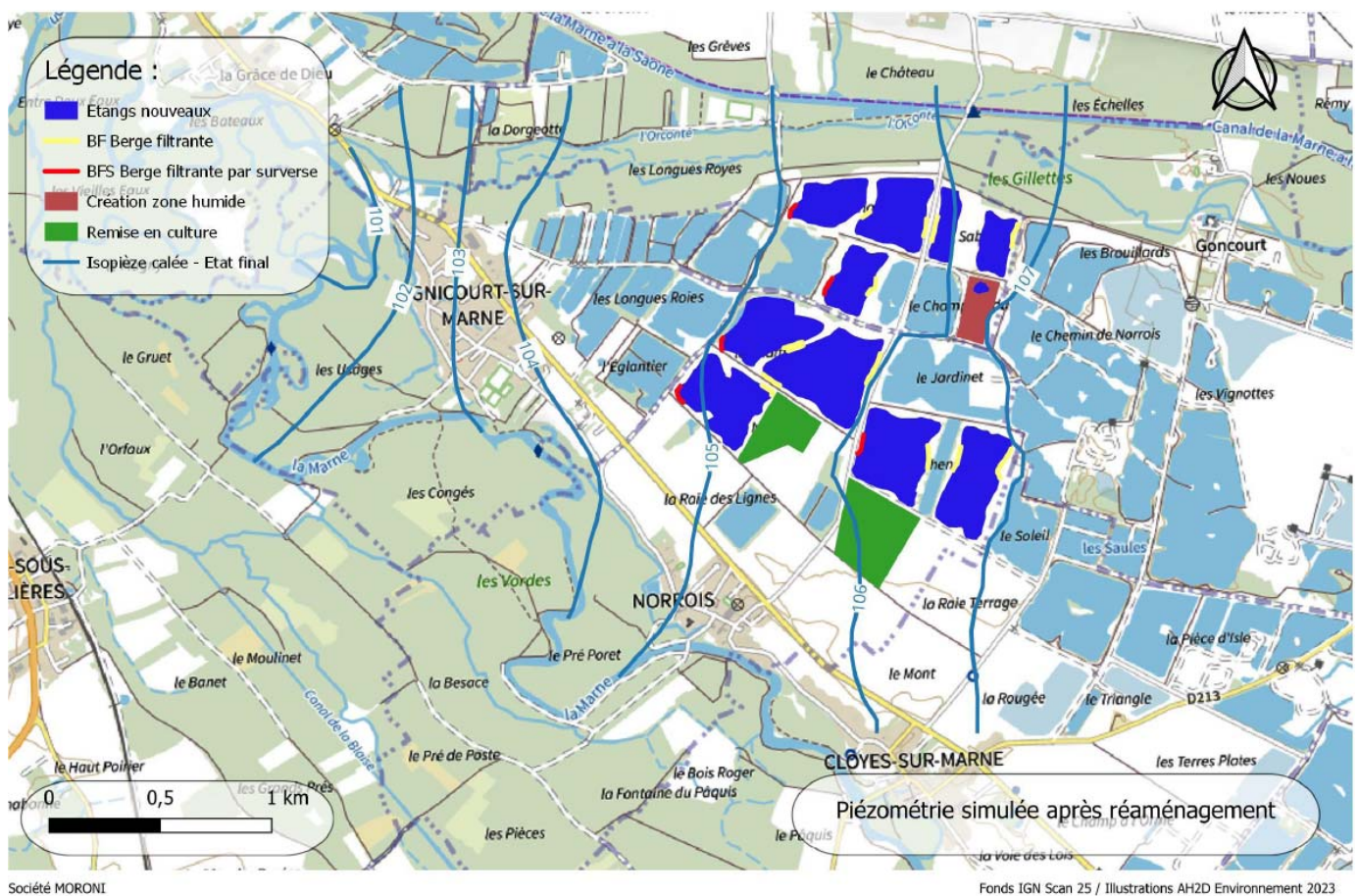
### Etat en fin d'exploitation (2054) :

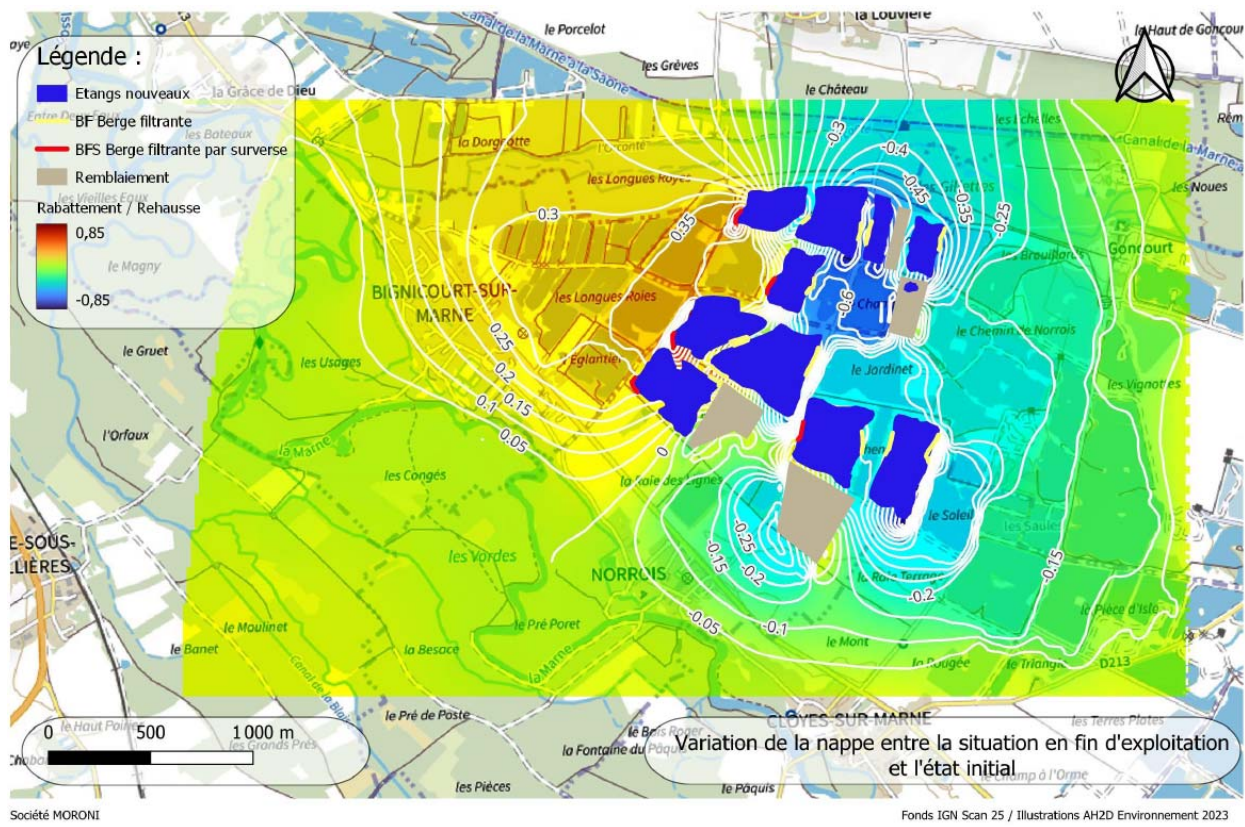
De la même manière que précédemment, nous avons réalisé des simulations comparatives entre la fin d'exploitation et la situation initiale.

Pour mémoire, voici les conditions d'exploitation prévues dans le phasage en 2054 :

- \* 10 plans d'eau d'une superficie de 3,4 à 14 ha,
- \* 2 parcelles rendues à la production agricole sur une superficie totale de 16,6 ha,
- \* Des berges filtrantes sur un linéaire total de 1 278 mètres,
- \* Des berges filtrantes avec surverse sur un linéaire total de 386 mètres,
- \* Création d'une zone humide de 3.8 ha.

L'impact qui se dégage de la simulation des variations de la nappe (en m) met en évidence un rabattement de la nappe à l'amont des plans d'eau et à l'aval une rehausse. Ainsi, les fluctuations varient entre -35 cm (à 100 mètres en amont de la carrière) et + 40 cm à l'aval immédiat des carrières. L'influence des carrières devient négligeable (< 5 cm) à 1100 m à l'amont du projet et 1500 m à l'aval.





### ***Bilan des effets sur la nappe :***

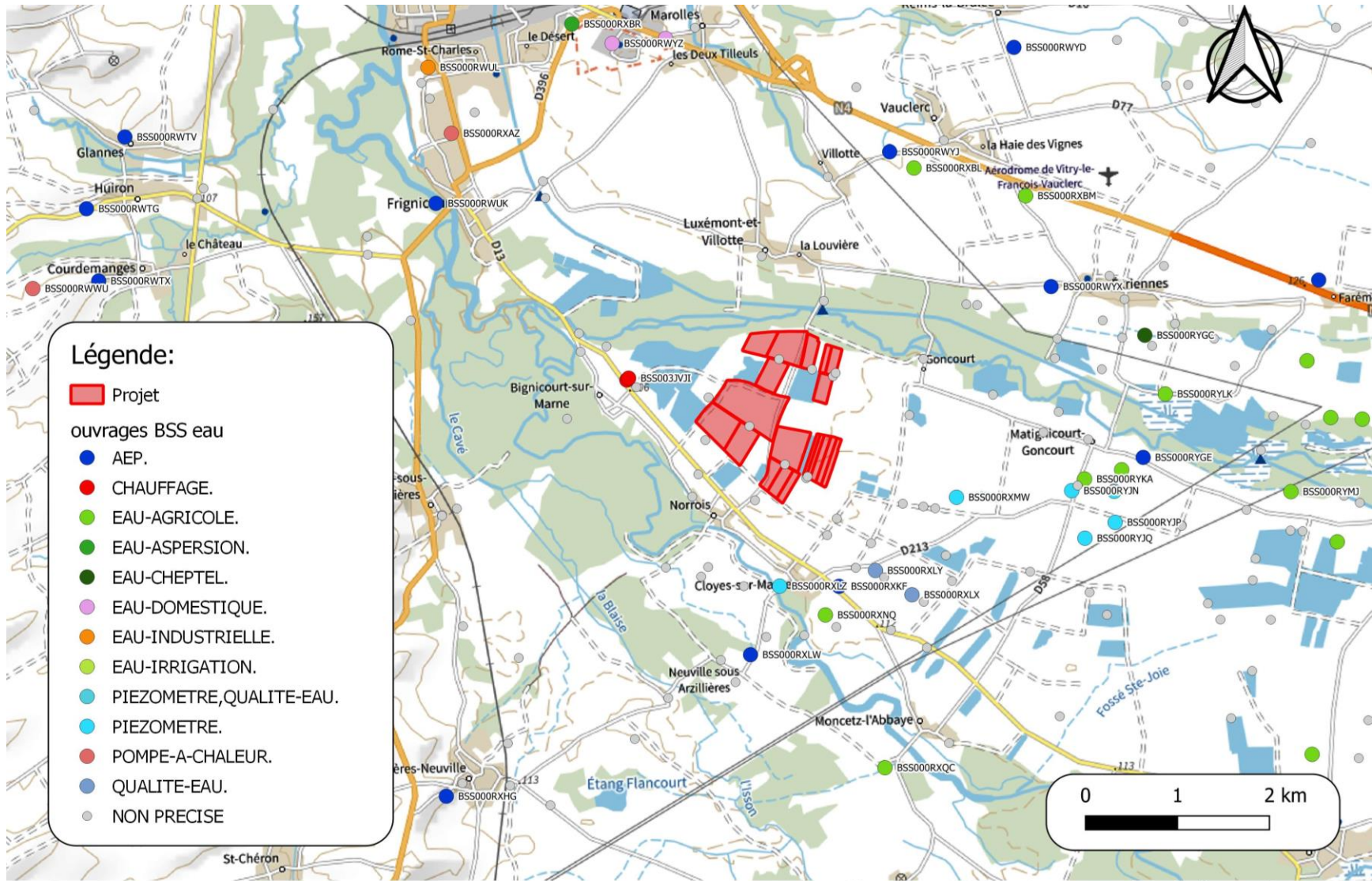
L'incidence mise en évidence consiste au rabattement de la nappe à l'amont du plan d'eau créé et une rehausse à l'aval. Les fluctuations, entre la situation en fin d'exploitation et initiale, ainsi les **fluctuations varient entre -35 cm (à 100 mètres en amont de la carrière) et + 40 cm à l'aval immédiat des carrières. L'influence des carrières devient négligeable (< 5 cm) à 1100 m à l'amont du projet et 1500 m à l'aval.** Il est important de noter que les rabattements et rehausses mesurés restent limités par rapport aux fluctuations saisonnières de la nappe (0.70 mètre).

L'impact du projet est présent sur une distance de 1,1 km autour du projet. Deux ouvrages sont concernés avec le forage BSS003JVIO et BSS003JVJI ayant un usage de chauffage (BSS). Il s'agira d'une rehausse maximale du niveau de la nappe de 0,25 m au sein de ces ouvrages.

**Cette rehausse est très inférieure au battement naturel de la nappe de 0,70 m. L'impact résultant sur l'usage sera donc modéré.**

Concernant les ouvrages AEP, aucun ne se situe à l'intérieur du périmètre où la carrière est susceptible de modifier la piézométrie.

**L'impact estimé de l'exploitation sur la nappe sera nul aux captages AEP et n'induera pas de modification vis-à-vis du battement saisonnier.**



Moroni

Illustration AH2D environnement/ Fond géoportail - Oct 23

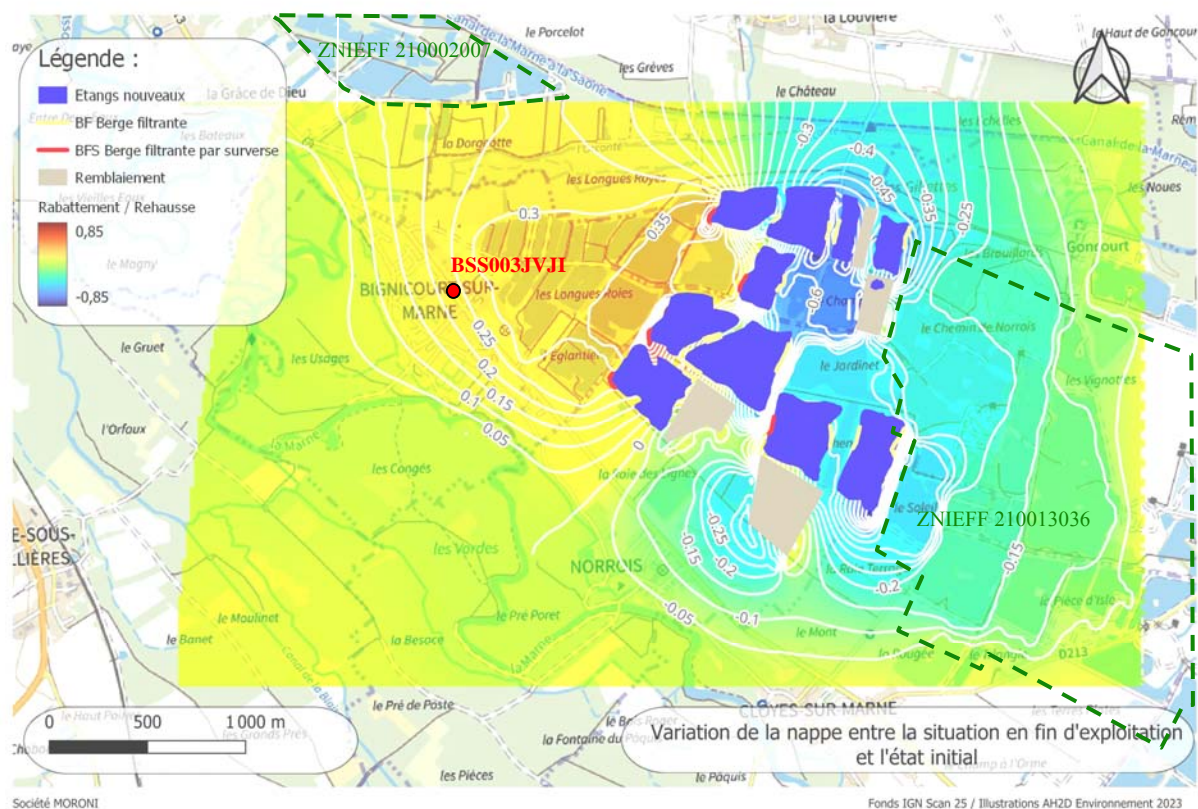
### ***Incidences sur les milieux naturels :***

L'étude GEOGRAM n'a identifié aucune zone humide dans le périmètre du projet.

Les écarts vis-à-vis de l'état initial au droit des deux sites ZNIEFF sont de l'ordre de 0.25 m en rabattement sur le site amont et en rehausse sur le site aval. Sur le site amont, le maximum atteint est de -0.40 m très localement en limite nord-ouest du projet.

Ces variations sont très inférieures aux battements saisonniers naturels de la nappe de l'ordre de 0.70 mètre.

**L'impact estimé de l'exploitation sur les milieux en termes hydrologiques sera faible.**

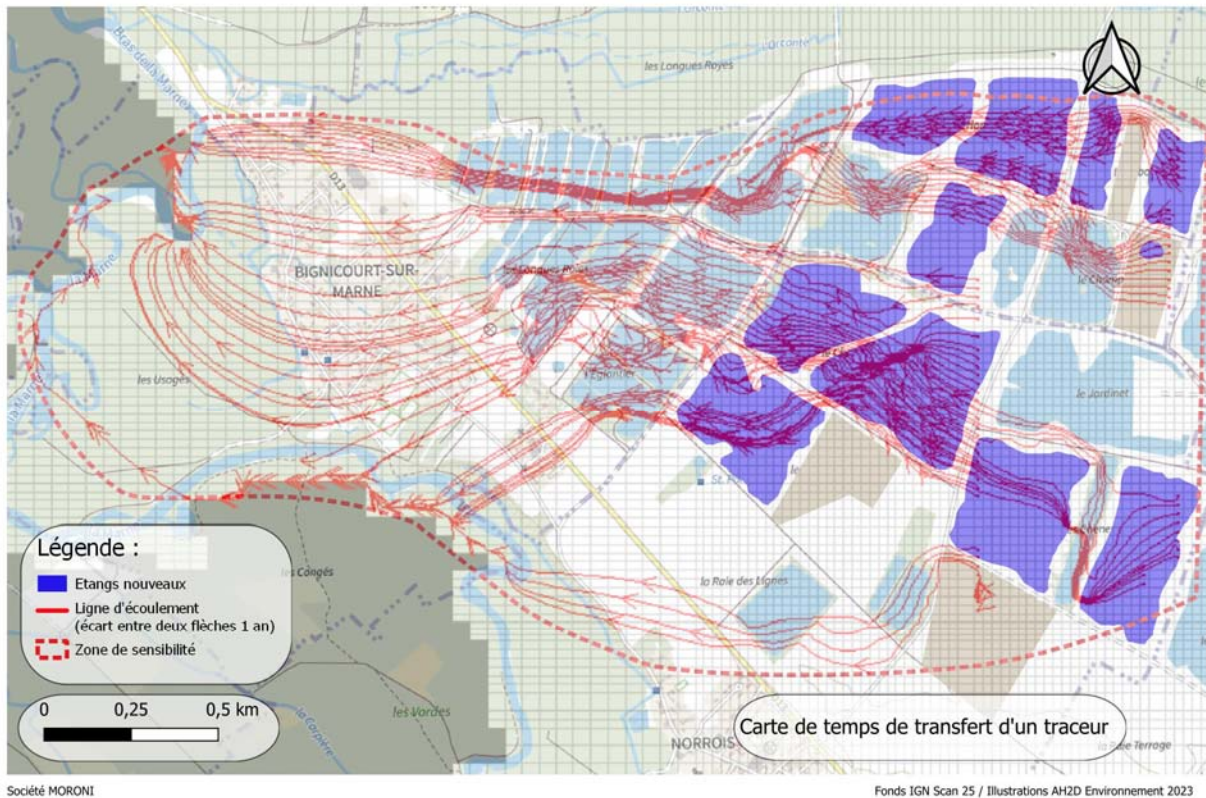


### ***Impact du projet sur la qualité des eaux :***

La mise à nu de la nappe suite à l'exploitation rend celle-ci plus vulnérable à la pollution pendant et après la fermeture de la carrière.

Les lignes de courant tracées à partir de la carte piézométrique permettent de mettre en évidence les zones où la nappe pourrait être affectée en cas de pollution. Cette limite de la zone sensible y a été figurée en rouge.





***Extrait de la carte de temps de transfert***

L'espace entre deux flèches est de 1 an. En fin d'exploitation, le temps de circulation d'un potentiel polluant entre le projet et la Marne est de plus de 5 ans sur la partie Ouest du site et 16 ans à l'Est.

Aucun ouvrage d'exploitation AEP ne se trouvera potentiellement exposé à la carrière en cas de pollution accidentelle. L'effet dilution et le temps très long du transfert d'un potentiel polluant laisseront la possibilité à l'exploitant de mettre en œuvre les solutions curatives pour pallier ce type d'accident.

## Synthèse des impacts sur l'eau :

Item	Enjeu	Risques	Impact avant mesures ERC
<b>HYDROGEOLOGIE</b>			
Hydrogéologique Qualité	<i>Modéré</i>	Risque d'infiltration de produits dans la nappe en cas d'accident.	<i>Modéré</i>
Hydrogéologique Quantité usage général	<i>Modéré</i>	L'exploitation aura un effet sur deux ouvrages (chauffage) présents dans un rayon de 1,1 km autour du projet avec une rehausse du niveau de 0,25 m. Variation faible par rapport au battement naturel de la nappe.	<i>Faible</i>
Hydrogéologique Quantité captage AEP	<i>Faible</i>	Impact nul à plus de 1,1 km du projet donc pas d'impact sur les ouvrages AEP	<i>Nul</i>
<b>HYDROLOGIE</b>			
Ecoulements des Eaux sur site	<i>Nul</i>	Aucun fossé n'a été repéré dans l'emprise de l'exploitation	<i>Nul</i>
Qualité des Eaux	<i>Modéré</i>	Le temps de transfert entre le site et la Marne, en cas de pollution, est estimé entre 5 et 16 ans.	<i>Faible</i>
Mobilité des cours d'eau	<i>Nul</i>	Le site se positionne hors de tout fuseau de mobilité des principaux cours d'eau.	<i>Nul</i>
Risque inondation	<i>Nul</i>	L'extension projetée n'est pas exposée au risque de crue.	<i>Nul</i>
<b>MILIEU NATUREL</b>			
Zone humide	<i>Modéré</i>	L'influence des carrières devient négligeable (< 5 cm) à 1100 m à l'amont du projet et 1500 m à l'aval. Aucune zone humide n'est mise en évidence sur le site du projet. Il n'aura pas d'effet sur les zones humides RAMSAR majeures	<i>Faible</i>
Zone de protection	<i>Modéré</i>	Les zones ZNIEFF les plus proches seront soumises à des fluctuations entre de l'ordre de 0 à 25 cm en rabattement /rehausse selon le site. Pour la ZNIEFF la plus proche, le maxima atteint est de -40 cm très localement en limite du projet. L'influence des carrières devient négligeable (< 5 cm) à 1100 m à l'amont du projet et 1500 m à l'aval.	<i>Modéré</i>

## II.2.2.- Flore et Faune

### *Impacts écologiques du projet :*

Les impacts d'un projet ICPE sur les milieux naturels, la flore et la faune peuvent être de natures diverses. **Ils sont à considérer par rapport aux enjeux écologiques identifiés au sein du secteur d'étude : caractère patrimonial des espèces et habitats inventoriés, corridors biologiques éventuels, etc.** Ils doivent être différenciés en fonction de leur durée et de leur type. On peut distinguer les catégories suivantes :

- les impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le décapage des terrains préalable à l'exploitation). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts, etc.) ;
- les impacts indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement ;
- les impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport... ) ;
- les impacts permanents : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées) ;
- les impacts temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

### *Impacts directs prévisibles sur la flore et les habitats naturels :*

#### Périmètres agricoles

Dans le cadre des prospections réalisées, aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale n'a été inventoriée dans les milieux agricoles.

Les futures exploitations seront sans conséquence dommageable en termes d'habitats et de flore, considérant qu'aucune espèce végétale protégée ni habitat patrimonial ne sont concernés.

#### Zone décapée centrale (nord parcelle ZA1)

Si les milieux diffèrent sur cette zone centrale, ce ne sont cependant pas des habitats patrimoniaux et la reprise de l'activité sur les terrains décapés resterait sans conséquence dommageable, en l'absence d'habitat d'intérêt.

En revanche, en fin d'exploitation, l'arasement du talus qui jouxte le chemin "nord" serait préjudiciable à une station de Miroir de Vénus, espèce messicole non protégée mais cependant en déclin. Toutefois, indépendamment de l'exploitation de carrière, la pérennité de cette espèce sur ce site est d'ores et déjà compromise : un seul pied ayant été relevé en 2021.

### ***Impacts directs sur la faune :***

Sur la base des intérêts faunistiques identifiés dans le périmètre du projet, et considérant les enjeux naturalistes qui en découlent, les incidences potentielles que le projet d'exploitation pourrait avoir sur la faune ont été identifiées. **Ces impacts peuvent être divisés en deux grandes catégories : réduction/disparition d'habitats faisant suite à l'activité en elle-même et dérangement directement lié à l'activité.**

Dans le cas présent, il va donc y avoir des modifications importantes avec, suivant le phasage, "l'élimination" progressive du sol (décapages successifs) et l'exploitation consécutive des terrains décapés.

Pour autant, à l'exception de la zone "centrale" déjà décapée et qui présente des enjeux naturalistes élevés, les enjeux identifiés pour les parcelles agricoles alentours sont considérés faibles à assez faibles.

Afin de faciliter la lecture des impacts, nous anticipons dès à présent la mise en œuvre d'un calendrier de travaux initiaux (décapage des terrains en surface) en dehors de la période de forte sensibilité pour la flore et la faune (**soit des travaux de décapage entre septembre et mars, à anticiper aux différentes phases d'exploitation**).

### Avifaune

Le projet d'exploitation multisite ne sera pas sans conséquence sur les espèces de plaine et, en particulier, sur les espèces spécialistes du milieu agricole, comme par exemple l'alouette des champs et la perdrix grise, qui sont présentes au sein de l'aire d'étude. Les effectifs de ces deux espèces sont aujourd'hui en diminution à l'échelle du territoire métropolitain, et le statut de conservation de l'alouette des champs est défavorable en France (espèce quasi menacée).

Dans le contexte local, si l'habitat agricole est encore bien représenté, son exploitation progressive risque d'impacter progressivement les populations locales de ces espèces, sans que ce ne soit véritablement quantifiable. Ce sera par ailleurs étroitement dépendant de la remise en état des terrains exploités.

Ainsi, pour la stricte emprise agricole du projet d'exploitation multisite, la future activité engendrera :

- Le dérangement de ces espèces, à un moment ou l'autre de leur cycle vital, dans les milieux agricoles directement impactés ;
- Le déplacement possible de ces espèces vers des milieux similaires localisés à proximité ;

- Potentiellement et selon le calendrier des travaux préalables à l'exploitation (décapage des terrains), la destruction d'individus, jamais totalement exclue ;
- Un dérangement local directement lié à l'activité d'exploitation (circulation des engins, extraction) et pouvant aller au-delà du strict périmètre des terrains exploités.

Quant à la bergeronnette printanière, elle a surtout été observée aux marges des terrains agricoles existants : sur des talus (carrière en cours d'exploitation), dans des milieux buissonnants "bas", sur des clôtures jouxtant des prairies... Elle pourrait être également impactée, mais l'existence locale de cette mosaïque d'habitats "autres que cultivés" (incluant des milieux prairiaux) et qui lui sont favorables suppose son maintien à court, moyen et long terme. À titre d'exemple, deux cantonnements semblaient effectifs au niveau des talus ceinturant la carrière "centrale" en cours d'activité. On considère ici que l'espèce n'est pas menacée par le projet d'exploitation multisite, la remise en état coordonnée étant d'ailleurs susceptible de reconstituer des milieux favorables à l'espèce.

Impacts du projet sur les espèces spécialistes des milieux cultivés		Niveau d'impact <u>hors période sensible</u>
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Moyen mais cependant progressif.
	Rupture de continuité écologique	Limité
	Destruction d'individu / dérangement	Faible à nul avec des travaux initiaux réalisés hors période de nidification
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc)	
Phase exploitation	Destruction d'individus / Dérangement	Faible à nul : l'activité d'exploitation s'appliquera sur des milieux décapés qui ne seront par définition plus favorables
Remise en état	Reconstitution d'habitats	Favorable notamment pour la bergeronnette avec la reconstitution de milieux prairiaux

**En situation centrale, la zone décapée fait l'objet d'une recommandation d'évitement qui permettrait de protéger les espèces qui y évoluent, dont certaines sont en déclin et patrimoniales.**

Le tableau proposé ci-après prend en compte l'impact d'une exploitation de la zone "centrale" décapée (donc sans mesure d'évitement), qui "effacerait" l'ensemble des milieux arbustifs et buissonnants : l'impact en question serait élevé, pour l'ensemble des espèces. **Un dossier de dérogation "espèces protégées" serait à réaliser.**

Si la mesure d'évitement est retenue par l'exploitant, elle réduirait très nettement les incidences annoncées, permettant aux espèces de se maintenir. Une dérogation ne sera pas requise ici.

Impacts que l'exploitation aurait, en l'absence d'évitement, sur la zone décapée centrale et sur les espèces des milieux arbustifs et buissonnants (qui disparaîtraient)		Niveau d'impact <u>hors période sensible</u>
Phase de travaux initiaux et d'exploitation	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Élevé vis-à-vis des espèces recensées. Remise en cause de leur présence sur le site (ou abords immédiats).
	Rupture de continuité écologique	Élevée
	Destruction d'individu	Nul si travaux hors période de nidification
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc)	Dérangement ponctuel à mesure la suppression des linéaires végétaux
Remise en état	Reconstitution d'habitats	Positifs si reconstitution d'une mosaïque d'habitats favorables (haies, bosquets, milieux buissonnants).

**Concernant les espèces des milieux boisés alentours (vallon boisé de l'Orconte au Nord, linéaires boisés en ceinture de plans d'eau, etc), on ne peut pas exclure une gêne ponctuelle à mesure de l'avancement de l'exploitation en direction de ces différents écotones : l'activité des engins de chantier (extraction par la pelle hydraulique, chargement et déplacement des camions benne...) au droit de celles-ci peut générer des perturbations sur les oiseaux, sans que cela ne soit cependant susceptible d'entraîner une diminution substantielle des populations présentes localement.**

Des mesures de réduction visant la "protection" des lisières sont proposées à ce titre.

Impacts du projet sur les espèces recensées dans les milieux boisés limitrophes aux parcelles agricoles à exploiter		Niveau d'impact <u>hors période sensible</u>
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Nul
	Rupture de continuité écologique	Nul
	Destruction d'individu / dérangement	Aucune destruction d'individus. Dérangement ponctuel possible, à mesure de l'avancement des décapages puis de l'exploitation, au droit des lisières existantes.
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc)	Cela reste cependant non significatif sur les espèces forestières dans le contexte local. La protection de la lisière du vallon boisée de l'Orconte est garantie.
Phase exploitation	Destruction d'individus / Dérangement	
Remise en état	Reconstitution d'habitats	-

## Mammifères

**Considérant les observations réalisées dans le contexte à dominante agricole de l'aire d'étude, l'impact global du projet d'exploitation multisite apparaît limité sur les mammifères, et en tout cas sans incidence dommageable sur des espèces qui seraient protégées et patrimoniales.**

Ce constat est également valable pour les chiroptères, au regard du contexte local à dominante agricole : les lisières et linéaires boisés les plus attractifs resteront préservés (lisière forestière nord, linéaires boisés qui entourent les plans d'eau du secteur...). Le

risque de destruction d'individus sera nul et la perte d'habitat restera négligeable. Ce constat est valable même en l'absence d'expertise spécifique, sur les bases cependant solides d'une connaissance naturaliste généraliste.

**Enfin, on ajoutera ici que le constat d'un impact global limité ne vaut que si la remise en état des terrains exploités garantit le passage des animaux (clôture 3 fils).**

Impacts du projet sur les mammifères "locaux" (emprise multisite dans son ensemble)		Niveau d'impact (hors période sensible)
Phase travaux : décapages Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Impact ponctuellement moyen par exemple pour le lièvre. Globalement cependant et dans le contexte local, le niveau d'impact resterait limité (exploitation progressive ET remise en état coordonnée)
	Rupture de continuité écologique	Continuités existantes (notamment vallon boisé de l'Orconte au Nord et vallée de la Marne au Sud) non impactées
	Destruction d'individu	Considéré faible à négligeable
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	Dérangement possible sur des animaux (milieux boisés limitrophes) mais l'impact global reste assez faible
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Nul/négligeable
Remise en état	Reconstitution d'habitats	Positif si reconstitution d'habitats variés et si clôture 3 fils

Impacts du projet sur les chiroptères (sur la base de connaissances générales)		Niveau d'impact
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Négligeable
	Rupture de continuité écologique	Négligeable
	Destruction d'individu / dérangement	Nul
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	Nul
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Nul
Remise en état	Reconstitution d'habitats	Potentiellement positif si reconstitution d'une mosaïque d'habitats

## Reptiles

**Pour les parcelles agricoles directement concernées par le projet d'exploitation multisite, on peut ici considérer, au regard des observations réalisées et des enjeux identifiés, que la future activité sera sans incidence directe sur les reptiles.**

Impacts du projet d'exploitation multisite sur les reptiles → <u>Vis-à-vis des terrains agricoles directement concernés</u>		Niveau d'impact (hors période sensible)
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Faible à négligeable (parcelles agricoles)
	Rupture de continuité écologique	Nul
	Destruction d'individu / dérangement	Négligeable
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	Négligeable
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Négligeable (les milieux ne sont pas véritablement attractifs après décapage)
Remise en état	Reconstitution d'habitats favorables	Positif si reconstitution d'une mosaïque d'habitats

**Pour la zone décapée centrale**, si la future reprise de l'exploitation ne protège pas les milieux buissonnants et herbacés existants, une population importante de lézard des murailles et une population d'orvet fragile (non "quantifiée") seraient ici directement impactées.

C'est la raison pour laquelle une recommandation d'évitement est formulée au chapitre 10.1. sur le linéaire (ouest-est) considéré le plus attractif pour ces reptiles. Sans évitement et comme pour l'avifaune, le dossier ICPE devrait être accompagné d'un dossier de demande de dérogation "espèces protégées".

Le tableau ci-dessous identifie les impacts en l'absence d'évitement, le tableau suivant identifie les impacts avec évitement.

Impacts du projet d'exploitation multisite sur les reptiles avec évitement → <u>Vis-à-vis de la zone décapée centrale</u>		Niveau d'impact
Phase travaux : décapage	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Négligeable/Nul : maintien des habitats favorables par la mesure d'évitement. Les travaux d'exploitation attenants resteraient ici sans incidence indirecte notable sur les reptiles bénéficiant de la mesure d'évitement.
	Rupture de continuité écologique	
	Destruction d'individu / dérangement	
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Négligeable
Remise en état	Reconstitution d'habitats favorables	Neutre (conservation des habitats favorables par la mesure d'évitement)

**Pour la lisière nord**, où la présence du lézard des murailles et où celle du lézard des souches sont avérées, la future exploitation restera sans incidence directe. Cependant et afin de garantir tout l'intérêt de cette lisière, une mesure de "protection" sera à intégrer dans le cadre de l'exploitation, au droit de la lisière.



Impacts du projet de poursuite d'activité sur les reptiles → Milieux limitrophes et particulièrement la lisière nord (lézard des murailles et lézard des souches, probablement aussi orvet fragile et couleuvre à collier)		Niveau d'impact
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Négligeable/Nul  <u>Sous réserve du strict respect des recommandations du chapitre X</u> (= protection des écotones)
	Rupture de continuité écologique	
	Destruction d'individu / dérangement	
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Négligeable/Nul (maintien de la protection des écotones)
Remise en état	Reconstitution d'habitats favorables à l'espèce	(Neutre : la lisière restera lisière)

### Amphibiens

Au regard des observations réalisées et considérant les caractéristiques du projet d'exploitation multisite qui concernera des terrains sans intérêt caractérisé pour les amphibiens, on considère ici que le projet restera sans incidence directe sur ce taxon.

Impact du projet d'exploitation multisite sur les amphibiens → vis-à-vis des terrains directement concernés (parcelles agricoles)		Niveau d'impact
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Nul
	Rupture de continuité écologique	Nul
	Destruction d'individu / dérangement	Négligeable
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	Négligeable
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Négligeable
Remise en état	Reconstitution d'habitats favorables	Situation potentiellement plus attractive qu'actuellement selon la remise en état attendue (plans d'eau résiduels)

Les plans d'eau existants alentours ne seront pas impactés et la zone décapée centrale n'est pas un site attractif pour les amphibiens.

Impact du projet d'exploitation multisite sur les amphibiens → vis-à-vis des milieux aquatiques existants alentours (plans d'eau)		Niveau d'impact
Phase travaux : décapage	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Nul  Les plans d'eau alentours sont définitivement réaménagés. La présence des amphibiens, notamment les espèces du genre <i>Pelophylax</i> , n'est pas remise en cause ici.
	Rupture de continuité écologique	
	Destruction d'individu / dérangement	
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	Négligeable

Au Nord, le vallon boisé de l'Orconté sera également hors zone d'incidence de l'exploitation attendue à proximité. Toutefois ici, une mesure importante de réduction d'impact sera demandée pour protéger intégralement la lisière et l'écotone prairial qu'elle forme avec les cultures attenantes.

Impact du projet d'exploitation multisite sur les amphibiens → vis-à-vis du vallon boisé de l'Orconté (au Nord)		Niveau d'impact
Phase travaux : décapage Impacts identifiés <u>en considérant dès à présent la réalisation de travaux initiaux hors période de forte sensibilité</u>	Destruction / Dégradation / Altération d'habitats	Le vallon boisé sera préservé, y compris sa lisière sud.
	Rupture de continuité écologique	
	Destruction d'individu / dérangement	Le projet sera sans incidence sur les espèces qui y évoluent, y compris dans les milieux aquatiques du sous-bois (mare)
	Dérangement d'individus liés à l'activité (circulation des engins, bruit, dérangement humain, etc.)	
Phase exploitation	Destruction d'individus en déplacement	
Remise en état	Non concerné (hors périmètre)	

### Insectes

**Les observations réalisées n'ont pas démontré d'enjeu particulier vis-à-vis des insectes pour le périmètre du projet : suivant les relevés réalisés, ce dernier sera sans incidence dommageable ni sur espèce protégée ni sur espèce patrimoniale.**

La plupart des espèces observées sont communes à très communes et non menacées.

On retiendra véritablement ici l'attractivité des lisières existantes, et notamment celle de la lisière du vallon boisée de l'Orconté où la grande aeschne a été observée (Liste Rouge Régionale uniquement, préoccupation mineure en France).

Cette lisière ne sera pas "impactée" par l'exploitation des parcelles agricoles attenantes car elle est en dehors du périmètre du projet. Toutefois, elle en est limitrophe et, pour conforter la protection de cette lisière mais plus encore celle de l'écotone qu'elle représente (avec la prairie qui la jouxte également), une mesure de réduction d'impact sera recommandée.

### Biocorridor

Aucun biocorridor ne sera impacté par le projet. Ce dernier sera sans incidence directe sur les continuités écologiques que représentent le vallon boisé de l'Orconté au Nord et la vallée de la Marne au Sud. Les milieux aquatiques et terrestres qu'ils représentent et font de ces deux linéaires des biocorridors et des réservoirs de biodiversité seront préservés car situés hors périmètre projet.

Cependant, la lisière du vallon boisé de l'Orconté, régulièrement citée dans ce rapport, fera l'objet d'une mesure de réduction d'impact afin de protéger les intérêts naturalistes qui y ont été identifiés tout au long des relevés 2021-2023.

### ***Impacts indirects (autres) :***

Il s'agit ici de traiter brièvement des effets induits par le projet d'exploitation multisite sur les espèces présentes localement.

Pour les constatations qui suivent, nos naturalistes ont pu "observer et écouter" sur le terrain l'activité d'exploitation des Carrières de l'Est sur un site attenant. Ils ont pu constater qu'elle ne semblait pas générer de perturbation majeure au-delà des merlons qui la délimitent, sur les milieux alentours.

Par exemple, vis-à-vis de la zone décapée centrale, qui présente des intérêts naturalistes élevés, et qui est donc située dans la "continuité ouest immédiate" de l'exploitation des carrières de l'Est (CMNE), l'activité de cette toute proche carrière (on entend les engins de chantier en "bruit de fond") n'apparaît pas préjudiciable aux nicheurs locaux comme la pie-grièche écorcheur, le tarier pâtre, la linotte mélodieuse ou encore le chardonneret élégant. C'est un "simple" constat qui n'exclut cependant pas qu'une gêne puisse exister, mais sans pour autant compromettre leur présence et leur nidification.

#### Envol de poussières

La future exploitation des terrains pourra générer des émissions de poussières en période sèche, par la circulation des engins sur les pistes. Un tel phénomène peut générer des dépôts de poussières pouvant engendrer l'altération des capacités physiologiques des végétaux quant à la réalisation de la photosynthèse (croissance des plantes). Cela peut affecter les insectes à tout stade de leur développement (larve, chenilles, adultes) car ils se nourrissent pour beaucoup de végétaux et constituent de plus la base de la chaîne alimentaire pour les espèces insectivores.

En "période sèche", afin de limiter et atténuer ce phénomène en cas d'impact notable constaté (notamment pour les parcelles situées à proximité de lisières boisées et de linéaires arbustifs), des mesures adaptées sont prises (transport par convoyeur, arrosage). À noter que l'activité d'extraction en elle-même n'est pas ici émettrice de poussières, ou très peu.

#### Émissions sonores

L'utilisation des engins de chantier (pelle hydraulique, déplacement des engins, etc) engendre des nuisances sonores inévitables, même au-delà des limites d'un site exploité. Il y a cependant une atténuation plus ou moins importante grâce aux merlons périphériques.

Ici, l'impact restera ponctuel (diurne) et localisé. À noter que cette perturbation n'apparaît pas de nature à mettre en péril le maintien des espèces présentes localement dans les contextes agricoles, boisés et aquatiques alentours.

## Dérangement humain

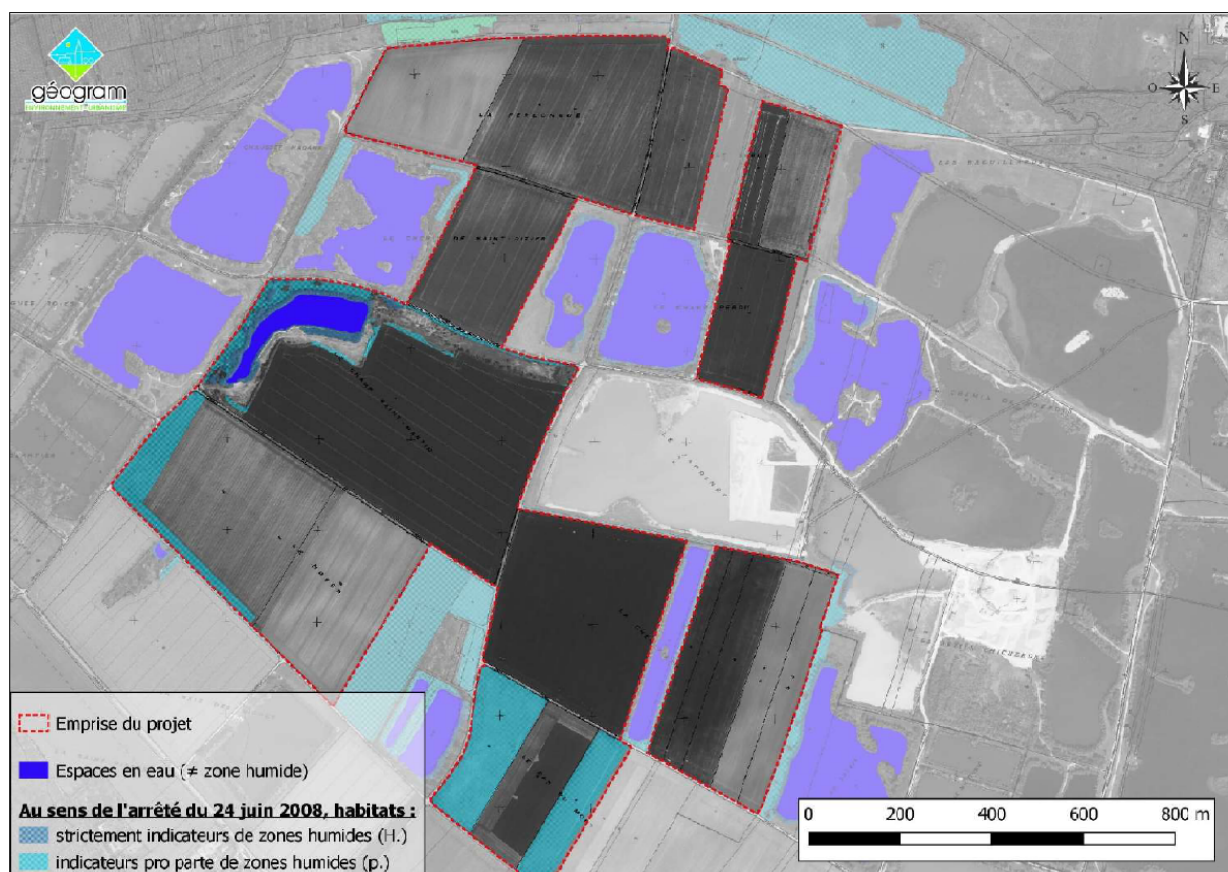
Pour les parcelles à exploiter (comme c'est d'ailleurs le cas pour toutes les carrières du secteur), la circulation des engins de chantiers (et autres véhicules) ainsi que la fréquentation humaine (et les dérangements potentiels associés) resteront cantonnées aux pistes et aux entrées de site.

On peut raisonnablement considérer que ces dérangements ne remettront pas en cause la pérennité des espèces présentes aux alentours : les conducteurs d'engins et autres salariés de l'entreprise MORONI n'auront pas à circuler au-delà des limites d'exploitation.

### **II.2.3.- Zones humides**

Aucune zone humide n'a été mise en évidence sur les parcelles du projet, son impact direct est donc nul.

Quant aux milieux périphériques, l'impact indirect sur les zones à indicateurs de milieux humides, définies par l'étude des habitats (planche ci-après), pourrait être lié aux conséquences hydrauliques de la création de plans d'eau sur la piézométrie.



La modélisation hydraulique conclut à des variations piézométriques très inférieures aux variations saisonnières naturelles de la nappe, de l'ordre de 0,70 mètre. L'impact estimé de l'exploitation sur les milieux en termes hydrologiques sera nul.

## II.2.4.- Incidences sur le site Natura 2000

Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable.

Le périmètre du projet d'exploitation "multisite" n'intersecte aucun site Natura 2000, de même que les territoires communaux de Luxémont-et-Villotte et de Norrois ne sont pas non plus concernés par un tel zonage.

Au plus proche, on retiendra en premier lieu la Zone de Protection Spéciale des Herbages et cultures autour du lac du Der (n°FR2112002), un peu moins de 6 km au Sud pour son entité la plus proche du site, et la ZSC du *Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq* (n°FR2100334), 6,5 km au Sud-Est (l'entité principale de la ZSC étant à plus de 9 km, au même titre que la ZPS du lac du Der).

### *Incidence du projet sur la ZPS des Herbages et cultures autour du lac du Der*

**ZPS référencée FR2112002**

**Superficie : 2 169 ha**

**Distante d'environ 6 km du projet d'exploitation (au plus proche).**

Les herbages, cultures, boisements et étangs situés tout autour du lac du Der sont d'un intérêt ornithologique de premier ordre, par le complément qu'ils apportent au lac notamment pour le gagnage. Dans le détail, on y retrouve les habitats suivants.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	12 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	3 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	50 %
N15 : Autres terres arables	15 %
N16 : Forêts caducifoliées	20 %

### *Incidences directes*

Le projet d'exploitation multisite est situé à distance de la ZPS et s'inscrit dans un contexte de moindre attrait pour l'avifaune que ne le sont les milieux ouverts (prairies, étangs et cultures) et forestiers qui entourent le lac du Der.

Dans le cas présent, les caractéristiques du projet dans son ensemble, au premier rang desquelles sa distance à la ZPS, **excluent toute incidence directe sur les espèces (et habitats d'espèces) qui évoluent au sein de la ZPS (à toute période de l'année) et qui ont justifié sa désignation.**

### Incidences indirectes

Également sur la base du critère "distance", le projet n'aura **pas d'incidence indirecte sur les espèces qui ont justifié la désignation de la ZPS et qui la fréquentent**. Il n'existe pas de "vecteur" suffisant qui puisse engendrer des nuisances (bruit, poussières, etc...) depuis les futures zones d'exploitation jusqu'à la ZPS.

### Grue cendrée

Concernant spécifiquement la grue cendrée, espèce emblématique des ZPS locales, le projet d'exploitation multisite **restera ici sans incidence sur les cultures et prairies fréquentées par l'espèce dans le périmètre de la ZPS**.

Au-delà des limites de cette dernière, la future activité d'exploitation pourra restreindre localement sur le secteur concerné une zone d'alimentation potentielle et ponctuelle, **sans pour autant nuire à la pérennité de l'espèce qui dispose sur le Perthois d'un très vaste territoire de gagnage, notamment au Nord de la RN4 encore relativement épargnée par le "mitage" des terres arables**.

**L'exploitation telle qu'elle est prévue sera sans incidence sur les habitats et espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 des "Herbages et cultures autour du lac du Der"**.

**Il ne remet pas en cause les fonctionnalités écologiques qui le caractérisent, ni la pérennité des espèces qui y évoluent.**

### *Incidence du projet sur la ZSC "Réservoir de la Marne dit du Der Chantecoq"*

**ZSC référencée FR2100334**

**Superficie : 6 127 ha**

**Distante d'environ 6 km en son point le plus proche du projet d'exploitation.**

*"Avec ses 350 millions de m<sup>3</sup> d'eau et ses 4 800 hectares en eau, le lac du Der représente le plus vaste barrage réservoir de France, soumis à de fortes variations annuelles du niveau d'eau, avec une superficie proche de celle du lac d'Annecy. De nombreuses activités de sport en plein air (baignade, sports nautiques, pêche récréative, port de plaisance, randonnée et VTT) se développent sur ce lac, ce qui lui confère aujourd'hui la position de pôle touristique majeur sur les deux départements.*

*La ZSC propose une transition de milieux avec un plan d'eau eutrophe, des vasières, roselières et prairies humides, puis une saulaie et enfin une forêt de chênaie-charmaie. Une flore et une faune ont colonisé ce milieu anthropique au fil du temps, lui offrant une biodiversité remarquable", avec notamment de nombreuses espèces de la Directive Habitat qui y séjournent temporairement ou effectuent la totalité de leur cycle biologique".*

Les habitats et les espèces qui ont justifié la désignation de cette ZSC sont détaillés dans les deux tableaux ci-après, extraits du DOCOB Natura 2000 réalisé par l'ONCFS.

Grand milieu	Habitat	Code CORINE	Code Natura 2000	Surface	Localisation
EAUX DOUCES STAGNANTES	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	22.11	3130	915 ha	Zones d'exondation
	Communautés amphibies pérennes septentrionales	22.31	3130		Zones d'exondation
	Gazons amphibies annuels septentrionaux	22.32	3130		Zones d'exondation
	Eaux oligo-mésotrophes avec tapis immergés de Characées	22.12 et 22.44	3140	Variable	Zones d'exondation
PRAIRIES HUMIDES ET MEGAPHORBAIES	Eaux eutrophes	22.13	3150	Variable	Secteur d'eau stagnante
	Prairies calcaires à Molinie	37.311	6410	0.40 ha	Site de Chantecoq
FORETS CADUCIFOLIEES	Chênaies-Charmaies	41.2	9160	730 ha	Larzacourt, Nemours, Cornée du Der
FORETS RIVERAINES, FORETS ET FOURRES TRES HUMIDES	Saulaies blanches	44.13 et 44.12	91EO*	115 ha	Queues du Der (Est)
	Bois marécageux d'Aulnaie-Saulaie	44.31 et 44.91	91EO*		Queues du Der (Est)
	Prairies à fourrage des plaines	38.2	6510	8.82 ha	Site de Chantecoq et canal de restitution

Source : ONCFS

Habitats qui ont justifié la désignation de la ZSC – Tableau 9 du DOCOB (p152) – ONCFS, 2012.

Catégorie	Espèces patrimoniales		Code Natura 2000	Statut de protection			Milieux utilisés sur le SIC	Etat de conservation de l'espèce	Valeur patrimoniale
	Nom vernaculaire	Nom latin		Régional	National Listes Rouges Amphibiens, Insectes, Poissons, Mammifères	Européen Directive Habitats Faune- Flore			
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	1193	V	VU	Annexes II et IV	- Mosaïques de milieux ouverts et de boisements : habitat terrestre - Ornières forestières : reproduction	Défavorable	***
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166	V	LC	Annexes II et IV	- Forêts : habitat terrestre, - Mares et points d'eau stagnante : reproduction	Indéterminé	**
Odonates	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	1041	Figure sur la liste	VU	Annexes II et IV	- Points d'eau stagnante végétalisés : repos et alimentation - Saulaie inondée (chevelus racinaires) : reproduction (ponte)	Indéterminé	***
Lépidoptères	Cuivré des marais	<i>Thersamolic aena dispar</i>	1060	Figure sur la liste	EN	Annexes II et IV	- Prairies humides : repos, alimentation, reproduction (ponte sur cortège de Rumex et plantes nectarifères)	Indéterminé	***
Poissons	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	1134	V	LC	Annexe II	- Eaux stagnantes ou peu courantes, et peu profondes, algues vertes et herbiers : alimentation - Eau peu profonde avec moules d'eau douce (Anodontes) : reproduction	Indéterminé	*
	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	1096	AP	LC	Annexe II	- Têtes de bassin (Vieux-Der)	Défavorable	*
Chauves-souris	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	V	LC	Annexes II et IV	- Lisières forestières (territoire de chasse) : alimentation, repos	Indéterminé	**
	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	1324	E	LC	Annexes II et IV	- Lisières forestières et prairies fauchées (territoire de chasse) : alimentation et repos	Indéterminé	***
	Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	V	NT	Annexes II et IV	- Lisières forestières et rives boisées (territoire de chasse) : alimentation et repos - Forêt : reproduction possible dans le SIC	Indéterminé	**
	Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321	E	LC	Annexes II et IV	- Lisières forestières et rives boisées (territoire de chasse) : alimentation et repos	Indéterminé	***
Mollusques	Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	1016			Annexe II	- Magnocariçaises humides.	Défavorable	**

Espèces qui ont justifié la désignation de la ZSC – Tableau 8 du DOCOB (p122) – ONCFS, 2012.

### Incidence directe du projet d'exploitation sur la ZSC

Le site du projet d'exploitation est distant d'environ six kilomètres de la ZSC en son point le plus proche, qui correspond à une extension du périmètre sur une portion du canal de restitution. Cette distance est suffisamment importante pour garantir que, au sein de la ZSC :

- la destruction directe d'habitat d'intérêt communautaire est exclue ;
- la destruction directe d'habitat d'espèce est écartée ;

- la destruction directe d'individus appartenant à une espèce animale ayant justifié la désignation de la ZSC est également écartée dans l'emprise Natura 2000 et abords.

De manière globale, il n'y aura pas d'atteinte aux fonctionnalités écologiques des habitats d'intérêt communautaire qui ont conduit à la désignation de la ZSC.

#### *Incidence indirecte du projet d'exploitation sur la ZSC*

Dans le cadre d'une exploitation de carrière, l'activité d'extraction contribue généralement à un léger rabattement de la nappe, ce qui, en contexte alluvial, est susceptible d'impacter les espèces et habitats tributaires de milieux humides.

- Dans le cas présent et compte tenu de la distance séparative qui atteint plus de six kilomètres entre le site Natura 2000 et le projet d'exploitation multisite, le phénomène de rabattement de nappe dû au projet restera imperceptible à une telle distance et de fait sera sans incidence indirecte sur les milieux humides patrimoniaux et espèces associées qui ont justifié la désignation de la ZSC.

- L'exploitation future pourrait également générer des impacts liés aux poussières et aux polluants atmosphériques (engins d'exploitation en particulier), ainsi qu'à l'activité humaine sur le site. Là encore, la distance permet de garantir que le site Natura 2000 ne sera pas affecté par ces nuisances qui resteront localisées et ponctuelles.

- Concernant les chiroptères référencés au sein de la ZSC et qui disposent d'un rayon d'action plus large que son seul périmètre, le projet d'exploitation multisite qui s'inscrit sur des terrains majoritairement agricoles ne sera pas impactant sur les espèces de la ZSC.

**L'exploitation telle qu'elle est prévue sera sans incidence sur les habitats et espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 "Réservoir de la Marne dit du Der Chantecoq".**

**Elle ne remet pas en cause les fonctionnalités écologiques qui le caractérisent.**

#### *Autres sites Natura 2000 pris en compte :*

**L'évaluation des incidences reste proportionnée au projet : elle ne justifie pas ici d'une évaluation spécifique sur d'autres périmètres Natura 2000.**

En effet, l'absence d'incidence du projet, directe comme indirecte, sur les deux sites Natura 2000 les plus proches pris en compte aux chapitres précédents exclut toute incidence sur les intérêts naturalistes (espèces, habitats, habitats d'espèces) qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 situés au-delà de la ZPS des herbages et cultures autour du lac du Der et au-delà de la ZSC "Réservoir de la Marne dit du Der Chantecoq".



## II.2.5.- Site et paysage

### Perception du projet :

Ensermé dans la terminaison occidentale de la plaine du Perthois entre les vallées boisées de la Marne et de l'Orconté, isolé vers l'est par les milieux fermés que constituent les anciennes gravières aux berges boisées, au-delà de ses écrans, le site n'est visible dans aucune direction en vision lointaine et même très lointaine (pas de reliefs assez élevés).

Le secteur du projet en lui-même, à dominante agricole, est un espace assez ouvert localement, entre Marne et Orconté, les récentes gravière réaménagées, peu plantées, participent encore à cette ouverture.

En dehors des vues directes possibles pour les utilisateurs de la RD 13, du chemin vicinal n°1 de Norrois à Luxémont-et-Villotte, traversant le site, ainsi que des chemins ruraux ou d'exploitation de faible fréquentation ceinturant les sites, les gravières en tant que telles ne seront pas visibles des villages environnants.

Néanmoins, les installations de traitement sont des infrastructures « industrielles » dans un milieu très rural et agricole, occasionnant, notamment par leurs stocks de matériaux bruts ou élaborés, un contraste de couleurs avec l'environnement.

Ces éléments font paradoxalement partie du relief artificiel ainsi créé, et il est vrai qu'un tour d'horizon au milieu du Perthois permet de localiser les exploitations des différentes entreprises, quand la vue ne bute pas sur les franges boisées des étangs.

Depuis les zones habitées, seuls Norrois et Cloyes-sur-Marne, voire les premières maisons au sud de Bignicourt-sur-Marne et proches de la RD 13, auront une vue lointaine sur les carrières (350 m minimum) et les installations (800 m).

Ces vues seront toutefois atténuées par les quelques haies et bosquets maintenus (espaces boisés classés pour certains) dans la plaine, au sein de la bande agricole de 300 m préservée au nord immédiat, le long de la RD 13.

Aucune vue n'est possible depuis Luxémont-et-Villotte, au nord, même si les hameaux sont installés sur le léger relief des coteaux crayeux.

Il y aura donc lieu **pendant l'exploitation** d'atténuer ces impacts visuels rapprochés (CV 1) et éloignés (Habitat, RD 13) et, dans le **cadre de la remise en état**, de préserver le paysage ouvert de cette partie de la plaine alluviale, en particulier au sud les plus proches des habitations.

Notons qu'il faudra également, dans le cadre de la protection des monuments, intégrer au mieux les marges sud des carrières de Norrois et surtout la piste interne donnant accès à la RD 13 à l'écart des habitations, dont le tronçon sud recoupe le rayon de protection de 500 m autour de l'église de Norrois.

## II.2.6.- Effets sur le climat

Compte tenu de la nature des activités exercées sur le site, l'impact sur le microclimat local restera limité.

La rationalisation du schéma d'exploitation (peu de stockage temporaire et de transport de découverte), l'utilisation de convoyeurs à bande pour l'évacuation des matériaux extraits vers les installations de traitement ainsi que l'entretien régulier du matériel permettent une utilisation rationnelle de l'énergie sur le site et donc indirectement un rejet mesuré des gaz à effet de serre pour limiter l'impact sur le climat global (dérèglement climatique).

Les effets de l'activité extractive sur le climat, notamment dus à l'émission de gaz à effet de serre, seront limités par le nombre réduit d'engins affectés à l'extraction.

L'énergie électrique est utilisée pour le transport vers les installations ainsi que le traitement des matériaux sur le site de traitement.

Il y a lieu toutefois de prendre en compte les émissions dues au transport externe, à la livraison de matériaux, ainsi que le changement d'occupation des sols sur 95 ha modifiant le pouvoir de séquestration du CO<sup>2</sup>.

### *Bilan carbone du projet :*

**Notons que l'extraction et le traitement des matériaux ainsi que les transports externes prendront le relais des activités en cours sur Cloyes-sur-Marne et ne viendront pas s'ajouter ; seule la modification d'occupation du sol liée au projet constitue un complément au bilan carbone actuel de l'exploitant.**

Il est toutefois important de **rappeler ce bilan** global qui n'a jamais été pris en compte.

### Extraction et traitement :

La méthode Bilan Carbone® a pour objectif d'inventorier l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées directement et indirectement par une entité : site de production, groupe industriel, collectivité...

Cette méthode basée sur un outil élaboré par l'ADEME, comprend un tableur Excel et une méthodologie d'estimation des différentes sources d'émissions de GES.

Le résultat du Bilan Carbone®, exprimé en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (t éq CO<sub>2</sub>), doit être considéré comme une estimation des émissions de GES liées à l'activité de l'entreprise ou de la collectivité.

Étant donné qu'il n'est pas possible matériellement de procéder à la mesure physique de ces émissions, le Bilan Carbone® est composé de nombreux « facteurs d'émission » unitaires, permettant de convertir des données métiers (consommation d'énergie, utilisation de matériaux, transport routier,...) en tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

À titre d'exemple, le tableur du Bilan Carbone® inventorie les émissions de CO<sub>2</sub>, générées par la production d'une tonne de grève (recyclée, non recyclée...), qu'il s'agit de prendre en compte lorsque ce matériau entre dans le process industriel.

Le calcul de l'impact en gaz à effet de serre se fait donc à partir du produit des différentes données d'activité (tonnes de matériaux entrants, kWh de combustibles consommés...) par le facteur d'émission correspondant. Un calcul des incertitudes (liées à la qualité des données métiers recensées et des facteurs d'émission) est également effectué par l'outil.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont calculées en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (t éq CO<sub>2</sub>), ou **CO<sub>2</sub>eq/t**, pour le traitement des matériaux ainsi que pour l'extraction.

La précision des résultats dépend des données saisies, qui correspondent à une année d'exploitation **moyenne** de matériaux sur le projet, soit 200 kt/an de granulats produits.

La moyenne départ carrière d'émission de GES pour cette activité est de **3,06 kg CO<sub>2</sub>eq/t**.

C'est un bon résultat qui se situe dans la **moyenne basse nationale** (>4 kg CO<sub>2</sub>eq/t), obtenu grâce à la nature des matériaux (alluvionnaires), qui demandent moins d'énergie pour leur traitement, et à l'utilisation exclusive de tapis de plaine pour leur transport entre les sites d'extraction et de traitement.

Ces derniers permettent de réduire l'impact en matière d'émission de gaz à effet de serre et de pollutions atmosphériques en limitant l'utilisation des camions.

Les **émissions annuelles**, pour une **production moyenne de 200 kt**, sont donc estimées à **612 tonnes CO<sub>2</sub>eq/an**.

Emissions de GES liées au transport externe :

Les données d'émissions liées au transport sont présentées dans le tableau ci-après :

Donnée utilisé Base CO2® ADEME							
			Pelle Hydraulique		Transport Camion		Fabrication Camion
	KgCO2/t Km	KgCO2/L	Consommation carburant (L/t) SURVEYFERT	Émission KgCO2/t	En charge L/100Km	A vide L/100Km	KgCO2/Km
					30 t de charge	poids du matériel seul	
Émission CO2 pour un Gazole Routier en France Continentale ADEME		3,16					
Camion: Ensemble semi articulé 44 tonnes Diesel - EURO 5		3,16			37	30	0,110

Soit  $0,37+0,11$  kg CO<sub>2</sub> = **0,48 kg CO<sub>2</sub>eq/km à charge**

et  $0,30+0,11$  = **0,41 kg CO<sub>2</sub> eq/km à vide**

Les distances parcourues sont très variables :

Utilisation en local (Usine d'agglomérés, mise en big bag sur le site d'Orconte) mais transports externes de produits finis en direction du marché local et régional (jusque Reims).

**Marché local :** Vitry-le-François : 10 km, Saint-Dizier : 25 km, Bar-le-Duc et Chalons-en Champagne : 50 km (**moyenne 40 km**)

**Marché régional :** Reims (site MORONI de Saint-Léonard) : **100 km**

**Inter régional (Est région parisienne) : 220 km**

Les contre voyages sont assurés depuis la région parisienne (retour d'inertes des chantiers du Grand Paris pour le remblayage d'autres carrières du Perthois).

En considérant une répartition par 1/3 de ces trois destinations et un nombre de rotations totales de 200 000 t/30 tonnes = **6 666 camions/an soit 2 222 camions par destination.**

Les kilométrages parcourus sont donc :

40 km x 2 222 : 88 880 km à charge et à vide

100 km : 2 222 : 222 200 km à charge et à vide

220 km x 2 222 : 488 840 km à charge et en contre voyage

Soit un total d'environ 800 000 + 490 000 km (contre voyage) = 1 290 000 km à charge et, 310 000 km à vide et 490 000 km en contre voyage.

Le bilan carbone lié au transport externe sera donc de :

1 290 000 km x 0,48 kg= **619 tonnes CO<sub>2</sub> eq à charge**

310 000 km x 0,41 kg= **127 tonnes CO<sub>2</sub> eq à vide**

Soit un total de **746 tonnes CO<sub>2</sub> eq /an pour le transport sur vente.**

### Emissions de GES liées au changement d'affectation des sols :

Les sols et la biomasse qui leur est associée jouent un rôle important dans le stockage de carbone au travers du bilan net entre émissions et stockage de GES. Chaque type de sol et de biomasse peut ainsi stocker par an une certaine quantité de carbone en l'incorporant dans le sol ou grâce à la croissance des végétaux.

En conséquence, un changement d'affectation des sols induit une modification du stockage de carbone dans le sol.

A titre d'ordre de grandeur, on considère qu'un hectare de prairie « jeune » (moins de 30 ans) peut stocker environ 1,8 t CO<sub>2</sub> eq/an et que la conversion d'un hectare de culture en prairie permanente (berges et risbermes) entraîne un **stockage supplémentaire de 1,65 t CO<sub>2</sub> eq / par an en moyenne.**

De récentes études tendent à montrer que les plans d'eau sont **5 à 50** fois plus performants que les forêts pour la séquestration du CO<sub>2</sub>, sachant que les forêts septentrionales françaises assurent la **séquestration par hectare de 4,8 t CO<sub>2</sub> eq par an.**

Il n'existe pas encore de chiffres bien établis, mais en partant sur un facteur 5, la séquestration liée aux plans d'eau serait au minimum de l'ordre de **25 t CO<sub>2</sub> eq par an/ha.**

Dans le cas du projet, le changement de destination des sols est à l'origine d'**un gain net** vis-à-vis des réductions de GES.

Sur les 132,5 ha d'emprise cadastrale (cultures) 20,3 ha sont remis en culture (ZA 28 et ZA 15 à 17), 85 ha sont occupés de plans d'eau et le solde 27,5 ha (délaissés inclus) sont en prairie permanente et zone humide.

Le gain serait de l'ordre de  $27,5 \times 1,65 = 45 \text{ t CO}_2 \text{ eq/an}$  pour les prairies et au **minimum** de  $85 \times 25 = 2\ 125 \text{ t CO}_2 \text{ eq/an}$ .

Ce gain **compensera progressivement** les émissions annuelles dues aux activités de carrière (extraction, traitement et transport) et apportera **au final un gain net vis-à-vis des réductions de GES** à l'arrêt des travaux de **2 170 t CO<sub>2</sub> eq/an**.

Les effets négatifs à compenser sur 30 ans étant de **1 358 t CO<sub>2</sub> eq/an**.

**Globalement la totalité des effets négatifs depuis le début des travaux devrait être compensée au terme des 30 années d'exploitation, puis ils deviendraient positifs.**

## **II.3.- COMMODITE DU VOISINAGE**

### **II.3.1.- Activités humaines**

Le projet ne constituera pas une innovation et ne modifiera pas les habitudes des personnes vivant ou travaillant dans son environnement.

Le projet en lui-même constitue une prolongation, ou plutôt **un maintien des activités** exercées localement par SA MORONI dans ce secteur du Perthois ; il prendra le relais des carrières et installations de Cloyes-sur-Marne, proches.

L'implantation de convoyeurs de plaine n'empêchera aucun accès aux chemins et voies existants.

L'activité agricole sera progressivement réduite d'une emprise de 95 ha, seuls 15 ha pourront être remblayés et remis en culture, au sud du site, en prolongement des espaces agricoles de Norrois à préserver aux abords du village.

Les pertes d'exploitation seront compensées par le versement de droits de foretage pendant l'exploitation sur les parcelles hors propriété MORONI.

L'impact sur l'agriculture reste conséquent, notamment pour les agriculteurs installés sur les parcelles MORONI, et appelle à compensation. A ce titre, conformément à la réglementation, S.A. MORONI devra déposer en chambre d'agriculture un dossier d'impact sur l'activité agricole, sur les exploitants, sous-traitants et sur les emplois indirects ; son instruction est indépendante de celle du présent dossier ICPE.

Concernant les terrains riverains de la carrière, l'extraction n'approchera pas à moins de 10 m des limites d'autorisation.

Pendant les travaux, les émissions lumineuses seront limitées à l'éclairage des engins, obligatoire pour des raisons de sécurité. Le chantier s'effectuera principalement de jour ce qui réduira la gêne occasionnée.

## II.3.2.- Bruits et Vibrations

### Cadre réglementaire :

L'arrêté du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des carrières, conformément aux termes de l'arrêté du 24 janvier 2001 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière.

Suivant les directives :

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant (engins ou installations en fonctionnement) et du bruit résiduel (engins et installation à l'arrêt) ;

**les niveaux limites de bruit** à ne pas dépasser en limite de zone d'exploitation autorisée, pour les différentes périodes de la journée (diurne et nocturne), sont déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles dans les zones où celle-ci est réglementée ;

ils ne peuvent excéder 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit ;

**l'émergence admissible dans les zones où celle-ci est réglementée** est de 6 dB(A) entre 7 h et 22 h et de 4 dB(A) de 22 h à 7 h, pour un niveau de bruit ambiant compris entre 35 dB(A) et 45 dB(A) ;

l'émergence admissible est de 5 dB(A) entre 7 h et 22 h et de 3 dB(A) de 22 h à 7 h, pour un niveau de bruit ambiant supérieur à 45 dB(A).

Rappelons que cet arrêté définit dans son article 2 les zones à "émergence réglementée", notamment "*l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (...) et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse)*", ainsi que les "*zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers, et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation*".

Les principales sources sonores liées à l'activité de la carrière seront les engins d'extraction et les véhicules de transport internes ou externes. Les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier, ainsi que les mesures spécifiques à certains matériels, devant garantir les **puissances** acoustiques admissibles, sont contenues dans l'arrêté du 18 mars 2002, *relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur de bâtiments*.

L'arrêté du 23 janvier 1997 définit les notions de bruits ambiant, particulier et résiduel. Il ressort des mesures de NPA réalisées que le bruit dit « résiduel », perçu en dehors du fonctionnement de nouvelles gravières, **peut être pris à une valeur de 45 dB(A), partout où il n'y a pas de trafic routier proche, et 64 dB(A) là où ce trafic existe.**

Les mesures de bruit ambiant (chapitre I.10.) donnent des valeurs **L50** filtrant les bruits liés au trafic routier de cet ordre 46,6 ; 48,6 et 48,8 dB(A) ; pendant l'heure de midi (mesures Bignicourt sud), **en l'absence de toute activité**, une valeur de 41,1 dB(A) a pu être mesurée, par vent contraire par rapport à la RD 13.

En ce qui concerne les activités d'extraction en carrière, les principales sources de bruit sont les engins utilisés : chargeur, pelle et tombereau automoteur. Les estimations des bruits générés par ces activités sont basées sur de nombreux enregistrements effectués sur d'autres exploitations - de S.A. MORONI ou de confrères - et prennent en compte un NPA, pour une pelle et un tombereau automoteur en chargement, de 73,5 dB(A) à 7 m des deux engins.

En supposant l'activité à 10 m des limites de l'autorisation, recul réglementaire, son incidence est, en limite de l'autorisation, de : 73,5 dB(A) - 20 log 10 m/7 m<sup>(\*)</sup>, soit 70,4 dB(A), supérieure de 0,4 dB(A) à la limite de nuisance fixée dans l'arrêté du 23 janvier 1997.

*(\*) Le terme correctif pour la distance est de 23 log D/d pour les distances comprises entre 50 m et 600 m. En-dessous et au-dessus, le terme correctif est de 20 log D/d.*

En termes d'émergence, il convient de chercher à quelle distance le NPA généré par l'activité (soit x = bruit particulier) entraîne, combiné avec le bruit résiduel, une émergence de plus de 5 dB(A), limite fixée par l'arrêté précité de janvier 1997 [(5 dB(A) pour la période allant de 7 h 00 à 22 h 00, sauf dimanches et jours fériés. Pour toute autre période la limite est de 3 dB(A)].

En prenant un bruit résiduel de 45 dB(A) dans les zones hors trafic, le NPA ambiant ne devrait pas excéder 50 dB(A) (45 + 5), et donc le bruit particulier serait de :

$$50,0 \text{ dB(A)} = 10 \log (10^{45/10} + 10^{x/10}), \text{ d'où } x = 48,35 \text{ dB(A)}.$$

En théorie, dans le cas d'une propagation **en zone plane et entièrement dégagée**, cette valeur de NPA serait acquise à une distance D des deux engins telle que :

$$48,35 \text{ dB(A)} = 73,5 \text{ dB(A)} - 20 \log (D / 7), \text{ soit } \mathbf{D = 127 \text{ m environ.}}$$

L'activité carrière n'entraîne donc aucune présomption de nuisance.

Pour une installation de traitement des matériaux identiques à celle de Cloyes-sur-Marne, actuellement en service, les données inhérentes à cette installation sont reprises ci-après.

Le bruit résiduel sur l'installation à l'arrêt est cohérent avec ce que l'on enregistre en plaine hors activité, de l'ordre de 45 dB(A).



Dans l'activité de traitement des matériaux c'est le fonctionnement des cribles, des concasseurs et des bandes transporteuses et, dans une moindre mesure, de la centrale de malaxage qui sont à l'origine des bruits.

La zone la plus sensible est localement celle sous les vents dominants de sud-ouest, et la valeur maximale enregistrée correspond d'ailleurs très précisément à l'incidence théorique de la masse sonore du criblage à cette distance.

En effet, cette masse sonore au cœur de l'activité de Cloyes-sur-Marne a été mesurée à 86,5 dB(A) à 10 m de la source prédominante (crible primaire) ; à 800 m (distance de la première habitation) le calcul théorique conduit à :

$86,5 \text{ dB(A)} - 20 \log 800 \text{ m}/10 \text{ m}$ , soit un bruit induit de 48,4 dB(A) correspondant tout à fait au bruit particulier à ne pas dépasser au droit des habitations, pour éviter tout dépassement d'émergence.

Ces calculs théoriques, considérant uniquement l'atténuation des bruits par la distance, ne prennent pas en compte tous les effets atténuant les émissions, soit :

- les habitations exposées sont sous les vents dominants de sud-ouest,
- de nombreux bosquets et quelques haies forment des écrans entre les zones d'émissions et les habitations ; ils seront complétés en début de travaux,
- des merlons, parfois plantés (au sud des installations) seront mis en place en périphérie des secteurs en travaux.

Pour exemple, des mesures réalisées sur la carrière d'Athis montrent les effets des merlons sur les émissions sonores, avec une baisse rapide des niveaux sonores enregistrés en extérieur des sites d'extraction.

#### Chantier d'extraction (site d'Athis) :

Une première mesure y a été enregistrée au plus près du chantier d'extraction, sur la crête du merlon périphérique de la carrière, en arrière de ce dernier, puis une seconde en limite de propriété et enfin une dernière à 50 m du chantier.

En **crête de merlon**, en surplomb de la pelle hydraulique, le niveau sonore mesuré, très régulier était de **71,8 dB(A) sur 10 minutes**.



En **arrière du merlon**, en limite de propriété, le niveau sonore tombait à **54,3 dB(A)** sur 22 minutes.

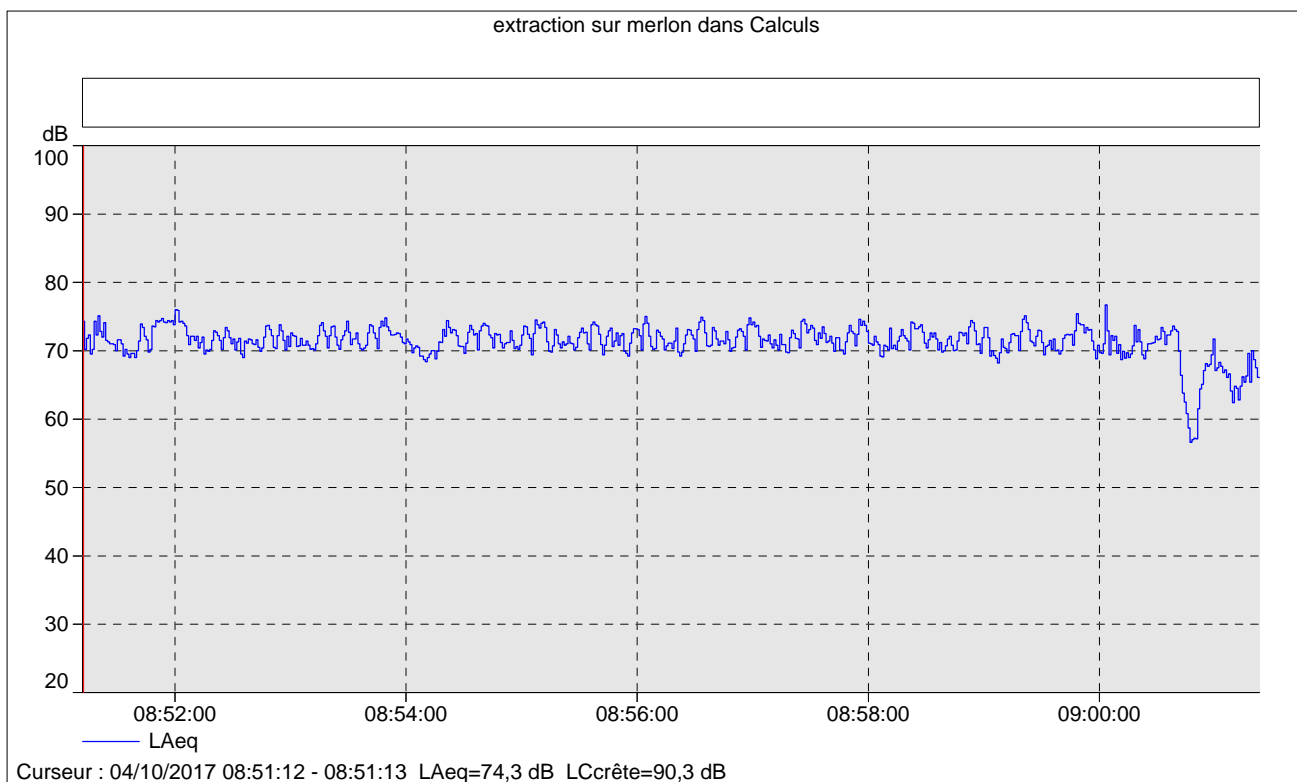


A **50 m**, sur **17 minutes**, il était encore de **52,7 dB(A)** ; l'effet d'écran du merlon se réduit avec l'éloignement et seule l'atténuation par la distance joue alors un rôle.

**En conclusion :**

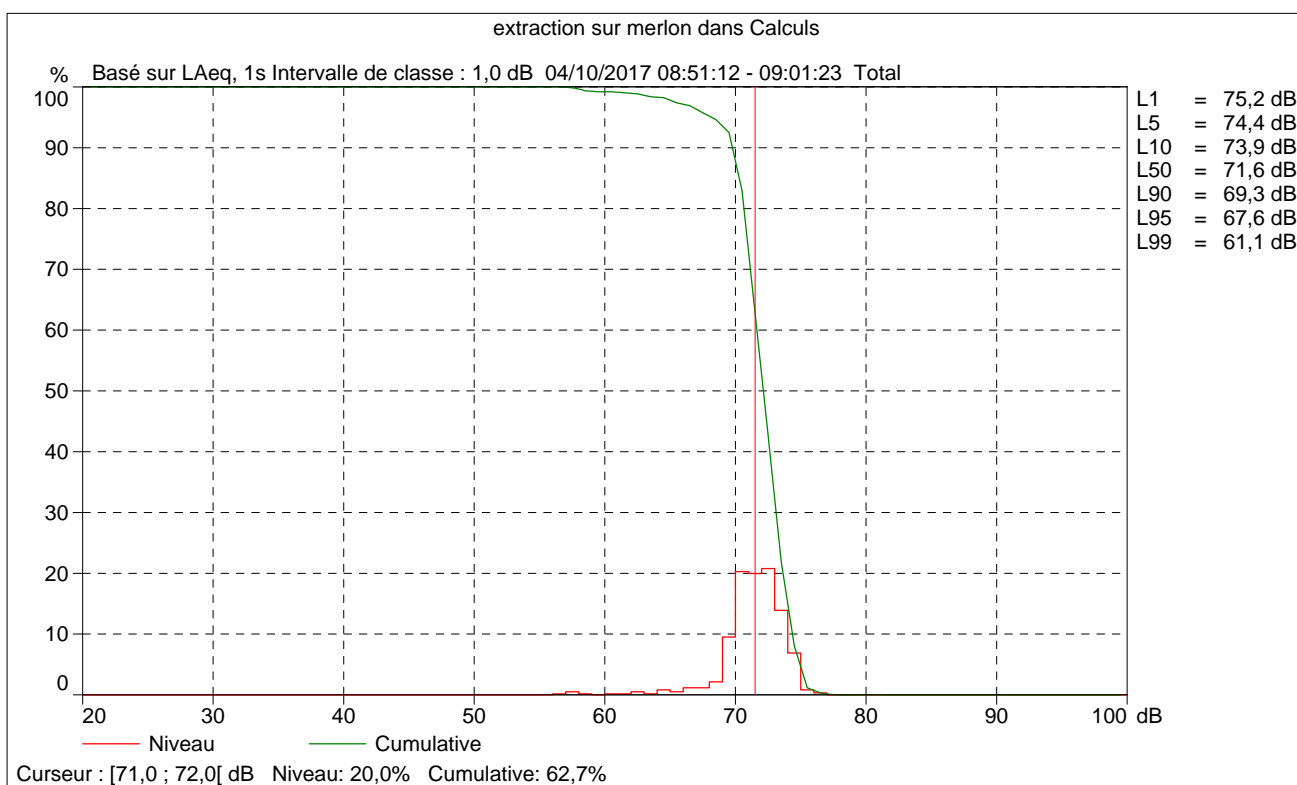
Les mesures en limite de propriété de la zone d'extraction resteront **conformes aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997**.

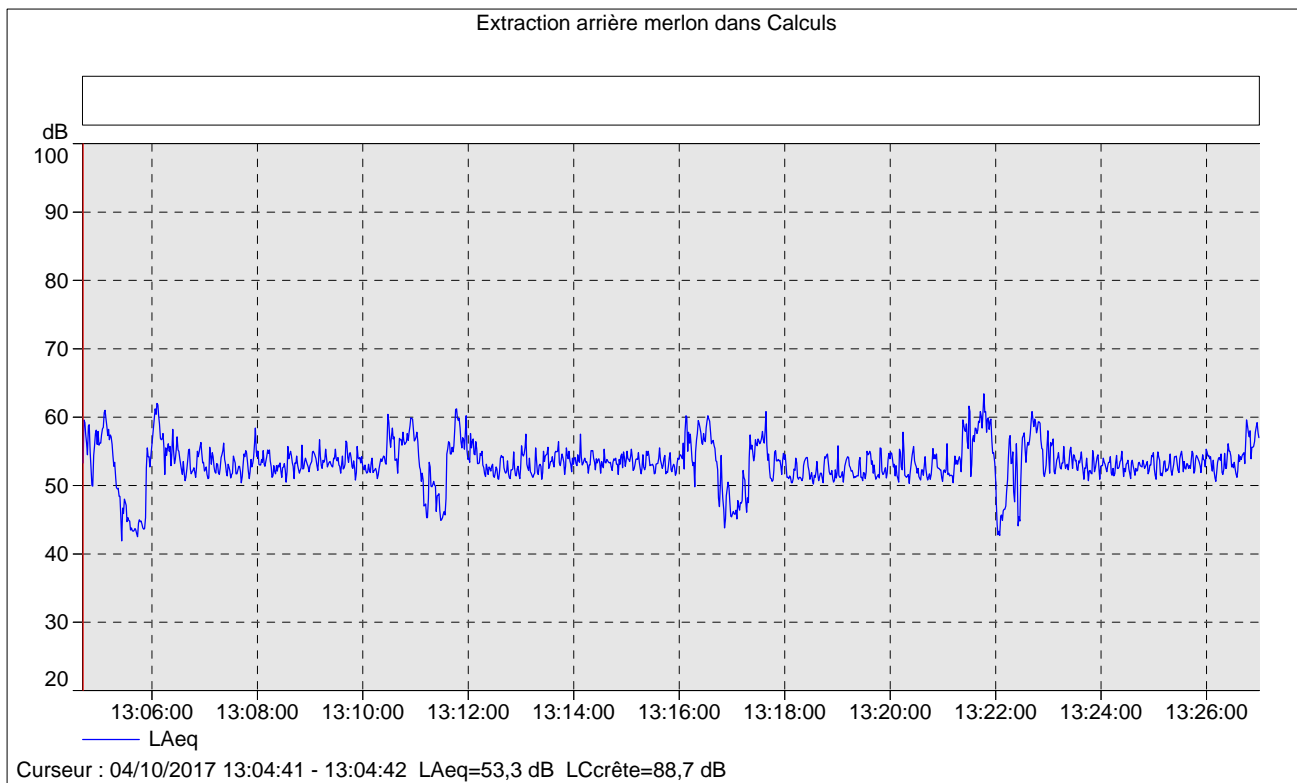
**Aucune zone urbanisée ou urbanisable ne sera soumise à risque d'émergence sonores.**



extraction sur merlon dans Calculs

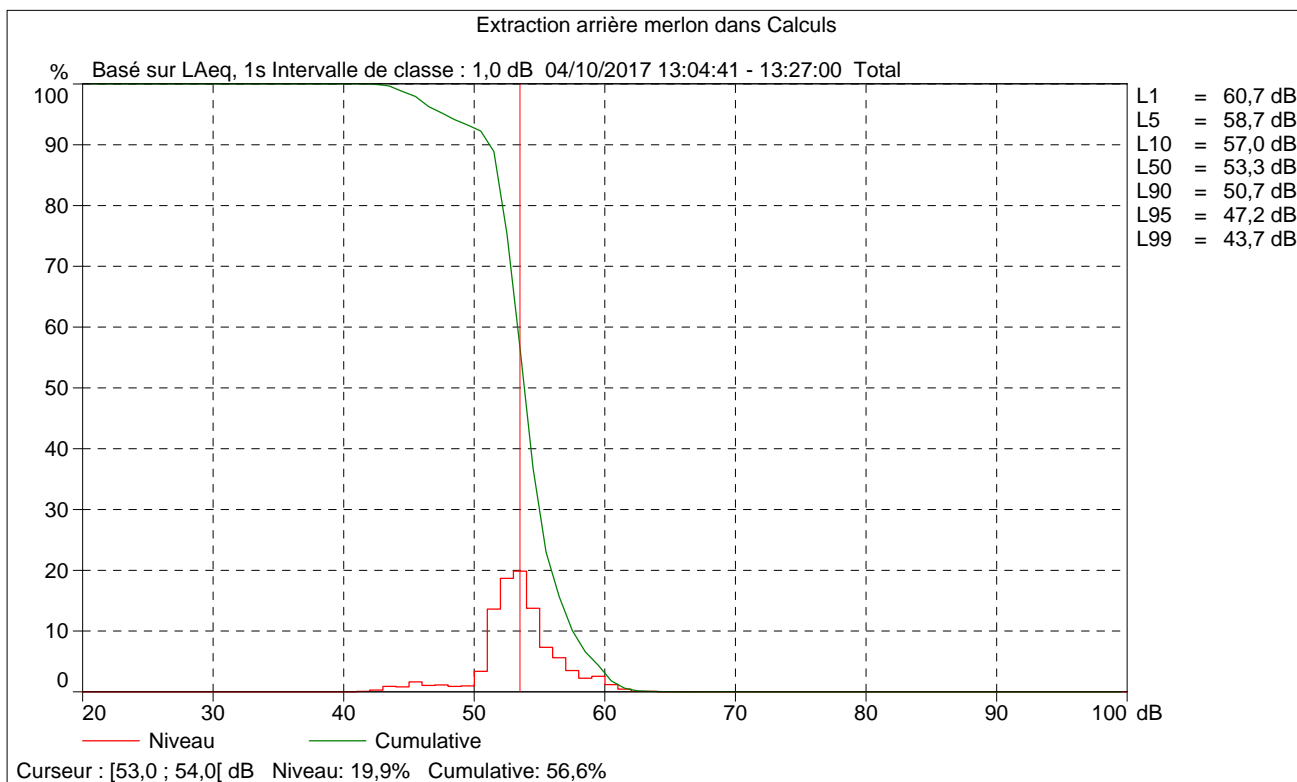
Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	04/10/2017 08:51:12	0:10:11	71,8
non marqué	04/10/2017 08:51:12	0:10:11	71,8

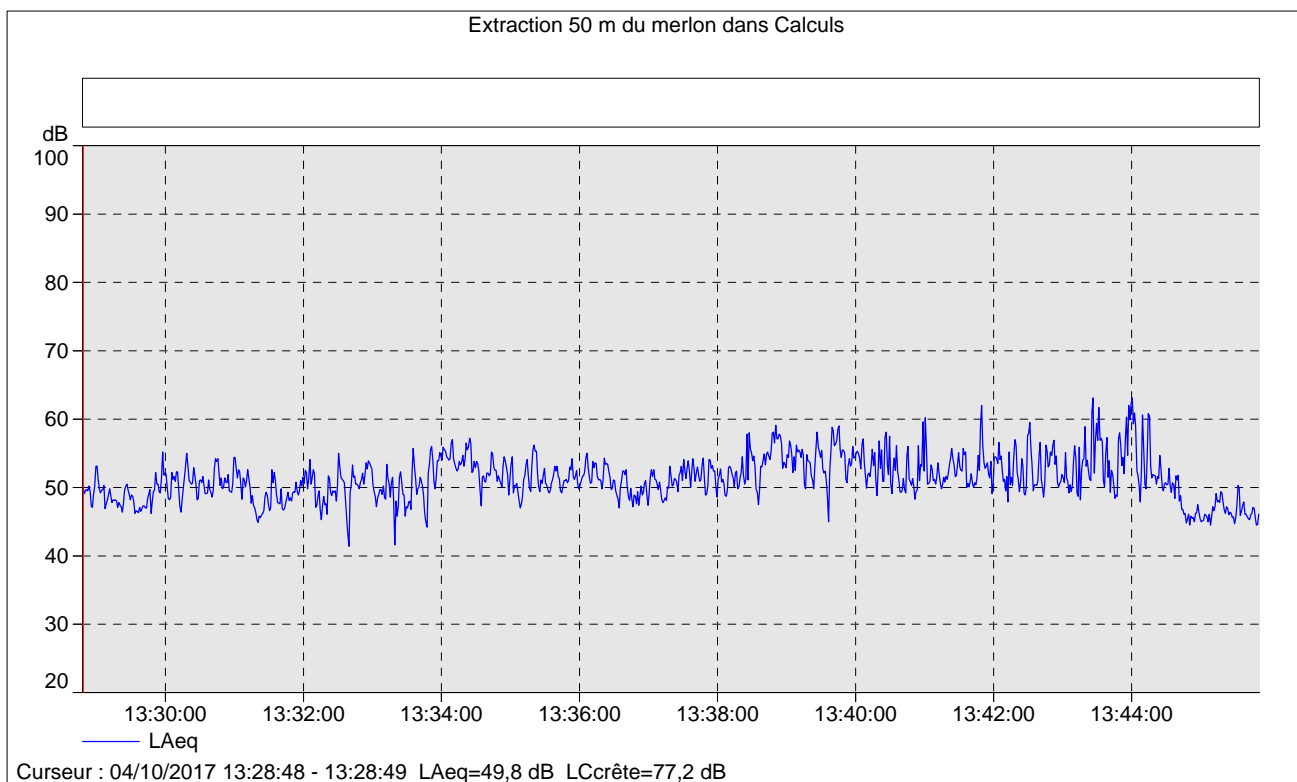




### Extraction arrière merlon dans Calculs

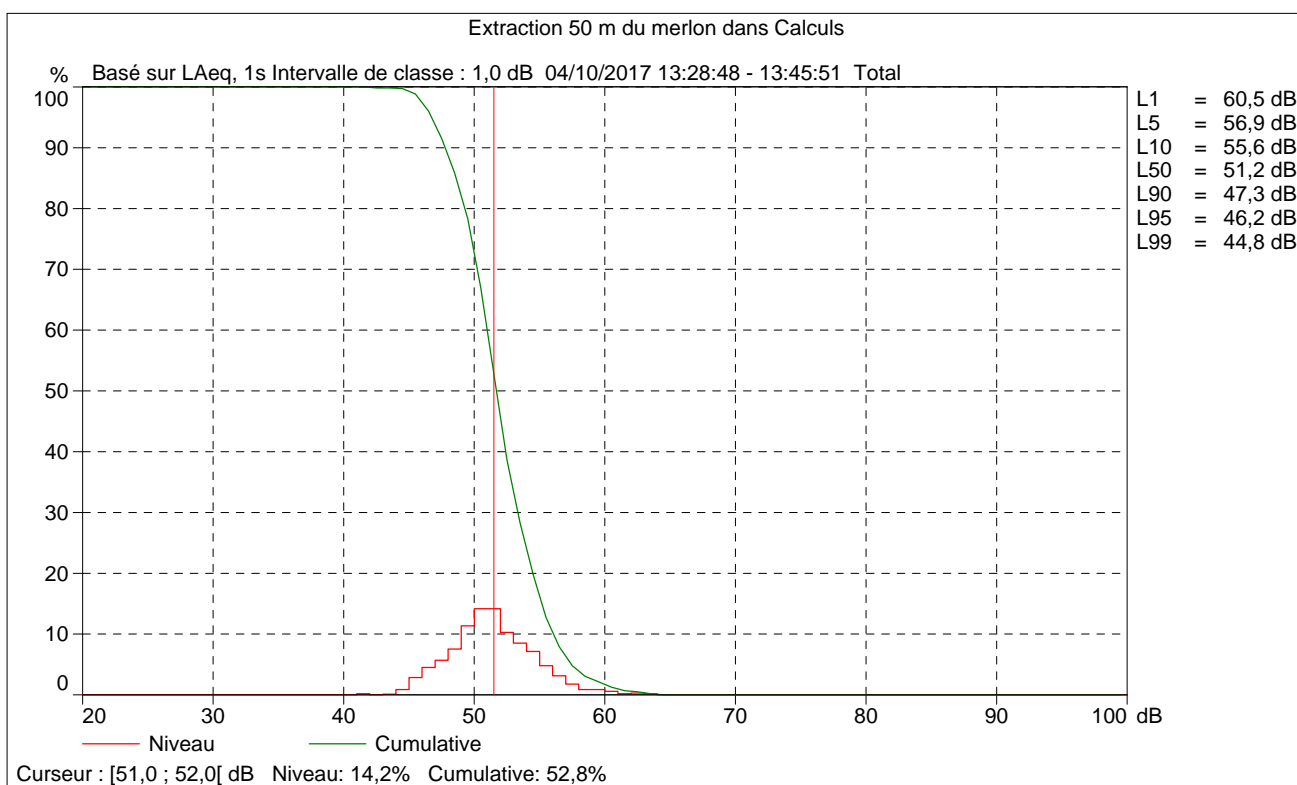
Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	04/10/2017 13:04:41	0:22:19	54,3
non marqué	04/10/2017 13:04:41	0:22:19	54,3





### Extraction 50 m du merlon dans Calculs

Nom	Début	Durée écoulee	LAeq [dB]
Total	04/10/2017 13:28:48	0:17:03	52,7
non marqué	04/10/2017 13:28:48	0:17:03	52,7



### II.3.3.- Qualité de l'air

A l'écart des zones urbanisées, le site s'inscrit dans un environnement rural peu sensible aux pollutions atmosphériques.

Deux types de nuisance pourraient être engendrés par une telle activité :

- des émissions gazeuses, qui peuvent occasionner une gêne olfactive et respiratoire pour le personnel et les riverains,
  
- des émissions de poussières susceptibles par leur retombée de créer des dépôts sur la végétation, les habitations et les voitures ou d'être inhalées par le personnel et les riverains.

**En ce qui concerne les émissions gazeuses** propres à la carrière (odeurs et fumées), celles-ci proviennent principalement des gaz d'échappement des engins de terrassement et des camions évoluant sur le site de traitement.

L'ozone est produit sous l'effet du soleil par réaction entre l'atmosphère et certains polluants et notamment les hydrocarbures et les oxydes d'azote NO<sub>x</sub> émis par les échappements de véhicules.

Le projet peut donc participer à la production d'ozone du fait de l'utilisation d'engins fonctionnant au fioul.

Lors de périodes de fort ensoleillement, la dispersion de l'ozone dans les couches supérieures de l'atmosphère est freinée et la concentration dans les basses couches peut porter atteinte à la santé humaine (irritation des yeux et des bronches, asthme) et à la croissance des végétaux.

L'utilisation de bandes transporteuses pour l'évacuation des matériaux jusqu'aux installations de traitement et leur raccordement au réseau ERDF concourent à réduire la production de gaz d'échappement et donc d'ozone.

Il reste à prendre en considération le trafic poids lourds du transport sur route en sortie du site de traitement. Ces émissions sont réparties sur l'ensemble du trafic local et régional jusqu'au lieux de livraison.

**L'impact des poussières** est lié directement à la taille des particules et à leur composition ; elles représentent ici un risque toxique direct faible pour l'homme, car peu assimilables, mais elles sont plutôt ressenties comme une nuisance visuelle par leur dépôt sur des bâtiments ou des végétaux, marquant davantage le paysage et le cadre de vie en général. La génération de poussières peut intervenir à plusieurs stades de l'exploitation :

- **au décapage** : les terres de couverture ont en général une teneur en eau permanente suffisante pour ne pas générer de poussières. Cependant, en cas de décapages peu profonds (enlèvement de la couverture végétale par exemple), et pendant une période sèche, il peut y avoir des émissions similaires à celles

produites lors de travaux dans les champs, mais sur des superficies moins importantes ;

- **à l'extraction des matériaux** : réalisée en eau, cette opération ne peut produire de poussières ; de même, en cas d'exploitation à sec, les matériaux ont en général une humidité permanente minimale de 5 % suffisante ;

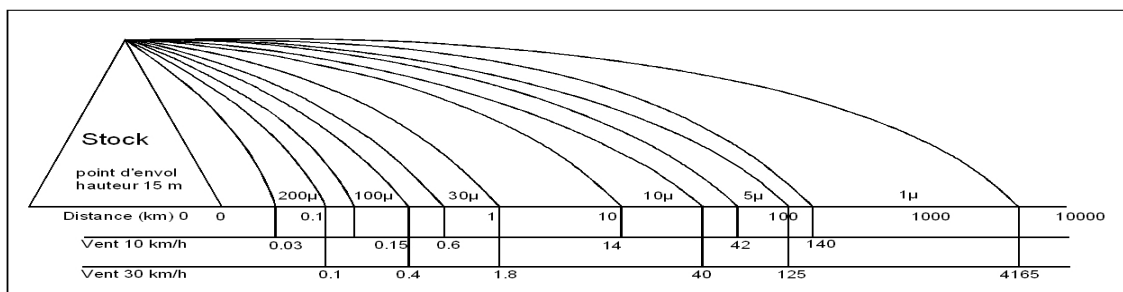
- **pendant le transport interne** des matériaux, ici limité aux quelques stocks temporaires de terre végétale, le roulage sur une piste desséchée peut générer l'envol de fines argileuses ;

- **lors du traitement des matériaux** pour la partie réalisée à sec (concassage), le lavage des fractions fines se faisant sous eau ;

- **lorsque de la boue déposée** sur la chaussée sèche et s'envole au passage de véhicules (cas en sortie du site de traitement ou à l'arrivée des camions venus décharger des déblais).

La dispersion de ces poussières dépend directement de la granulométrie de leurs particules (voir graphe ci-après. Réf. Revue « Mines et Carrières », vol. 78, juin 1996, page 57) ; s'agissant principalement de fines calcaires, c'est-à-dire de particules de 80 à 100  $\mu^{(*)}$ , elles sont susceptibles de se déposer à des distances variant, suivant la vitesse du vent, de 150 m (vent 10 km/h) à 400 m (30 km/h).

(\*) Il s'agit de diamètres aérodynamiques, correspondant pour le calcaire concerné à un diamètre réel (densité 2) de 55  $\mu$  à 70  $\mu$  ( $d_a = d \cdot \rho^{1/2}$ ). Rappelons que sauf vents très violents (> 80 km/h), seules peuvent être mises en suspension des particules inférieures à 100  $\mu$  ; au-delà, elles subissent un phénomène de saltation (100  $\mu$  à 600  $\mu$ ) puis de roulage après 600  $\mu$ . Pour rester longtemps en suspension après leur déflation (envol), elles doivent avoir un diamètre inférieur à 15  $\mu$ . Les particules dites inhalables s'entendent de celles de diamètre aérodynamique inférieur à 10  $\mu$ , la fraction inférieure à 1  $\mu$  étant celle susceptible d'atteindre les bronches (partie alvéolaire).



Pour des vitesses supérieures, la dispersion et la dilution sont pratiquement totales et les retombées quasiment indécélables. Ces particules minérales, dans leur fraction non inhalable, sont en outre inertes.

### II.3.4.- Transport des matériaux

Le transport crée des nuisances diverses : bruit, poussière, gaz d'échappement... qui sont traitées dans les chapitres correspondants de l'étude d'impact.

Le degré de nuisance dépend du trafic et des circuits empruntés traversant ou non des agglomérations.

#### **Trafic interne :**

Compte tenu de la proximité de l'unité de prétraitement, le transport interne des matériaux pourra s'opérer par convoyeurs de plaine.

Les traversées du CV 1 par les convoyeurs de plaine est prévue par ouvrage sous chaussée, peu profonds et hors d'eau, sans modification du profil de cette voie.

#### **Trafic externe :**

Le trafic poids lourds concerne avant tout le site de traitement, pour d'éventuels apports de tout venant issus d'autres carrières plus éloignées mais surtout pour les ventes de produits.

Le projet en lui-même n'aura que peu d'incidence sur les ventes car il prendra le relais du site de Cloyes-sur-Marne.

Seul le trajet du site de traitement à Cloyes-sur-Marne viendra en extension du réseau emprunté, sachant que le CV 1 est interdit aux poids lourds.

Ce tracé devra être étudié pour éviter les zones urbaines locales ; l'ancienne sortie ouest, au niveau de Bignicourt, est aujourd'hui proche de nouvelles habitations et augmenterait le trafic sur la RD 13 vers l'est (vers l'accès à la RN4), notamment au passage en bordure de Norrois, où un nouveau lotissement a vu le jour.

Pour une production globale autorisée de **200 000 t/an**, le **trafic annuel** sera d'environ **6 700 poids lourds** soit **30 camions/jour**.

L'impact global sur les transports dépend des circuits empruntés et des distances parcourues : nuisances sonores, vibrations, poussières en sortie de carrière, émissions de GES (cf. chapitre ci-avant), dangers en sortie de carrière...

Les distances parcourues sont très variables :

Utilisation en local (Usine d'agglomérés, mise en big bag sur le site d'Orconte) mais transports externes de produits finis en direction du marché local et régional (jusque Reims et Paris).



**Marché local :** Vitry-le-François : 10 km, Saint-Dizier : 25 km, Bar-le-Duc et Chalons-en Champagne : 50 km (**moyenne 40 km**)

**Marché régional :** Reims (site MORONI de Saint-Léonard) : **100 km**

**Inter régional (Est région parisienne) : 220 km**

Les contre voyages sont assurés depuis la région parisienne (retour d'inertes des chantiers du Grand Paris pour le remblayage d'autres carrières du Perthois).

En considérant une répartition par 1/3 de ces trois destinations et un nombre de rotations totales de 200 000 t/30 tonnes = **6 666 camions/an soit 2 222 camions par destination.**

#### **Accès au site :**

Dans le cadre du projet, de nouvelles infrastructures, essentiellement de la voirie, seront mises en place pour relier le site de traitement à la RD 13, sans emprunter le CV 1 et aboutir à l'est du bourg de Norrois, évitant ainsi aux habitants d'en supporter les nuisances.

SA MORONI étant propriétaire de la parcelle ZA9, sise au lieudit « Le Mont » celle-ci supportera la piste d'accès au site.

Les accès et sorties de carrière seront en enrobé et la jonction à la RD 13 sera aménagée (voie de décélération en venant de l'est).

La mise en place d'un revêtement bicouche sur les 150 derniers mètres avant les accès à la RD 13 est prévue.

Excepté pour le trafic local vers Vitry-le-François, les transports régionaux et ceux vers la région parisienne s'effectueront en direction de l'échangeur d'Orconte sur la RN4.

SA MORONI dispose d'un poste de chargement de péniches (maximum 300 t = 10 camions) sur le canal de la Marne à la Saône, à Orconte, lequel conduit directement au site de transit de Saint Léonard.

Dans l'immédiat, le site MORONI de Saint-Léonard n'est pas aménagé pour le déchargement des péniches ; ce moyen de transport n'est actuellement pas compétitif par rapport à la route et impose des manipulations (chargement et déchargement).

### **II.3.5.- Déchets**

Il n'y aura pas de rejet de substances dans le milieu naturel et l'activité en elle-même ne génère aucun déchet.

Suivant les termes de l'arrêté ministériel du 19 avril 2010, la gestion des déchets d'extraction ne concerne que les terres inertes de découverte et les stériles (soit 10 % du

matériau brut) composés de matériaux grossiers séparés à l'extraction et de fines issues du lavage des sables.

L'entretien des engins de carrière est prévu sur le site de l'installation de traitement de où existeront les aménagements adéquats, notamment pour effectuer les vidanges.

Sur ce site, les huiles sont collectées, puis remises au récupérateur départemental agréé. Quant aux pneus usagés, ils sont régulièrement ramassés par l'un ou l'autre des fournisseurs de pneus neufs.

Les huiles, filtres et autres produits utilisés (solvants) sont regroupés dans un local spécifique et placés sur des bacs de rétention ; une benne est à disposition pour les gros déchets collectés (ferrailles).

### **II.3.6.- Biens matériels et patrimoine culturel**

La plaine alluviale est, dans l'ensemble, particulièrement riche en vestiges archéologiques et préhistoriques comme l'ont montré les fouilles réalisées sur le site (nord parcelle ZA1).

Les diagnostics archéologiques menés sur les parcelles de Norrois ont permis d'écarter d'emblée les zones sensibles (parcelles ZA 1 et ZA 28).

Le solde de la parcelle ZA 1(19 ha) fera l'objet de la prochaine phase de diagnostic volontaire ; l'implantation exacte des installations de traitement dépendra de ce résultat.

A plus long terme, un diagnostic archéologique exhaustif des terrains sis sur Luxémont-et-Villotte sera entrepris sous contrôle du Service Régional de l'Archéologie afin de préciser le moment venu, dans une dizaine d'années, l'impact archéologique du projet et les zones d'évitement futures.

### **II.3.7.- Utilisation rationnelle de l'énergie**

L'emplacement retenu pour l'implantation des installations de traitement au centre des zones d'extraction permet un approvisionnement direct des installations par convoyeurs à bande et le plus court possible.

Seule une reprise par chargeuse des matériaux extraits est nécessaire pour alimenter la trémie recette implantée au plus près des fronts, sans transport interne par camion.

Les matériaux en provenance d'autres carrières du groupe, et à traiter sur place, sont soit des matériaux de substitution, sablons correcteurs, permettant d'économiser ces gisements alluvionnaires en raréfaction (comme l'imposent les différents schémas directeurs) soit des matériaux extraits sur des sites proches, non directement raccordables au réseau de convoyeurs envisagé dans le cadre du projet.

Jusqu'à présent tous les produits finis sont transportés par camions jusqu'aux industries utilisatrices, chantiers régionaux, ou points de vente ; une solution par voie navigable pourrait-être envisagée au moins jusqu'au site de transit de Saint-Léonard, près de Reims, quand les conditions économiques le rendront acceptable.

Les matériels et engins en carrière sont très surveillés vis-à-vis des émissions de gaz d'échappement ; l'entretien régulier et le bon réglage de ceux-ci permettent de lutter contre la surconsommation d'énergie.

### II.3.8.- Effets cumulés avec les autres projets connus

En 2023, deux avis de l'**autorité environnementale** (MRAe) ont été rendus concernant des projets sis sur le territoire de communes du rayon d'affichage du projet, il s'agit des projets présentés par :

#### \* **CMNE (ex CARRIERES DE L'EST) à Vauclerc - rapport MRAe2023APG92**



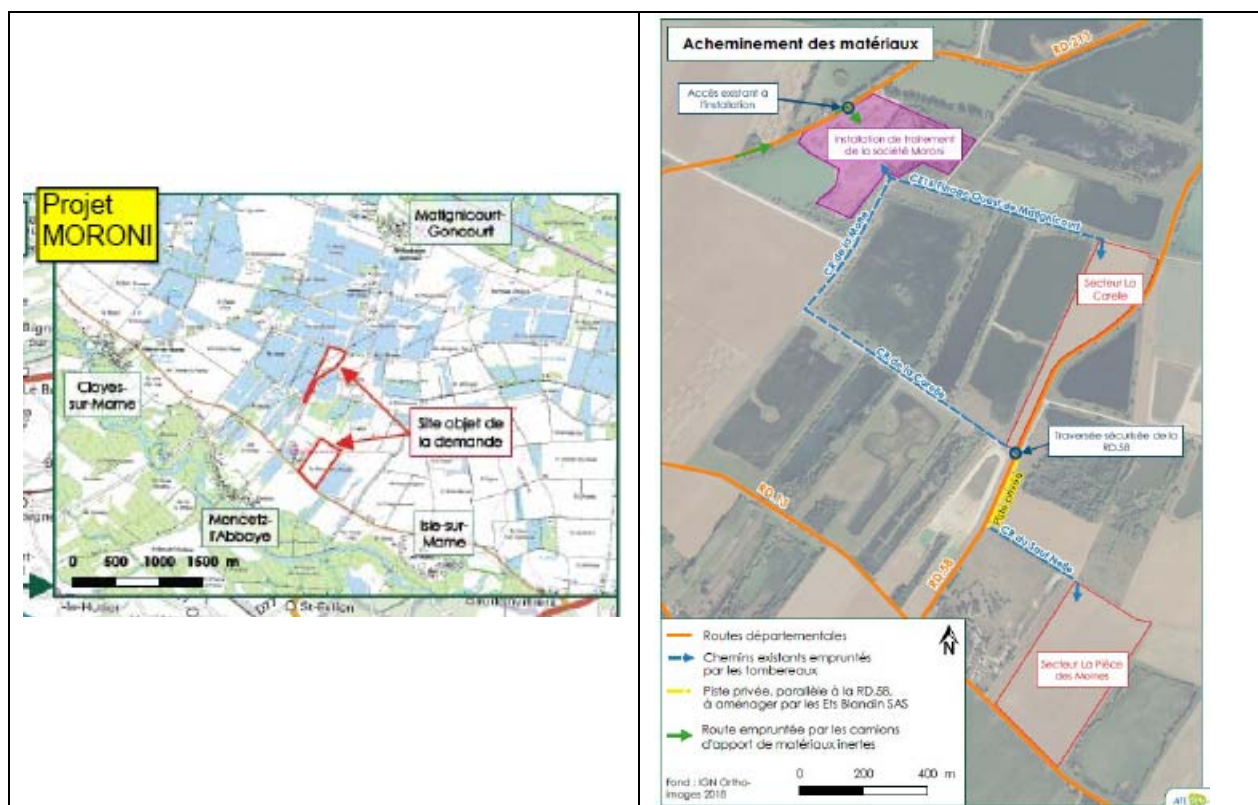
Ce projet (54 ha d'alluvionnaire sur 20 ans) doit prendre le relais du site à proximité de Matignicourt-Goncourt en fin de gisement, il concerne donc le projet MORONI proche de cette installation en fin d'activité.

Il n'y a donc plus de cumul avec les effets de l'exploitation CMNE proche.

#### \* **Etablissement BLANDIN à Montcetz-l'Abbaye - rapport MRAe2023APGE47**

Ce projet, près des installations et carrière MORONI de Cloyes-sur-Marne, est connu de SA MORONI ; il concerne l'exploitation des dernières réserves au sud-est du secteur avec 15 ha de grève, sur 10 ans, qui sera traitée sur les installations de Cloyes-sur-Marne.

**Une copie de ces deux avis est jointe en volume III Etudes et documents annexes.**



**Il est tenu compte des recommandations de ces avis sur des projets similaires dans le corps de l'étude d'impact.**

Pour ce qui est des autres activités existantes dans le secteur, outre la fin d'activité de MORONI sur et autour du site de Cloyes-sur-Marne, la société GSM exploite les dernières réserves au nord-est du projet et du territoire communal de Cloyes-sur-Marne.

Ces exploitations sont suffisamment éloignées pour éviter tout cumul de nuisances en termes de bruit, de poussières, d'effets sur l'écoulement des eaux (déjà intégré dans les modélisations) ou sur les paysages.

Concernant le trafic induit, il faut rappeler que le projet prendra la suite des activités MORONI de Cloyes-sur-Marne (sans incidence donc) et que la fin des activités CMNE concourra même à une baisse du trafic local.

Le projet participera donc à la poursuite et avant tout au maintien des activités de traitement et de transformation des matériaux, prépondérantes dans l'économie locale et pour la SA MORONI.

***Scénario de référence - Evolution des milieux sans le projet :***

Depuis plus d'une cinquantaines d'années, l'activité agricole dominante de cette partie du Perthois a progressivement laissé place aux extractions de matériaux alluvionnaires, aboutissant à la création de plans d'eau à vocation naturelle ou de loisir notamment halieutique.

Les paysages se sont refermés et, dans le secteur d'étude, les emprises encore cultivées sont à peu près les dernières de cette partie ouest de la plaine alluviale du Perthois.

Sans le projet, l'agriculture perdurera sur l'emprise du projet (108 ha) avec son lot de nuisances propres aux cultures intensives (perte de biodiversité, pollutions agricoles comme au captage de Cloyes-sur-Marne abandonné pour cette raison).

***Evolution des milieux naturels avec le projet :***

A terme, si une partie des terrains extraits pourra être remise en culture, c'est environ 95 ha de terres labourables qui seront réaménagées en plans d'eau et zones naturelles périphériques.

Si le bilan écologique est totalement positif et apporte un gain net à l'environnement, y compris en termes d'émissions de gaz à effets de serre, il a un fort impact vis-à-vis de l'indépendance alimentaire.

Cet impact devra être défini avec précision dans le dossier réglementaire de compensations agricoles imposé par le code rural.

## II.4- EFFETS SUR L'HYGIENE ET LA SANTE PUBLIQUE

*Ce chapitre correspond au « volet sanitaire » mentionné dans la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001, relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact. Il permet d'analyser les effets potentiels des émissions, rejets et nuisances de l'exploitation sur l'hygiène et la santé publiques.*

### II.4.1.- Inventaire des émissions, rejets et nuisances

#### **Substances mises en œuvre :**

Aucune substance à risque polluant n'est mise en œuvre pour les besoins de l'activité concernée, qu'il s'agisse de matières premières ou de corps intermédiaires.

En revanche, l'utilisation d'hydrocarbures dans les engins et camions implique un risque de pollution de l'eau en cas d'incident ou d'accident.

#### **Produits finis :**

Les produits finis sont des matériaux minéraux inertes, qui ne peuvent avoir d'incidence ni sur la santé ni sur la salubrité publique.

**Emissions :** *N.B. Les trois sources et/ou vecteurs de dangers pris en compte sont ceux qui ont été retenus pour les industries extractives dans le bilan de l'enquête auprès des D.D.A.S.S. (maintenant A.R.S.), réalisée en 1998 pour le Ministère de la Santé (rapporteurs : Emmanuelle BURGEI, Martine LEDRANS, Philippe QUESNEL).*

Du bruit, des poussières et des gaz sont inévitablement générés par l'activité des installations en doses et quantités variables.

Le **bruit** sera issu du fonctionnement des engins d'extraction et de l'installation de traitement.

En dehors des avertisseurs de recul des engins qui portent très loin, les bruits émis n'ont pas de particularité et pas de caractère « impulsif » (bref, inattendu et d'occurrence erratique).

Les **poussières** peuvent résulter du décapage lorsqu'il fait sec et du traitement des matériaux, émissions ici très réduites comme en témoignent les mesures de retombées dans l'environnement proche de l'installation.

Comme dit auparavant, les poussières issues de l'exploitation sont susceptibles de se déposer à des distances variant, suivant la vitesse du vent, de 150 m (vent de 10 km/h) à 400 m (30 km/h). Pour des vitesses supérieures, la dispersion et la dilution sont pratiquement totales et les retombées pratiquement indécélables. Ces particules sont en outre inertes (minéraux).

Les **gaz** d'échappement sont à retenir au titre des émissions de polluants liées à l'activité, très réduites du fait de l'utilisation de convoyeurs à bande pour le transport interne des matériaux bruts.

L'émission de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) est directement due à la présence de moteurs thermiques, mais une part seulement de l'ozone (environ 25 %) peut être considérée comme issue des sites, le reste provenant généralement de sources plus ou moins lointaines.

Signalons à ce titre qu'en août 2003 la concentration élevée en ozone en Champagne-Ardenne provenait vraisemblablement d'une poche d'émission au-dessus du Bénélux, poussée par un vent de nord/nord-est (ATMO Champagne-Ardenne - Bilan de l'épisode de pollution à l'ozone en août 2003 en Champagne-Ardenne - 1<sup>er</sup> septembre 2003).

**Rejets :** Il n'y aura pas de rejet de substances dans le milieu naturel.

#### **II.4.2.- Effets intrinsèques et conjugués des émissions, rejets et nuisances**

##### **Effets directs :**

Des éléments recensés, se dégage la possibilité d'effets directs par inhalation pour les poussières et les gaz et par immersion en atmosphère bruyante pour le bruit.

Le décret n° 94-784, du 2 septembre 1994, a introduit dans le Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) un titre « Empoussiérage », en identifiant les effets des poussières d'origines diverses. Elles sont responsables du développement de pathologies spécifiques.

L'inhalation chronique de **poussières minérales** peut aboutir à l'apparition d'une pneumoconiose, affection pulmonaire. Cette maladie dépend de plusieurs facteurs :

- la nature des minéraux ;
- la taille des particules ;
- la quantité de poussière ;
- la durée d'exposition.

La pneumoconiose la plus fréquente est la silicose qui se développe en réponse à l'inhalation de particules de silice libre pouvant atteindre les alvéoles pulmonaires.

Les **gaz d'échappement** sont en partie responsables de la pollution atmosphérique, tributaire de trois grands paramètres :

- le climat (température, vent, circulation des masses d'air...) ;
- la chimie des polluants dans l'air ;
- le comportement humain.

La pollution en provenance des automobiles est à l'origine de nombreux troubles respiratoires, d'une augmentation de la sensibilité des bronches et de bronchites sévères.

En ce qui concerne le **bruit**, il affecte l'homme à la fois sur le plan physique, psychologique et social. Il peut en effet :

- léser les organes auditifs, réduisant de façon irréparable la sensibilité auditive ;
- perturber la communication ;
- provoquer l'irritation ;
- être source de fatigue ;
- limiter l'efficacité.

Des enquêtes de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) semblent indiquer une possibilité d'impact sur le système cardio-vasculaire.

#### **Effets indirects :**

Une seule possibilité d'effet indirect, par ingestion de produits contaminés via la chaîne alimentaire, est recensée : celle qui verrait la migration d'une pollution accidentelle par les hydrocarbures vers la nappe.

#### **II.4.3.- Détermination des voies de contamination**

Les voies de contamination, pour les éléments recensés, sont l'air en ce qui concerne les poussières, les gaz et le bruit, et l'eau pour la migration des hydrocarbures.

Les populations susceptibles d'être affectées par les poussières ou les gaz d'échappement (« **populations cibles** ») sont, en dehors du personnel propre de l'entreprise, les agriculteurs riverains des gravières ou des chemins ainsi que les habitants des maisons les plus proches.

Aucun captage n'est exposé à une migration hypothétique d'hydrocarbures.

#### **II.4.4.- Détermination quantitative des niveaux d'exposition des populations**

Cette notion n'est pas pertinente dans le cas de cette exploitation, qui n'est pas à même de diffuser une quelconque pollution qui soit quantifiable en dehors de la pression acoustique, et des poussières.

Pour les émissions sonores il a été vérifié qu'elle n'atteignait en aucun cas les niveaux de présomption de nuisance ; de contrôles réguliers seront effectués au cours de l'exploitation comme prescrit par la réglementation et repris dans les arrêtés préfectoraux.

Il en est de même pour les émissions de poussières qui feront l'objet d'une surveillance réglementaire notamment au droit des habitations, comme c'est déjà le cas pour les sites d'extraction et de traitement de S.A. MORONI en activité (sites de Cloyes et d'Orconte).

Pour ces deux sites, il a déjà été vérifié que l'activité exercée respectait les normes d'émissions de poussières dans l'environnement.



Il existe un tel éloignement entre les populations a priori concernées et les sources de nuisances qu'il n'est pas possible d'envisager un transfert significatif de pollution : ceci n'empêche pas, bien évidemment, de prendre en carrière les mesures propres à réduire les risques au minimum.

#### **II.4.5.- Caractérisation du risque sanitaire pour les populations exposées**

La détermination du risque sanitaire résulte de la comparaison des valeurs d'exposition à des valeurs de référence, lorsqu'elles existent (rapport entre les valeurs de référence et les valeurs d'exposition). Cette comparaison conduit soit à écarter tout risque sanitaire (rapport > 10) soit à l'évaluer (rapport < 10).

Il n'y a pas de norme définissant les seuils de risques pour la population dans le domaine des poussières, sinon les valeurs de seuil d'information ou d'alerte pour les particules fines en suspension (inférieures à 10 µ), ce qui ne concerne pas l'activité de carrière.

Les valeurs à prendre en compte pour un début de nocivité peuvent alors être recherchées dans les limites de zones de travail au titre « Empoussiérage » du RGIE : toutes les mesures effectuées sur différentes exploitations de même nature (alluvionnaires en eau) permettent d'écarter tout risque sanitaire au titre des poussières et des gaz. Différentes mesures réglementaires effectuées sur le site aux postes de travail par des laboratoires agréés confirment l'absence de risque pour le personnel et donc pour l'environnement extérieur.

En termes de bruit, les doses limites journalières <sup>(\*)</sup> n'étant jamais atteintes au plus près de l'activité, elles ne le sont donc pas a fortiori au-delà ; le risque sanitaire est là aussi à écarter.

<sup>(\*)</sup> *Directive 2003/10/CE : 80 dB(A), dite valeur d'exposition inférieure.*

Quant à la migration des hydrocarbures, nous pouvons envisager dans le pire des cas l'introduction de 200 l de GNR (réservoir d'un engin) dans la fouille en eau ; outre que le GNR est à la fois insoluble et non miscible dans l'eau, il faudrait - pour atteindre le seuil de toxicité fixé pour les eaux potabilisables (50 à 1 000 ppm suivant les traitements prévus) - que cet accident se produise dans un petit bassin de 4 000 m<sup>3</sup> (pour 50 ppm) à 200 m<sup>3</sup> (pour 1 000 ppm), soit sensiblement 1 350 m<sup>2</sup> à 70 m<sup>2</sup>. Ici chaque bassin atteint rapidement une superficie nettement supérieure.

Dans tous les cas, l'exploitant aurait tout le temps de mettre en œuvre les pompages nécessaires à l'extraction de la surface polluée.

Le risque sanitaire pour l'eau est également à écarter.

### **III.- RAISONS DU CHOIX DU PROJET**

Comme toutes les entreprises privées, S.A. MORONI doit s'adapter aux conditions du marché ; les critères économiques développés ci-après sont le reflet des conditions actuelles de la demande en matériaux de construction, laquelle dépend des politiques et méthodes de construction du moment, indépendantes de l'industrie extractive.

Cette industrie évolue régulièrement, en particulier dans le respect des directives des plans programmes cités ci-après, qui tendent à l'amélioration des critères de consommation des matériaux de construction, notamment des granulats, en favorisant l'introduction de produits moins nobles (sables correcteurs, matériaux semi-concassés...) et le recyclage (bétons, enrobés...).

#### **III.1.- CONTRIBUTION SOCIO-ECONOMIQUE DES INDUSTRIES EXTRACTIVES**

A l'heure actuelle, le marché de la région parisienne absorbe une part importante de ses matériaux de construction hors région, notamment dans le Perthois, pour les matériaux nobles comme les granulats roulés, de plus en plus rares en Île-de-France.

Une part croissante de la production locale est destinée aux marchés de l'Île-de-France (travaux du Grand Paris, infrastructures des jeux Olympiques...).

De nombreuses entreprises transformatrices locales, à commencer par la S.A. MORONI sur son site d'Orconte ou de transit de Saint- Léonard, sont dépendantes de cette production de proximité. Elles conditionnent (big Bag) ou transforment (centrale à béton et grave ciment, fabrique d'agglomérés) la ressource proche même si une part importante est destinée au marché Parisien, notamment pour les big bag.

***Le coût des matériaux est directement lié au transport :***

Le coût du transport forme en grande partie le prix du matériau : ce coût est multiplié par deux tous les 50 km et celui de la distribution croît plus vite que celui des matériaux,

***La ressource de proximité permet de minimiser les impacts environnementaux de la construction :***

\* Norme, label HQE, BBC, Analyse du Cycle de Vie, matériaux éco-responsables ... les maîtres d'ouvrage y sont dorénavant très sensibles.

\* L'utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles constitue l'un des piliers de la construction HQE.

La ressource est donc importante pour **l'économie et l'emploi local.**

## **Une matière première indispensable au marché francilien :**

### **LES APPORTS DES TROIS « CERCLES »**

Structurellement déficitaire, l'Île-de-France doit importer une part élevée de sa consommation pour couvrir ses besoins en granulats et, ces vingt dernières années, son déficit tend à s'accroître. Ainsi, entre 1986 et 2000, son taux d'importation a progressé de 4 points, passant de 37 % à 41 %. Depuis 2003, la situation s'est encore dégradée avec des taux d'importation de l'ordre de 44 % à 45 %.

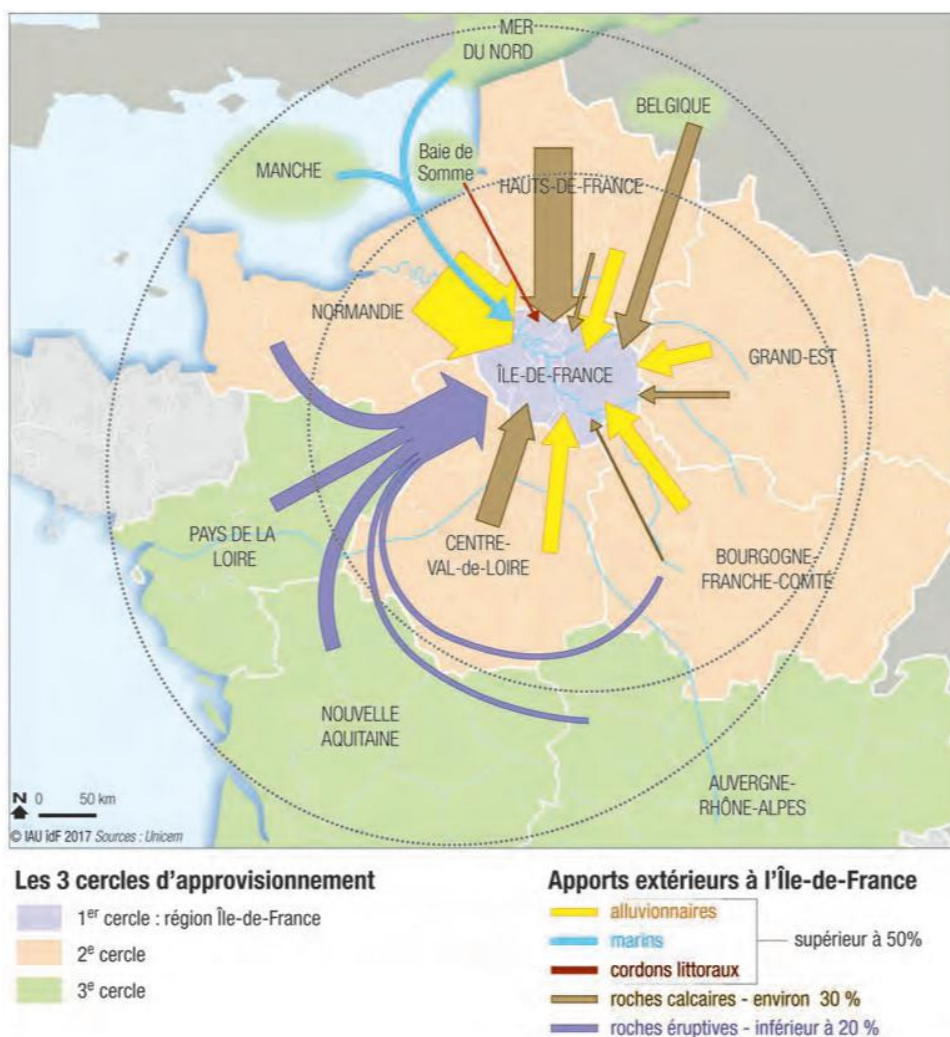
Avec une production de granulats (naturels et artificiels - y compris les enrobés) de 14,4 millions de tonnes en 2015, l'Île-de-France n'approvisionne son marché du BTP qu'à hauteur de 55 %.

Pour couvrir son déficit, elle doit donc recourir à des apports de granulats produits à l'extérieur de sa région : leur volume atteint 11,9 millions de tonnes, soit 45 % des besoins.

Ce taux d'importation de 45 % en 2015 est en outre minimisé dans la mesure où il n'intègre pas le volume de granulats importés pour la reconstitution des granulats alluvionnaires franciliens. Ces apports spécifiques sont de l'ordre d'un million de tonnes ce qui conduit, en réintégrant ce volume spécifique à l'ensemble des apports extérieurs, à un taux d'importation de 47 % en 2015, dont 13 millions de tonnes environ de granulats.

Pour mieux appréhender l'origine des granulats consommés en Île-de-France, les instances professionnelles utilisent trois cercles d'approvisionnement centrés sur la capitale :

- Le premier représente la région Île-de-France : il s'étend sur un rayon d'environ 50 kilomètres.
- Le deuxième concerne les départements limitrophes de l'Île-de-France qui assurent traditionnellement son approvisionnement tels que l'Eure et la Seine Maritime (Normandie), l'Aisne et l'Oise (Hauts-de-France), l'Aube et la Marne (Grand Est), l'Yonne (Bourgogne Franche-Comté) ainsi que l'Eure-et-Loir et le Loiret (Centre-Val de Loire). Par rapport à Paris, ce deuxième cercle s'étend sur un rayon d'environ 120 km.
- Le troisième intègre des régions plus éloignées, dont la contribution à l'approvisionnement de l'Île-de-France a progressé régulièrement ces dernières années. Il s'agit, pour les apports en roches calcaires, de la région Hauts-de-France (Nord et Pas-de-Calais), de la Belgique et du Grand Est (Ardennes et Haute-Marne) et pour les roches éruptives, des départements de l'ouest de la France. Le rayon de ce troisième cercle s'étend sur 120 à 250 km, voire plus.



## EVOLUTION DU MARCHE ET GRAND PARIS

Sachant que le projet du Grand Paris inclut la construction de 70 000 logements par an pendant 20 ans ainsi que des bureaux et de nouvelles gares, les besoins en matériaux seront considérables, avec une tension particulière sur les granulats. Ressources en granulats, acheminement, stockage : quelles seront les « capacités à construire » ?

Le préfet de la région Île-de-France, Daniel Canepa, a présidé un séminaire consacré à l'approvisionnement en matériaux du Grand Paris. Un enjeu stratégique pour la réussite du projet présenté aux administrations, fédérations professionnelles, industriels et élus d'Île-de-France.

« Les travaux menés jusqu'à présent par la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) ont permis de dégager de premiers enjeux, derrière lesquels se dessine clairement la nécessité de nouvelles approches coopératives entre acteurs publics », a-t-il commenté en préambule de la rencontre.

Comment faire en sorte que les matériaux nécessaires aux constructions du futur Grand Paris soient produits et acheminés en quantité suffisante au plus près des zones

d'aménagement, dans des conditions soutenables, alors que la Région importe déjà plus de la moitié des matériaux qui lui sont nécessaires pour construire 40 000 logements par an ?

Autant de questions apparemment techniques qui, au bout du compte, influenceront sur la qualité de vie de chaque francilien et sur l'efficacité économique de la Région, a rappelé Daniel Canepa. Et de souligner aux acteurs : « *Alors que le rythme maximum de construction de logements ces dernières années n'a jamais dépassé les 41 000 unités atteintes en 2008, les objectifs de réalisation du Grand Paris, 70 000 logements par an de manière durable, mais aussi les bureaux, gares, équipements et infrastructures associés, vont entraîner à l'horizon 2030 une consommation annuelle accrue en matériaux de construction estimée globalement à 15 %* ».

Pour certains matériaux (gypse, ciment, argile et bois), il pourra être répondu aux nouveaux besoins sans trop de difficultés.

Ce qui ne sera pas le cas pour les granulats qui représentent la première ressource consommée dans la construction. La mise en œuvre du Grand Paris entraînera également d'après l'Etat une augmentation de la consommation de granulats de 14 % par rapport à 2008, soit 4,7 millions de tonnes supplémentaires, et de 29 %, soit 2,6 millions de m<sup>3</sup>, pour le béton nécessaire à la construction de logements, essentiellement à Paris et en petite couronne.

« *Pour couvrir cette demande, 2 à 4 nouvelles centrales à béton par département devront trouver leur place dans une agglomération en densification* », a poursuivi le préfet.

Où trouver les gisements nécessaires ? La DRIEE Île-de-France, qui a été chargée par le préfet de réaliser le diagnostic avec l'appui de nombreux organismes professionnels, envisage plusieurs pistes. La première est « *d'assurer la meilleure mobilisation possible des gisements locaux* ». Pour cela, « *face à l'élaboration de documents d'urbanisme défensifs vis-à-vis des carrières, il serait souhaitable que les futurs schémas de carrière bénéficient d'un statut d'opposabilité plus fort, par exemple en devant être pris en compte par les SCoT et les PLU* », estime la DRIEE. Dans cette attente, elle envisage même la possibilité pour le préfet d'instaurer des périmètres de projet d'intérêt général forçant à la prise en compte de « *l'intérêt stratégique d'un gisement* ».

L'heure est donc plutôt à l'ouverture de nouvelles carrières, même si la DRIEE entend également confirmer l'importance de la déconstruction et du recyclage.

Les évolutions normatives devraient permettre l'incorporation de granulats recyclés à hauteur de 10 % dans les bétons hydrauliques destinés aux bâtiments. « *Il reste à mettre en pratique cette possibilité* » a souligné de son côté Xavier Lascaux, président d'Unicem Île-de-France. Une autre piste est celle de la « *solidarité interrégionale* ». En d'autres termes, l'importation de granulats en provenance d'autres régions, même si la DRIEE précise vouloir contenir le taux de dépendance actuel.

### III.2.- PROJET DE LA SOCIETE DANS CE CONTEXTE

Avant tout le **projet garantira la prolongation dans la durée des activités exercées par SA MORONI dans le Perthois.**

Les carrières MORONI de Bignicourt-sur-Marne, Norrois et Luxémont-et-Villotte sont **autorisées depuis les années 1980.**

Un **regroupement de ces carrières** a été autorisé par **arrêté préfectoral du 25 février 1997** pour une durée 15 ans, soit jusqu'au 25 février 2012.

Regroupé autour d'une installation de traitement d'une puissance installée de 500 kW (lavage, concassage, criblage et centrale de grave ciment) l'ensemble des parcelles à exploiter couvrait 88,09 ha dont environ 77,86 ha exploitables.

En 2011, lors du renouvellement d'autorisation, seule la parcelle ZA 17 de Bignicourt-sur-Marne était exploitée, sur 8,16 ha, ainsi qu'une emprise d'environ 5,5 ha à l'ouest de la parcelle ZB 1, dont le front d'extraction bloquait sur une zone archéologique sensible ayant donné lieu à un arrêté de prescription de fouilles.

Compte tenu des faibles productions, aucune installation n'a été mise en place sur ce site les matériaux étant évacués sur le site de Cloyes-sur-Marne pour traitement.

Lors de cette demande, SA MORONI avait profité de l'occasion pour adjoindre à cette exploitation quelques parcelles récemment négociées portant ainsi l'emprise cadastrale à 126 ha 28 a 20 ca, dont 98 ha 49 a 35 ca exploitables en gravières, compte tenu des parcelles déjà exploitées.

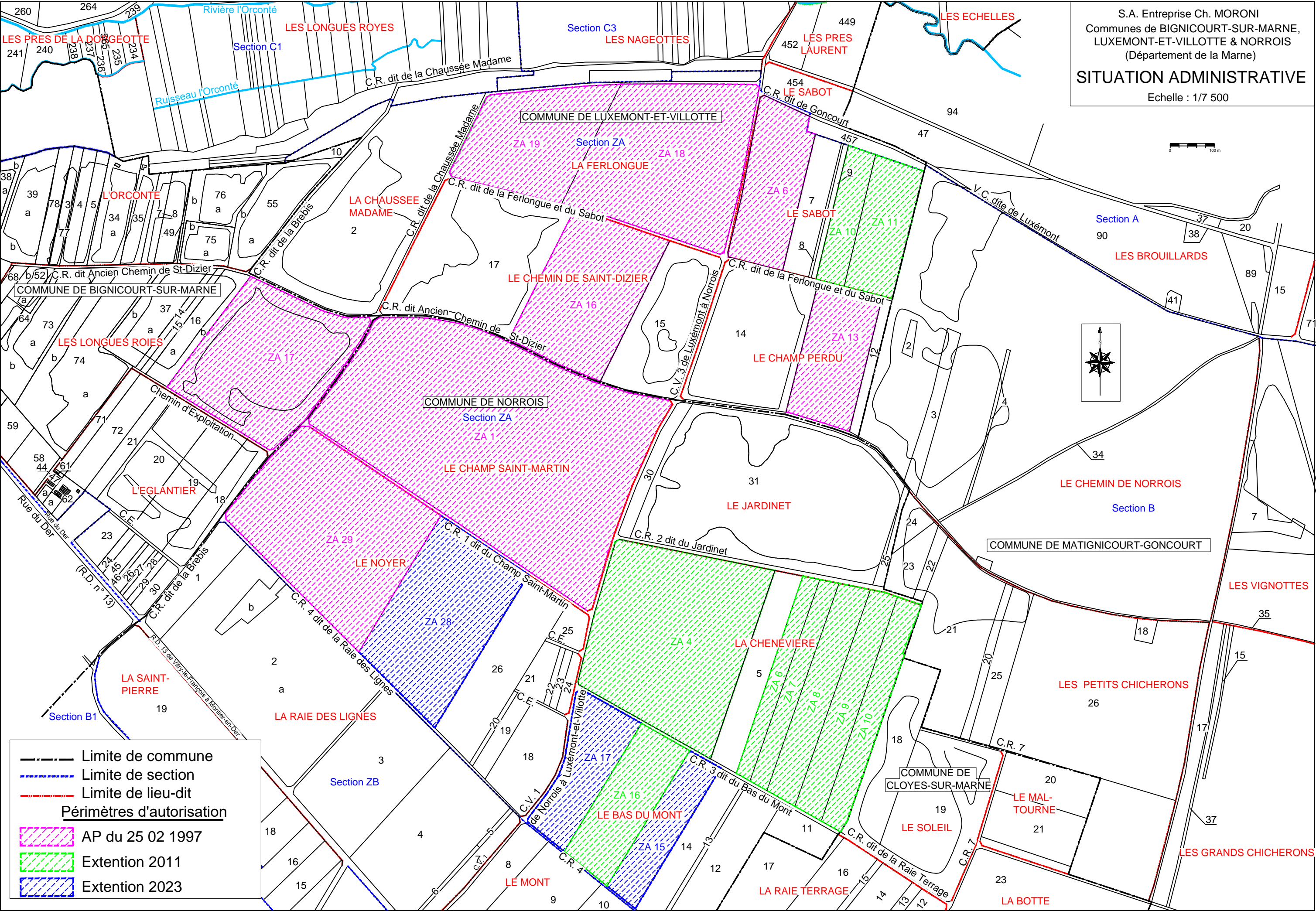
La planche « **Situation administrative** » jointe montre les différentes étapes de l'évolution de cette exploitation.

L'exploitation était envisagée à cadence variable : 50 kt/an pendant 15 ans le temps que les gisements rattachés à l'installation de Cloyes-sur-Marne soient épuisés puis 350 kt/an les 12 dernières années, en relais du site de Cloyes-sur-Marne vers 2027.

Depuis, la maîtrise foncière a évolué, SA Moroni ayant acquis trois nouvelles parcelles qu'il y aura lieu de prendre dans le nouveau projet.

#### Objectif de la demande - Durée

Certes en 2011, en concertation avec l'administration compétente, la demande de renouvellement d'autorisation avec extension n'avait pas de caractère d'urgence, si ce n'est de conserver les autorisations en cours et d'en solliciter le renouvellement dans les délais, d'où les cadences adaptées à 50 kt/an les 15 premières années, à porter à 350 kt à la fermeture du site de Cloyes-sur Marne.



- - - - - Limite de commune  
 - - - - - Limite de section  
 - - - - - Limite de lieu-dit  
**Périmètres d'autorisation**  
 [Pink hatched box] AP du 25 02 1997  
 [Green hatched box] Extention 2011  
 [Blue hatched box] Extention 2023

D'autant que depuis 2019 les autorisations d'exploiter autour du site de Cloyes-sur-Marne ont bénéficié de petites extensions portant la superficie exploitable totale à 62 ha et ce jusqu'en 2030.

Aujourd'hui, 12 années ont passé et l'objectif principal pour ce site est de **prendre le relais de celui de Cloyes-sur-Marne** dont les réserves autorisées jusqu'en 2030 sont en voie d'épuisement.

En effet, en tenant compte des accords d'échanges de matériaux conclus avec les exploitants proches, dans le but de réduire les transports de produits bruts jusqu'aux installations, en privilégiant l'usage de convoyeurs à bandes, et donc les émissions de gaz à effets de serre, l'entreprise MORONI ne dispose plus que d'une dizaine d'hectares à exploiter autour de l'installation sur les 62 ha autorisés de Cloyes-sur-Marne.

Pour SA MORONI, ces échanges sont motivés par la nécessité de disposer de suffisamment de réserves pour son site de traitement d'Orconte, lequel dispose d'unités d'ensachage, de centrales de grave-ciment et à béton, ainsi que d'une usine de parpaing.

**A ce jour, la présente demande prend tout son sens dans la stratégie d'entreprise quant à l'exploitation, la valorisation et l'équilibre de ses gisements du Perthois.**

**Le renouvellement avec extension de ces autorisations historiques est donc impératif pour l'entreprise comme pour le marché du granulats ; le Schéma Régional des Carrières (SRC grand Est) prévoit en effet à moyen terme un déficit régional en granulats, si a minima les autorisations du Perthois n'étaient pas renouvelées.**

A plus grande échelle, les autres ressources de l'exploitant dans la Marne et la Haute Marne sont de plus en plus réduites, avec une fin de gisement pour les sites de Courthiézy et d'Athis, une fin d'exploitation dans 4 ans pour Heiltz-le-Maurupt et pas beaucoup plus pour Cloyes-sur-Marne.

Le site de traitement d'Orconte se maintient grâce aux échanges conclus avec les autres exploitants car les réserves y sont soit en cours d'épuisement (autorisation d'Orconte) ou grevées d'importantes servitudes archéologiques (sites d'Ile-sur-Marne et d'Orconte ainsi que Perthes en Haute Marne).

## **LE PROJET**

Il consiste en :

- un renouvellement d'autorisation d'exploiter sur les parcelles historiquement autorisées, à l'exception de la parcelle ZA 17 de Bignicourt-sur-Marne, exploitée et remise en état, qui fera l'objet d'une cessation d'activité,

- une extension sur les parcelles sollicitées lors du renouvellement de 2011,



- une extension sur les trois parcelles de Norrois récemment acquises par la S.A. MORONI (ZA 15, 17 et 28).

Avec les extensions sollicitées, l'emprise totale du projet est portée à 132 ha 51a 20 ca pour une emprise en exploitation de 118 ha 61a 60 ca, dont 108 ha 61 a 80 ca restent à exploiter.

Pour une production annuelle moyenne de granulats alluvionnaires de 200 000 t, la demande est formulée pour une durée de 30 ans, dont 27 correspondront à l'activité d'extraction elle-même ; les trois autres années englobent le temps nécessaire à l'exécution des travaux préliminaires, le cas échéant, avant le démarrage de l'activité, et la période après extraction pour parfaire la remise en état.

Les cadences maximales pourraient être portées à 375 kt/an notamment lorsque le secteur des Chenevières Est, à destination des installations GSM proches, sera mis en exploitation en parallèle des extractions MORONI ou lorsque le gisement de Cloyes-sur-Marne sera épuisé et les installations démontées.

Les installations de traitement seront mises en place sur la partie est de la parcelle ZA 1 au lieudit Le Champ Saint-Martin, à l'écart des habitations, et une piste interne rejoindra la RD 13 pour déboucher à l'est du bourg de Norrois. Des convoyeurs de plaine achemineront les matériaux bruts jusqu'aux installations.

L'emplacement précis des éléments de l'installation sera déterminé à cours terme, après diagnostic archéologique volontaire de cette parcelle, sachant que d'ores et déjà des zones d'évitement écologique et archéologique y ont déjà été définies en bordure nord, tout comme au sud-est de la parcelle ZA 28 au sud (3 ha), les autres parcelles sur la commune de Norrois étant libérées de toutes contraintes archéologiques et même écologiques.

Le phasage d'exploitation tient compte de ces contraintes, pour cela l'exploitation concernera dans un premier temps les parcelles de Norrois.

#### Remise en état :

Par rapport à l'état final présenté en 2011, certaines modifications ont été prises en compte. Une digue sera établie au milieu de l'étang de la Ferlongue afin de diminuer les effets de rabattement de nappe et créer un couloir écologique nord-sud, propice au passage de la grande faune entre les vallées de la Marne et de l'Orconté ; dans cette optique certaines risbermes ont été élargies.

Sans modifier la remise en état en zone humide de la parcelle du Champ Perdu qui jouxte la ZNIEFF 1, malgré la faible disponibilité de terre de découverte pour le comblement des excavations, la vocation agricole a été préservée au maximum, à titre de compensations agricoles, notamment au sud sur Norrois, pour garder le caractère de plaine ouverte aux abords des villages (ZA 28 sur décantation et ZA 15 à 17 par remblai partiel sur nappe profonde).

En parallèle, l'exploitant a sollicité le service archéologique de la DRAC afin de procéder à des diagnostics archéologiques volontaires sur une grande partie du projet d'exploitation sur le secteur de Norrois, certains sont programmés à court terme.

Toutes ces études ont déjà permis de mettre en évidence plusieurs zones d'évitement, notamment archéologiques et écologiques, les études piézométriques ont permis quant à elles d'affiner les conditions de remise en état (étangs d'extension limitée, zones de remblais partiels sur zones humides ou remises en culture...).

Tous ces éléments ont été intégrés dans un nouveau dossier de demande conforme à la réglementation actuelle.

Outre la nécessité pour tout exploitant de carrière de disposer de réserves suffisantes, pour des durées compatibles avec celles de retour sur investissement (de l'ordre d'une vingtaine d'années pour un site d'une telle importance), mais aussi celle d'obtention de marchés, les éléments ci-après viennent justifier dans l'immédiat l'importance de celui de l'Île-de-France dans le secteur géographique du projet.

### III.3.- SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

En matière d'exploitation de carrières, et plus particulièrement de matériaux alluvionnaires, le site retenu résulte d'un choix délibéré, fonction des potentialités offertes :

- la maîtrise foncière des terrains : la grande majorité des parcelles du projet a été autorisée de longue date et constitue **toute l'épargne de l'entreprise depuis plusieurs générations**, en termes de réserve ;
- la présence d'un gisement alluvionnaire disponible de qualité au niveau de la plaine alluviale du Perthois ;
- la bonne desserte du site (échangeur d'Orconte sur la RN 4) ;
- l'existence d'infrastructures et d'équipements de traitement et transformation de la société à proximité (installations de traitement de Cloyes-sur-Marne et Orconte) ; à ce titre **le projet est de la plus haute importance dans la poursuite du fonctionnement de l'installation de Cloyes-sur-Marne qui sera réimplantée sur le site de Norrois** ;
- un marché départemental connu et une implantation historique de la société dans la Bassée auboise ;
- l'exploitabilité des terrains vis-à-vis des enjeux environnementaux, en l'application de la séquence « éviter, réduire, compenser » ;

- des terrains pouvant être réaménagés en respectant les orientations des documents de cadrage du secteur (PLU, SDC, SDAGE...).

## **DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES**

### ***Solution alternative à l'acheminement des matériaux extraits par voie routière :***

Rappelons qu'un acheminement des matériaux extraits, depuis les différentes zones d'exploitation projetées vers l'installation de traitement par convoyeurs à bandes est prévu. Cette méthode :

- a l'avantage d'être peu émettrice de bruit,
- ne consomme pas d'hydrocarbures,
- et n'émet pas de poussière.

Pour des raisons techniques, environnementales et économiques, une solution alternative avec acheminement par tombereaux jusqu'aux installations de traitement n'a donc pas été retenue.

En revanche, au-delà des installations de traitement, le transport par voie propre, non compétitif actuellement, n'a pas pu être retenu car :

- la voie ferrée qui passe à Vitry-le-Francois est peu éloignée mais son utilisation impliquerait un acheminement préalable et final des matériaux par camions, donc une rupture de charge ; le passage de ceux-ci dans l'agglomération et sa banlieue (Bignicourt et Frignicourt) serait par ailleurs très dommageable pour les riverains de la RD 13 ;
- le canal de la Marne à la Saône est proche et SA MORONI dispose d'une installation de péniches de petit gabarit (300 t soit 10 camions) ; néanmoins, sans possibilité de déchargement, une rupture de charge suivie d'un acheminement initial et final des matériaux par camions serait inévitable.

### ***Solution alternative avec remblayage des terrains :***

Une alternative à la remise en état proposée de cette carrière pourrait consister à importer des remblais extérieurs pour un remblayage des terrains et leur remise en culture.

Or une telle solution impliquerait un apport de plus de 3 M m<sup>3</sup> d'inertes que seule la région Île-de-France pourrait fournir, envisageable si les distances de transport n'étaient pas aussi importantes. Ces apports (surtout sur une telle emprise) présenteraient des risques vis-à-vis de l'écoulement des eaux souterraines et de la qualité des eaux et des sols. Ils nécessiteraient toute une infrastructure pour leur mise en œuvre (Piézomètres de surveillance, plateforme de réception et de contrôle d'inertes...), la solution n'a donc pas été retenue.

Le choix s'est alors porté sur la seule utilisation des terres de découverte et stériles issus du site, donc de même signature géochimique.

D'un point de vue écologique global, la remise en état choisie permet l'obtention au final d'un gain net pour l'environnement et de séquestration du carbone.

### III.4.- ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

#### Protection des ressources minérales :

La synthèse des orientations du **Schéma Départemental des Carrières de la Marne** de mars 2014 est donnée dans les tableaux ci-après :

SYNTHESE DES ORIENTATIONS	
Domaines (§ concerné)	Orientations
Utilisation rationnelle des matériaux	-Utilisation économe en matériaux (4.3)) <b>Privilégier une utilisation noble des granulats/Poursuivre la réorientation des usages :</b> -Réduire à 45 % la part de la consommation en granulats alluvionnaires dans la consommation totale de granulats. -Réduire la production de granulats alluvionnaires de 9% sur les 10 années du SDC, dont 5% en économisant les sables et graviers bruts et 4% en privilégiant le recours à des matériaux de substitution. -Interdire la commercialisation, pour une utilisation finale, d'alluvions n'ayant fait l'objet d'aucun traitement (criblage, lavage, concassage), sauf dérogation. -Mettre en œuvre un observatoire départemental des matériaux. <b>Encadrer les motivations et choix des nouvelles demandes d'autorisation, d'extension ou de renouvellement de carrières :</b> -Éviter le phénomène de mitage en imposant : *une surface minimale exploitable dans le Perthois de 5ha, *une surface minimale exploitable dans la Bassée de 10ha, *une surface minimale exploitable pour le reste du département de 3ha, *une épaisseur moyenne de gisement de 3,5 m dans la Bassée, * une durée d'autorisation au moins égale à 3 ans. -Justifier les projets (capacités de production, réserves autorisées par bassin, destinations et types de produits) <b>Favoriser l'introduction des gravillons de roches massives dans la fabrication des bétons :</b> -Sensibiliser les utilisateurs.
	-Approvisionnement (4.2.)
Modalités de transport	-Modes de transport (5.2) -Présenter des solutions alternatives à la route, lorsqu'il en existe, pour les carrières et/ou installations de traitement nouvelles. -Justifier les difficultés techniques, économiques et juridiques qui ne permettraient pas leur mise en œuvre à court terme. -Prévoir des aménagements routiers, pour les carrières de substances industrielles de plus de 200 000 t/an. -Dans le Perthois, prévoir une réunion de concertation périodique. <i>Le recours au mode de transport fluvial n'est possible que si VNF réalise les travaux nécessaires pour accueillir des péniches à grand gabarit.</i>
	-Accès aux carrières (5.3) -Traversées de

Dans les conditions d'exploitation (projet de 108 ha) et de traitement (graves semi-concassées, fabrication de grave-ciment), les apports de produits de substitution (sablon) et le recyclage d'inertes (site d'Orconte) pour une valorisation noble des alluvions (centrale à béton, usine d'agglomérés sur Orconte) en produits nécessaires aux marchés locaux et régionaux sont développés dans les chapitres précédents.

Une grande partie des emprises en demande a déjà fait l'objet d'autorisations d'exploiter depuis les années 1980.

Elles justifient la conformité du projet aux orientations du schéma des carrières.

Celles relatives à la protection de l'environnement et aux projets de remise en état des sites sont rappelées ci-après.

<b>SYNTHESE DES ORIENTATIONS</b>	
villages (5.4)	
-Contraintes environnementales réglementaires (6.1)	-Respecter les législations en vigueur protégeant le patrimoine naturel, culturel et autres.
<b>Contraintes environnementales</b>	<p>-Contraintes environnementales spécifiques au schéma des carrières (6.2)</p> <p><b>Préserver les « zones naturelles sensibles » :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zones interdites à l'exploitation,</li> <li>-Zones soumises à étude d'impact approfondie.</li> </ul> <p><b>Respecter les orientations du schéma paysager du Perthois</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ne pas exploiter l'entité paysagère dénommée « Le plateau à tendance bocagère »,</li> <li>-Limiter les exploitations dans l'entité paysagère « Les boisements humides », le cas échéant, prévoir une remise en état exemplaire en zones humides.</li> <li>-Pour les exploitations dans les entités paysagères « La Clairière » et « La plaine ouverte » respecter les recommandations en termes d'implantation et de réaménagement.</li> </ul> <p><b>Consommation des terres agricoles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Suivre les surfaces agricoles consommées par l'exploitation des carrières, ainsi que les surfaces restituées à l'agriculture via la remise en état des sites.</li> </ul> <p><b>Reprise de prescriptions générales dans les arrêtés préfectoraux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Décaper hors de la principale période de nidification des oiseaux.</li> </ul> <p><b>Prise en compte de la vallée de la Saulx</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Réaliser un état des lieux sur la vallée de la Saulx.</li> <li>-Décider de l'opportunité d'élaborer un « schéma directeur paysager de la vallée de la Saulx ».</li> <li>-Réaliser une étude approfondie sur le paysage, l'hydrogéomorphologie et l'écologie dans les nouvelles demandes d'autorisation.</li> </ul>
<b>Réaménagement des carrières</b>	<p>-Réaménagement (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mettre en sécurité les fronts de taille, nettoyer l'ensemble des terrains et soigner l'intégration paysagère du site.</li> <li>-Suivre la disposition 97 du SDAGE Seine-Normandie relative aux zones humides.</li> <li>-Privilégier le choix d'un réaménagement de type écologique notamment pour les projets de carrières s'implantant sur des zones présentant des enjeux en termes de biodiversité.</li> <li>-Étudier la possibilité de restituer une partie des terrains exploités en terre agricole, pour les projets de carrières en concurrence avec des terres agricoles.</li> <li>-Suivre les recommandations du cahier des charges en annexe 7, pour un réaménagement écologique.</li> <li>-Suivre les recommandations de l'ouvrage « réaménagement agricole des carrières de granulats » éditée par le CEMAGREF et l'UNPG, pour un réaménagement agricole.</li> </ul>

**Le projet est en totale conformité avec ces orientations :**

- \* étude d'impact approfondie : hydrologie, hydrogéologie, pédologie et écologie,
- \* absence de zones humides,
- \* pas d'enjeux écologiques après évitement des rares surfaces à enjeux (2,2 ha),
- \* pré-diagnostics volontaires et évitement des emprises à enjeux archéologiques,
- \* préservation des milieux ouverts,
- \* peu d'impacts sur l'écoulement et la qualité des eaux,

- \* impossibilités techniques, économiques et environnementales de restituer la vocation agricole initiale,
- \* remise en état en majorité écologique avec une composante agricole au sud du projet,
- \* recommandations du cahier des charges relatif aux remises en état écologiques, annexé au SDC, intégralement prises en compte dans le projet d'aménagement (cf. ci-après).

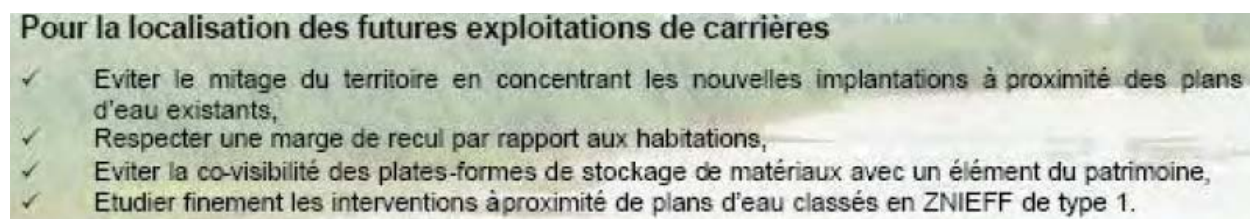
Ce document date un peu, mais le **Schéma Régional des carrières de la région Grand Est en cours d'élaboration** prévoit de reprendre ces prescriptions départementales et locales.

Il souligne par ailleurs, pour ce qui concerne le Perthois, que si a minima le renouvellement des autorisations n'était pas accordé à court terme, la région souffrirait d'un fort déficit en production de granulats.

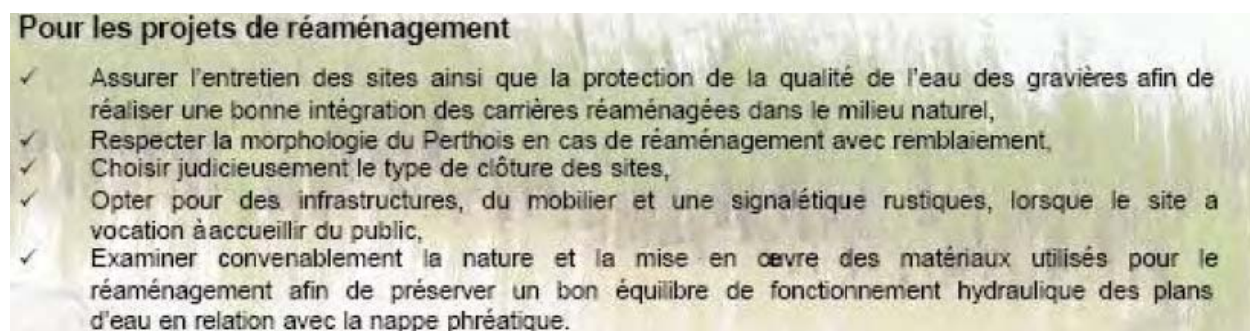
**La mise à jour des chiffres de consommation et de production du schéma départemental, dans le schéma régional, permettra de refaire un nouveau point zéro sur les évolutions des marchés et des orientations à retenir, notamment pour les 30 années à venir.**

## Protection des paysages :

Annexé au Schéma Départemental des Carrières (**extraits ci-après**), le **Schéma directeur paysager du Perthois** permet d'affiner les prescriptions en matière de protection des paysages, en particulier dans le cadre de la remise en état des carrières.



- \* L'exploitation est éloignée de plus de 300 m des habitations et les installations de plus de 800 m, sans co-visibilité par rapport aux monuments,
- \* les plans d'eau auront une surface de 3,4 à 14 ha,
- \* le site proche de la ZNIEFF sera remis en prairie et boisement humides afin d'augmenter la biodiversité aux abords de cette zone naturelle.



- \* les plans d'eau feront l'objet d'un entretien afin d'empêcher la progression de la saulaie riveraine et la fermeture du paysage,
- \* les jonctions des zones partiellement remblayées avec le terrain naturel seront modelées en pente très souple,
- \* des clôtures 3 fils lisses seront privilégiées sur les voies de passage de la grande faune,
- \* aucun remblai extérieur ne sera employé dans le réaménagement du site,
- \* l'emprise réduite des remblayages diminuera les effets sur la piézométrie de la nappe.

#### Il est principalement recommandé de :

- ✓ Proscrire les plantations de résineux ou de peupliers pour donner la préférence à une végétation autochtone de milieux humides ;
- ✓ Adopter des plans d'eau de forme naturelle, de taille, d'orientation et de proportions adaptées. Par exemple, les plans d'eau dont la longueur dépasse trois fois la largeur sont interdits ;
- ✓ Maintenir l'ouverture caractéristique du paysage en ne plantant qu'en bosquet et non en ligne sur moins d'un quart de la surface.

- \* Les plantations seront limitées pour privilégier le caractère ouvert de la plaine (quelques haies et bosquets d'essences locales),
- \* les plans d'eau, de forme sinueuse, seront ni trop petits ni trop grands : compris entre 3 et 4 ha avec une longueur 3 fois supérieure à leur largeur ; les petites surfaces en extraction seront aménagées en milieux humides.

#### Pour la vocation future des sites de carrières

- ✓ Distinguer les réaménagements visant la création (ou le maintien) de plans d'eau (base de loisirs, pêche, zone humide) et ceux passant par le remblaiement total ou partiel d'un plan d'eau (remises en état agricole ou forestière),
- ✓ Présenter les avantages et les inconvénients associés aux types de vocation, ainsi que les conséquences paysagères en terme d'aménagement.

Les choix de répartition entre plans d'eau et zones remblayées ont été dictés par la faible épaisseur de découverte disponible pour la remise en état des sites.

La perte de surface agricole nécessite des compensations mais l'étude d'impact a pu montrer à de nombreuses reprises que la géologie du gisement n'était pas favorable à ce type de remise en état.

Par ailleurs la vocation naturelle apporte un plus pour l'environnement local et même le climat.

## Protection des eaux et milieux humides :

L'Union Européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la directive 2000/60/CE, dite directive-cadre sur l'eau, transposée en droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004. Elle impose à tous les états membres de maintenir ou de recouvrer un bon état des milieux aquatiques et de la bonne gestion de la ressource.

L'Agence de l'eau Seine Normandie porte le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin de la Seine et des Cours d'eau Côtiers Normands. Celui-ci a été adopté en 2022 et fixe ces objectifs pour la période 2022-2027. Ce nouveau SDAGE se fonde sur un diagnostic et des programmes de mesures et de suivi. Les orientations fondamentales de la version sont reprises ainsi :

- O1 : Protection des milieux aquatiques et humides ;
- O2 : Réduction des pollutions diffuses ;
- O3 : Réduction des pollutions dues aux rejets des collectivités et des industries ;
- O4 : Gestion de la ressource en eau ;
- O5 : Amélioration des connaissances et de la gouvernance ;

Le projet a été défini afin de tenir compte des particularités de l'environnement du site comme précisé en tableau ci-après :

Orientation	Disposition	Projet
<b>O1 : Protection des milieux aquatiques et humides</b>	Disposition 1.1.1 IDENTIFIER ET PRÉSERVER LES MILIEUX HUMIDES DANS LES DOCUMENTS RÉGIONAUX DE PLANIFICATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le site se positionne en zone RAMSAR, mais l'étude locale a montré l'absence de zone humide au titre de l'arrêté du 24/06/2008.</li> </ul>
	Disposition 1.1.3 PROTÉGER LES MILIEUX HUMIDES ET LES ESPACES CONTRIBUANT À LIMITER LE RISQUE D'INONDATION PAR DÉBORDEMENT DE COURS D'EAU OU PAR SUBMERSION MARINE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME [DISPOSITION SDAGE – PGRI]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le site se positionne hors de toute zone inondable.</li> </ul>
	Disposition 1.2.2 CARTOGRAPHIER, PRÉSERVER ET RESTAURER L'ESPACE DE MOBILITÉ DES RIVIÈRES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet se positionne hors des fuseaux de mobilité des principaux cours d'eau et à plus de 50 mètres des berges de tout cours d'eau</li> </ul>
	Disposition 1.2.4 : ÉVITER LA CRÉATION DE NOUVEAUX PLANS D'EAU DANS LE LIT MAJEUR DES RIVIÈRES, LES MILIEUX HUMIDES, SUR LES RIVIÈRES OU EN DÉRIVATION ET EN TÊTE DE BASSIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet se situe hors du lit majeur des rivières les plus proches.</li> </ul>
<b>O4 : Gestion de la ressource en eau</b>	DISPOSITION 4.7.1. ASSURER LA PROTECTION DES NAPPES STRATÉGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le caractère stratégique de la nappe des alluvions sur le secteur d'étude n'est pas confirmé</li> </ul>

*Prise en compte des enjeux du SDAGE Seine Normandie 2022-2027*



## **Protection des milieux naturels et des corridors écologiques :**

### ***Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne :***

Les éléments mis en évidence dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Champagne-Ardenne sont également pris en compte dans l'étude du contexte écologique du projet.

Le SRCE est un document qui met en évidence la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale. Adopté en 2015, il est repris dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand-Est approuvé en janvier 2020. Un des 30 grands objectifs du SRADDET est la préservation et la reconquête de la trame verte et bleue, afin de restaurer la fonctionnalité des milieux, régionalement et localement, et réduire l'impact des fragmentations. Le SRADDET prévoit que 100 % des nouveaux aménagements soient réalisés **en cohérence avec les continuités écologiques**.

Le Grenelle de l'Environnement a défini la trame verte comme étant « un outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales ». La trame bleue est son équivalent, formée des cours d'eau et des zones humides (marais, rivières, étangs, etc.) ainsi que de la végétation les bordant.

La TVB est constituée de deux éléments principaux déclinés en sous-trames que sont :

- Les réservoirs de biodiversité : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ;

***\* Aucun de ces espaces n'est concerné par le projet.***

- Les corridors biologiques (ou corridors écologiques) : ils désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au déplacement de la faune et des propagules de flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc.

Les éléments fragmentant sont également localisés pour la cohérence écologique du territoire.

***\* Si les corridors sont plutôt recensés dans l'axe des vallées de la Marne et de l'Orconté, avec une jonction nord-sud dès Bignicourt-sur-Marne à l'ouest du projet,***

*les couloirs de déplacement nord-sud de la faune au travers de la plaine ont également été pris en compte dans les plans de remise en état et ainsi préservés à l'est et à l'ouest du projet pour maintenir cette continuité écologique.*

## **Plan régional de prévention et de gestion des déchets - PRGPD intégré au SRADDET de la région Grand-Est :**

Le Schéma Régional d'Aménagement Durable et d'Égalité des Territoires "est une stratégie à horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable du Grand Est. Cette stratégie issue de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 07 août 2015 est portée et élaborée par la Région Grand Est mais a été co-construite avec tous ses partenaires (collectivités territoriales, Etat, acteurs de l'énergie, des transports, de l'environnement, associations...)"

Après cette vaste concertation, le SRADDET a été approuvé par le Conseil Régional le 24 janvier 2020.

Le SRADDET intègre un diagnostic territorial, véritable "carte d'identité" du Grand Est.

**Une stratégie d'ensemble déclinée en trente objectifs a été réalisée à partir du diagnostic établi.** Ces objectifs convergent autour de deux axes : "[porter] l'ambition d'un Grand Est qui fait face au bouleversement climatique en osant changer de modèle de développement" et "dépasser les frontières et renforcer les cohésions, pour un espace européen connecté".

### Quels objectifs, règles et mesures en termes de biodiversité

Concernant précisément la biodiversité, le SRADDET s'inscrit dans la continuité des trois précédents SRCE (Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace). Suivant le diagnostic du SRADDET, huit objectifs chiffrés ont été définis concernant la thématique "biodiversité et gestion de l'eau" :

2% du territoire en espaces protégés d'ici 2030 ;

0 pertes nettes de surfaces en zones humides et en haies ;

3% des continuités écologiques restaurées par an ;

100 % des nouveaux aménagements en cohérence avec les continuités écologiques ;

100% des bassins hydrographiques couverts en structure de gestion des rivières et des nappes à horizon 2030 ;

Atteinte des objectifs des SDAGE : 91% des rivières et 100% des nappes en bon état en 2027 ;

Réduction de 20% des prélèvements d'eau d'ici à 2030 et optimiser son partage ;

Réduction de la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières de 50% d'ici 2030 et tendre vers 75% d'ici 2050.

*\* Dans le projet il n'est pas fait usage d'eau et si des terres agricoles sont effectivement consommées c'est au profit d'espaces naturels.*

*\* Aucune zone humide ne sera impactée, les haies périphériques seront protégées et de nouvelles installées dans le cadre de la remise en état.*

*\* Sans apports extérieurs de matériaux de remblai, la qualité des eaux souterraines, comme de surface, risque peu d'être altérée.*

Afin de répondre à ces objectifs, 5 règles et 4 mesures ont été définies.

Nous retenons en priorité la règle n°8 "**Préserver et restaurer la trame verte et bleue**" et ses mesures d'accompagnement 8.2. à 8.4. : "Préserver la trame forestière", "Préserver les éléments arborés" et "Valoriser les milieux naturels de manière raisonnée".

La trame verte et bleue a consisté à identifier à la fois les noyaux ou cœurs de biodiversité et les espaces (susceptibles d'être) empruntés par la faune et la flore sauvages pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature à savoir les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité.

#### La zone projet vis-à-vis du SRADDET (biodiversité)

Le site du projet, matérialisé en rouge, s'inscrit à proximité :

- d'un réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectif de restauration (= ZNIEFF type 1) ;
- 
- d'un réservoir de biodiversité et corridor écologique des milieux boisés avec objectif de conservation (vallon boisé de l'Orconte) ;
- d'un corridor écologique des milieux humides (vallée de l'Orconte).

*\* Les réservoirs de biodiversités proches et les bio-corridors seront maintenus et protégés ; la remise en état proposée apportera un gain net pour la biodiversité mais aussi le développement de ces secteurs à enjeux forts.*

*A ce titre, il est possible qu'une partie des surfaces réaménagées en zone naturelle participe au final à l'augmentation des surfaces protégées, en raison de leur haute valeur écologique, en extension des protections locales existantes.*

## Sur le principe d'économie circulaire SRADDET

***\* Le projet ne produit pas de déchets qui ne soient pas recyclés ou traités.***

Seuls des matériaux locaux sont totalement réutilisés dans la remise en état du site, à savoir les terres de découverte, les stériles du gisement ainsi que les fines de décantation et refus de scalpage issus du traitement des matériaux.

Outre l'incorporation dans la formulation des produits finis de matériaux moins nobles (formules semi-concassés, sablons correcteurs), en dehors du projet même, SA MORONI pratique de nombreuses opérations de recyclage : déchet de tri optique de verre et mâchefers sur son site de Saint-Léonard ; recyclage de bétons et enrobés sur ses sites de Saint-Léonard, Athis et Orconte (en cours de demande des autorisations nécessaires).

Le béton concassé puis broyé (issu des constructions démolies sur les chantiers) est utilisé en substitution des matériaux de carrière pour les couches de forme et assises de chaussée.

Le premier recyclage dont cette entreprise familiale peut s'honorer, depuis plusieurs générations, concerne les matériels et engins d'extraction et de traitement, qui sont conservés sur le site d'Orconte, lorsqu'ils sont hors d'usage, et le plus souvent recyclés, au moins pour pièces, dans le reconditionnement des matériels.

A ce titre, ceux de l'installation de Cloyes-sur-Marne seront reconditionnés, modernisés et remis en service sur le site de Norrois, limitant ainsi l'énergie grise résultant de la construction de matériels neufs, le plus souvent importés.

## IV.- MESURES COMPENSATOIRES - EVALUATION DES COUTS

### RAPPEL DE LA DOCTRINE E.R.C. (Eviter-Réduire-Compenser)

La mise en œuvre de la séquence **Eviter, Réduire et Compenser** doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés ; la priorité est donnée aux mesures d'évitement.

Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable qui intègre les trois dimensions : environnementale, sociale et économique.

Cette doctrine s'articule autour de 4 axes selon la séquence ERC :

- mesures d'évitement (à rechercher en priorité) ;
- mesures de réduction (si les mesures d'évitement sont insuffisantes) ;
- mesures compensatoires (en cas d'impossibilité de mettre en œuvre les mesures d'évitement et de réduction) ;
- mesures d'accompagnement (pour renforcer ou ajuster les mesures de réduction ou de compensation).

La rédaction du présent chapitre s'appuie sur les lignes directrices nationales de la séquence ERC publiée par le Commissariat général au Développement Durable en octobre 2013.

Les mesures de réduction (intégration paysagère, gestion des eaux, préservation des milieux naturels à enjeux, préservation de l'activité agricole...) pour la plupart sont indissociables du projet d'aménagement.

**Les mesures de compensation concernent essentiellement les activités humaines en rapport avec les exploitations agricoles.**

### IV.1.- PROTECTION DES EAUX

#### *Mesures d'évitement :*

#### Mesure d'évitement pour le risque de capture de cours d'eau

Les limites de projet se positionnent hors de tout fuseau de mobilité des principaux cours d'eau.

#### Mesures d'évitement pour la préservation de la qualité de la nappe

Pour éviter au maximum les pollutions, aucun stockage de produits n'est prévu en carrière.

Sur le site de traitement, l'ensemble des produits d'entretien sera stocké dans un local adapté pourvu de bacs de rétention empêchant toute infiltration directe vers la nappe.

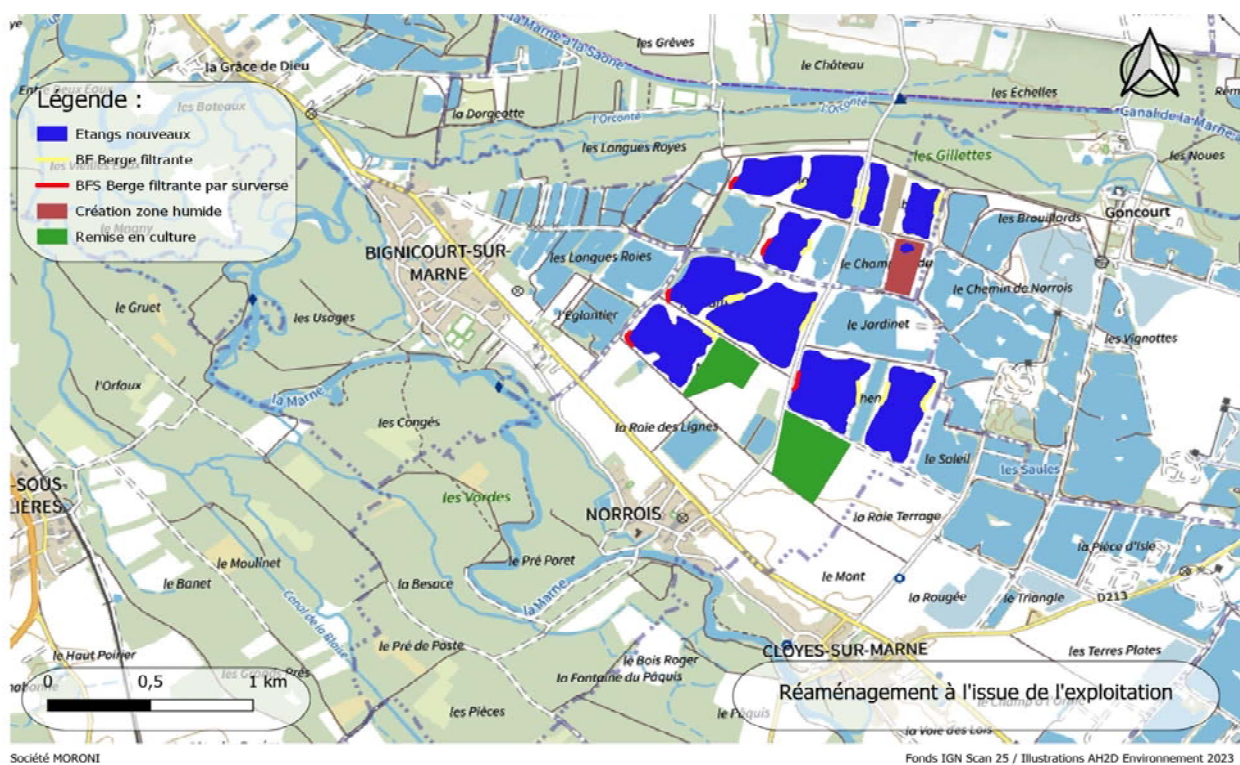
Le stockage de GNR et le poste de distribution seront réalisés conformément à la réglementation.

Des kits antipollution seront disponibles sur site et dans les engins de carrière pour éviter au plus vite la dispersion d'un quelconque polluant.

### ***Mesures de réduction :***

#### Mesure de réduction d'impact de la modification de la piézométrie de la nappe alluviale

La modélisation met en évidence les impacts maximums sur la nappe par la mise en place d'étangs et de zones en remblais. Des aménagements sur les berges, telles que de berges filtrantes ou en surverse permettront d'en réduire ces effets.



*Positionnement des berges filtrantes sur le plan d'eau*

Elles représentent un linéaire cumulé de 1278 mètres et des berges filtrantes avec surverse sur un linéaire cumulé de 386 mètres.

## Synthèse des impacts résiduels :

Les impacts du projet ont été synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Item	Niveau d'impact	Type de mesures	Mesures envisagées	Impact résiduel
<b>HYDROGEOLOGIE</b>				
Hydrogéologique Qualité	Modéré	Evitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kits antipollution</li> <li>Entretien des engins et stockage des produits hors du site. Temporaire sur bac de rétention</li> </ul>	Faible
Hydrogéologique Quantité usage	Faible	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'aménagement type berge filtrantes et surverses pour limiter les effets sur la piézométrie à l'aval et à l'amont.</li> </ul>	Faible
Hydrogéologique Quantité Captage AEP	Nul	-	-	Nul
<b>HYDROLOGIE</b>				
Écoulements des Eaux sur site	Nul	-	-	Nul
Qualité des Eaux	Modéré	Evitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kits antipollution</li> <li>Entretien des engins et stockage des produits hors du site. Temporaire sur bac de rétention</li> </ul>	Faible
Mobilité des cours d'eau	Nul	-	-	Nul
Risque inondation	Nul	-	-	Nul
<b>MILIEU NATUREL</b>				
Zone humide	Faible	-	-	Faible
Zone de protection	Modéré	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'aménagement type berge filtrantes et surverses pour limiter les effets sur la piézométrie à l'aval et à l'amont.</li> </ul>	Faible

### Synthèse des impacts résiduels du projet après ERC

**En conclusion**, le projet de création de carrières aura une faible incidence en termes de réhausse/rabattement de la nappe avec uniquement deux ouvrages concernés (chauffage). Aucun captage AEP n'est exposé à une pollution accidentelle provenant de l'installation.

Compte tenu des ordres de grandeur des fluctuations de niveau estimé et d'un battement de la nappe naturel d'environ 0,70 mètre, la faune et la flore et les milieux ne seront pas impactés par ces variations piézométriques.

Le réaménagement proposé est favorable aux développements de la biodiversité par la création de 10 plans d'eau, de deux zones remblayées rendues à l'exploitation agricole (16,7 ha) et d'une zone humide (3,8 ha). Il ne présente pas d'impact significatif. Il est neutre concernant l'écoulement des eaux dans un contexte de crues de la Marne et de l'Orconté.

## IV.2.- PROTECTION DES MILIEUX NATURELS

### *Mesures d'évitement :*

Les mesures d'évitement sont les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les "entités" concernées, celles-ci étant laissées "en l'état". Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

### Milieus agricoles

Considérant les observations réalisées, le degré des enjeux et les impacts identifiés, **aucune mesure d'évitement n'est requise vis-à-vis des parcelles agricoles** directement concernées par le projet d'exploitation multisite.

### Zone centrale décapée

La zone décapée centrale est celle qui présente le plus fort intérêt naturaliste dans l'emprise du projet d'exploitation multisite. La végétation qui s'y est développée naturellement est attractive pour la faune, incluant les espèces patrimoniales identifiées dans l'état initial du dossier.

**Il est donc prévu une adaptation de l'exploitation de ce secteur, qui vise la conservation des éléments végétaux existants selon la délimitation proposée page suivante.**

Cette mesure a pour objectif de conserver les éléments favorables à la faune locale et particulièrement aux reptiles et aux oiseaux, moyennant une non intervention sinon quelques "aménagements" possibles (actions de gestion). L'évitement porterait ici sur environ 2,4 hectares.

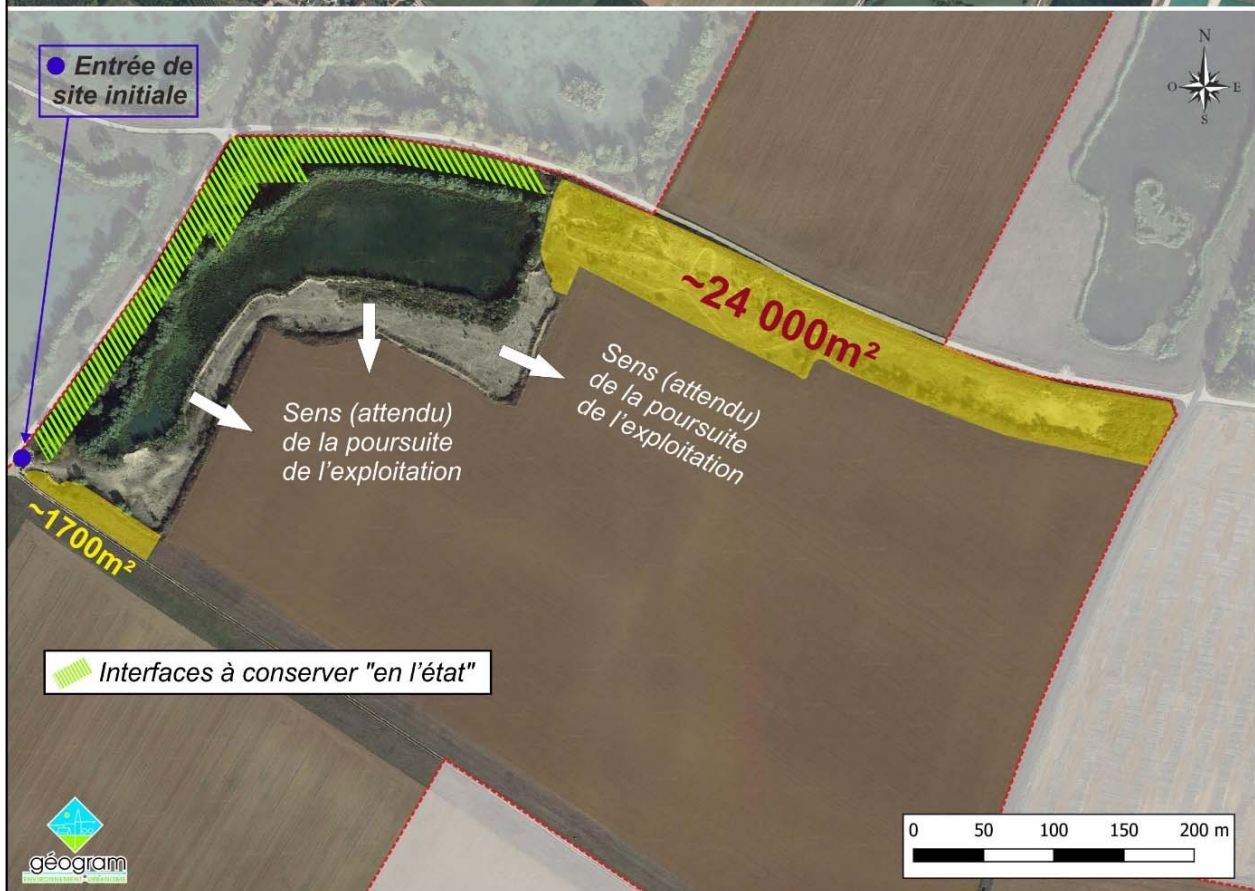
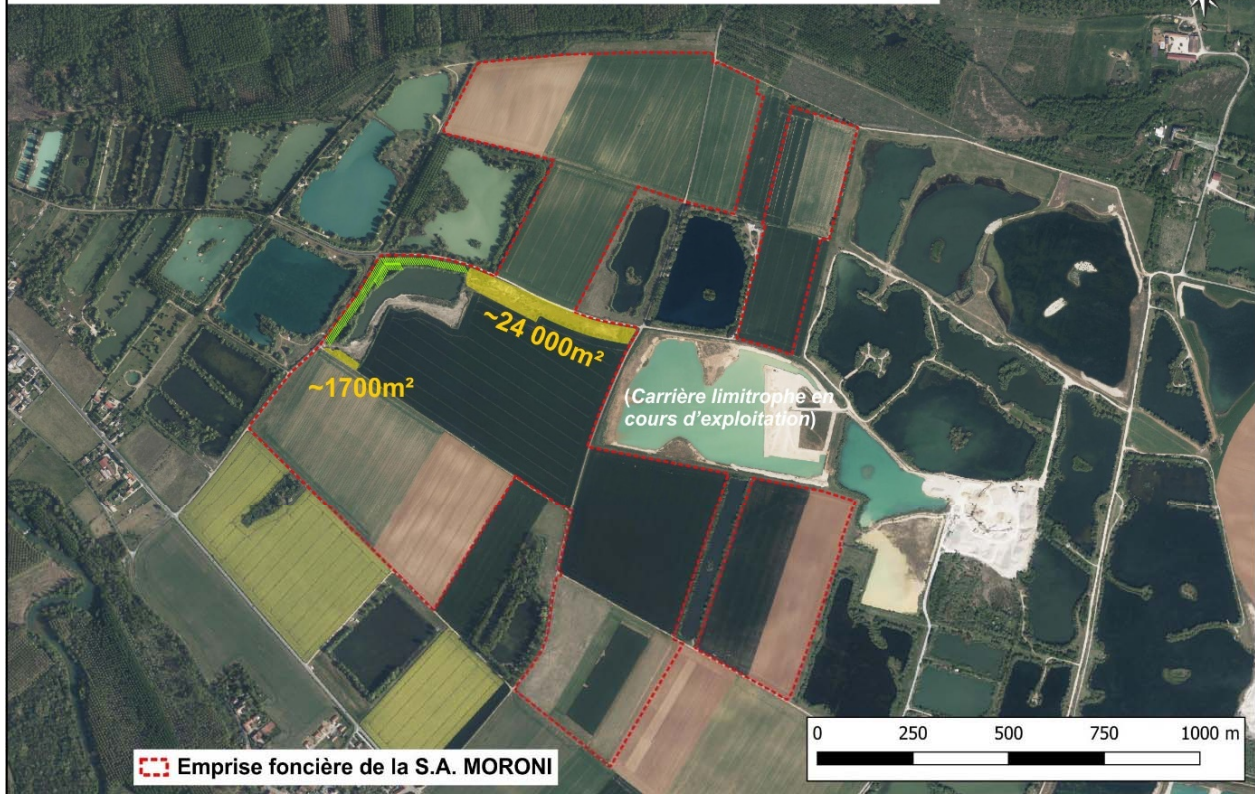
### Entrée de site initiale (par l'ouest) :

Une végétation arbustive et herbacée s'est développée sur ce secteur, en bordure du site de l'exploitation initiale. Comme pour la zone centrale, cette zone de fruticée est attractive pour des espèces protégées, en déclin ou non (oiseaux, potentiel herpétologique certain, insectes, flore...).

Comme pour la zone décapée centrale, la conservation d'une partie des éléments végétaux existants est recommandée. Cela représente environ 1 700 m<sup>2</sup> supplémentaires, selon le détail de la carte page suivante.



**MESURE D'ÉVITEMENT SURFACIQUE RECOMMANDÉE**  
(stricte emprise de la S.A. MORONI).



*Mesure d'évitement surfacique recommandée*

### **Mesures de réduction :**

Les mesures de réduction sont mises en place pour l'emprise du projet ou à proximité immédiate. S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux ; s'il s'agit de mesures spécifiques à la phase d'activité/d'exploitation du site, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'activité.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase "d'évitement" ou à la phase de "réduction" : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Le projet s'inscrit en grande partie sur des terrains agricoles dont les enjeux identifiés restent faibles, pour autant, la mise en œuvre d'une mesure de réduction temporelle est requise, visant prioritairement à réduire les impacts en amont du début de chacune des phases d'exploitation (décapages).

D'autres mesures plus globales sont évoquées, pour atténuer les risques de pollution et autres nuisances.

#### Retenir une période de travaux adaptée

Les travaux initiaux de décapage des terrains sont ceux qui peuvent engendrer des incidences directes sur la faune locale, en fonction de la période à laquelle ces travaux sont réalisés.

La réalisation du **décapage** des terrains devra être réalisée en **dehors de la période comprise entre mi-mars et fin juillet** qui est celle de la nidification/de la reproduction pour la faune et en particulier pour l'avifaune.

#### → Tableau récapitulatif du calendrier d'intervention à prévoir

MILIEUX	TRAVAUX	PÉRIODE D'INTERVENTION
<u>Tous les terrains agricoles</u>	Travaux de décapage	→ Hors période de reproduction/nidification soit entre aout et début mars (au plus tard) de l'année suivante. Ce calendrier est à coordonner (pour anticipation) au phasage des décapages.
<u>Zone centrale (et centre ouest) à enjeu</u> (Si elle n'est pas évitée)	Poursuite de l'exploitation avec arasement/suppression des linéaires végétaux qui se sont développés sur les talus	→ Hors période de reproduction/nidification soit entre aout et début mars (au plus tard) de l'année suivante. NB : quel que soit le calendrier, dans ce cas de figure, nécessité d'un dossier de dérogation "espèces protégées".

## Mesures vis-à-vis des espèces des carrières

En phase d'exploitation, des mesures sont requises concernant les espèces pour lesquelles les carrières sont attractives, en particulier ici le petit gravelot susceptible de nicher sur les terrains décapés, et potentiellement l'hirondelle de rivage, qui s'installe régulièrement sur des stocks de matériaux.

La possibilité d'installation de l'une ou l'autre des deux espèces (protégées) sur une carrière en exploitation nécessite une vigilance printanière particulière de la part de l'exploitant : la réglementation en vigueur impose pour ces espèces de protéger tout site de nidification avéré durant la période de reproduction.

## Protection des écotones à enjeu, limitrophes au projet

La carte page suivante identifie les lisières et les haies (et autres interfaces entre deux milieux) qui présentent des intérêts et des enjeux naturalistes au regard des relevés et qu'il convient impérativement de protéger sinon garantir que le projet ne les altère ni ne les dégrade. Car en effet, ce sont le plus souvent, des linéaires boisés, arbustifs et prairiaux où évoluent de nombreuses espèces, notamment des espèces protégées (reptiles et oiseaux dans le cas présent) parmi lesquelles certaines sont en déclin (statut de conservation défavorable en France).

\* Pour les lisières attenantes situées sur des terrains clos (notamment pourtour des étangs voisins), il est demandé à l'exploitant de garantir leur intégrité, ce qui est aisé étant donné la visibilité des clôtures.

\* Pour la lisière boisée du vallon boisé de l'Orconte et pour la prairie contiguë, situées en limite nord du périmètre de la demande d'exploitation, il est demandé à l'exploitant de les protéger efficacement et d'y exclure toute activité (circulation, stockage, talus). S'ajoute une bande de protection sur cinq mètres supplémentaires pour une protection optimale.

\* Pour la haie située au nord-est et qui est positionnée au droit de la future exploitation, une protection intégrale similaire est attendue sur une largeur de dix mètres depuis le "pied de haie" : **ni circulation, ni stockage, ni talus**, ce d'autant plus que c'est en limite de ZNIEFF.

Il s'agit véritablement ici de protéger efficacement les écotones existants, dont on rappelle la définition ci-dessous :

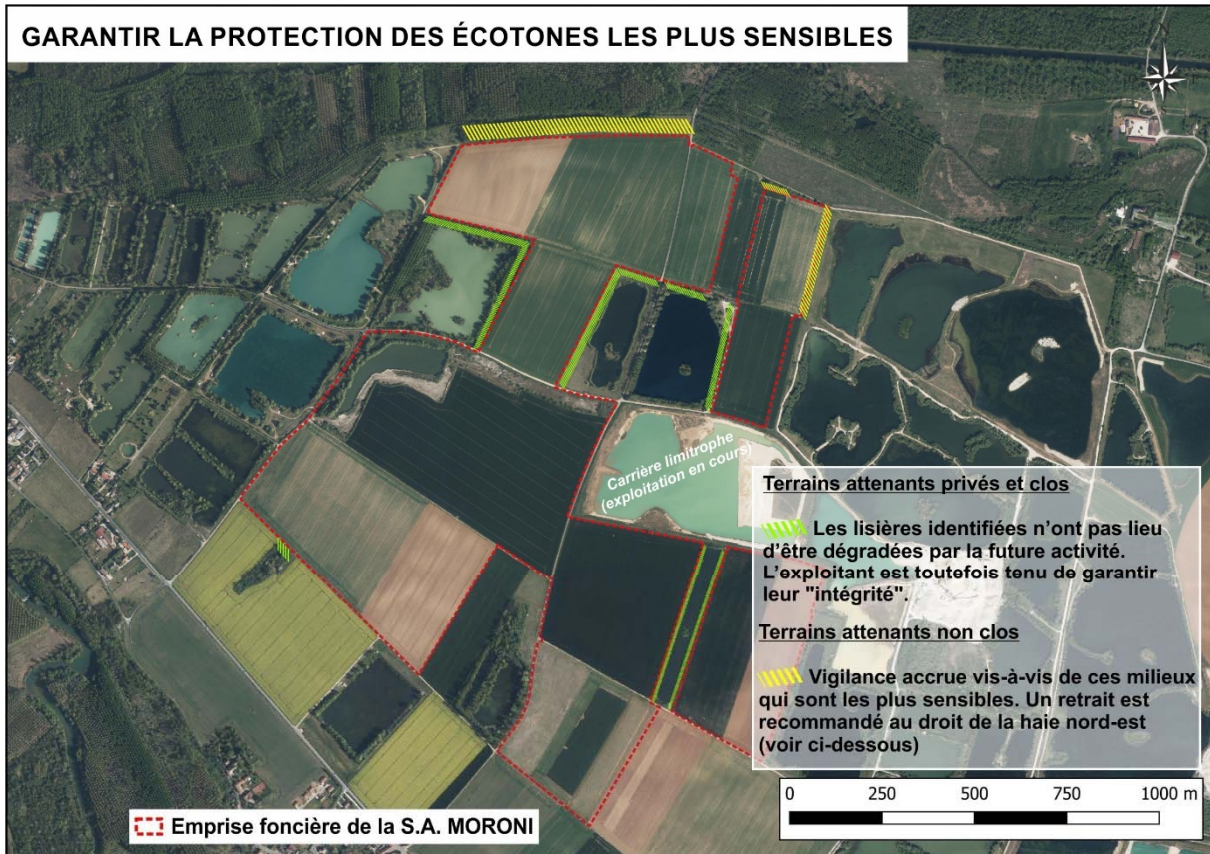
*"Zone de contact, à l'interface entre deux écosystèmes différents et voisins. La richesse spécifique d'un écotone est grande, car il comporte des espèces propres à chacun des écosystèmes en contact, ainsi que des espèces qui lui sont propres. Ce phénomène est appelé "effet de lisière", en référence à ce qui se passe sur les lisières forestières".*

## LISIÈRE BOISÉE NORD ET PRAIRIE



*Ecotones les plus sensibles à protéger (lisière nord et prairie contiguë + haie nord-est).*

## GARANTIR LA PROTECTION DES ÉCOTONES LES PLUS SENSIBLES



### Détail pour les écotones les plus sensibles



Matérialisation cartographique des écotones les plus sensibles et protection à garantir.

## Prise en compte des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Du point de vue des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) et concernant stricto sensu le projet de carrière, la principale espèce "à risque" est le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), présente notamment au niveau de la lisière boisée nord et également plantée autour de certains plans d'eau situés à proximité.

Or, comme nombre d'autres invasives, le Robinier faux-acacia profite des milieux ouverts et perturbés, de préférence secs et bien aérés, tels que les bords de route, les remblais de voies ferrées, ou les carrières alluvionnaires – son expansion se faisant principalement par drageonnement et rejet de souche et donc dans la continuité des terrains où l'espèce est déjà implantée. Dans les premiers temps, le Robinier connaît une croissance très rapide, allant de 4 mm à 1,2 cm par jour.

Ainsi, pour les terrains concernés par le projet d'exploitation, la relative proximité de cette EEE nécessitera des précautions particulières. En effet, la mise à nu des terrains par l'exploitation de la carrière pourrait être propice à son expansion.

Le **tableau ci-après** résume la biologie et le mode de traitement pour chacune des EEE concernées, avant d'établir une synthèse des interventions à réaliser dans un esprit d'optimisation des opérations.

Espèces	Reproduction/ Dissémination	Floraison/ Fructification	Gestion	Période/ Fréquence	Remarques
<b>Érable negundo (<i>Acer negundo</i>)</b>	<p>Reproduction surtout sexuée : à partir de 5-15 ans (selon milieu), production plus ou moins abondante de graines (selon le milieu, jusqu'à 1 million par arbre et par an). Cependant, l'Érable negundo est une espèce dioïque, c'est-à-dire que pieds mâles et femelles sont distincts – la reproduction n'est donc permise qu'en présence d'individus des 2 sexes.</p> <p>Reproduction végétative : celle-ci est possible par drageonnement, notamment dans les milieux instables.</p> <p>Dissémination des graines par le vent (jusqu'à 50 m de la plante mère) ou l'eau.</p> <p>Par l'Homme également – l'Érable negundo étant planté comme arbre d'ornement.</p>	Floraison : avril-mai	<p><i>À ce jour, peu d'expérience de gestion sont à signaler.</i></p> <p><i>Sur son site internet, le Centre de ressources sur les EEE, piloté par l'OFB et le Comité français de l'UICN, signale plusieurs méthodes testées dans le cadre d'un projet de recherche de l'UMR BioGECO<sup>65</sup> : coupe à la tronçonneuse à 10-20 cm du sol ou à 1,30 m du sol, traitement à la juglone dans les souches après coupe à la tronçonneuse (à 20-30 cm du sol) et écorçage – cette dernière méthode apparaissant la plus efficace.</i></p>		<p><b>Élimination par :</b></p> <p><u>Incinération</u></p> <p>ou</p> <p><u>Méthanisation</u></p> <p>ou</p> <p><u>Compostage professionnel</u></p>
			<p><b>Arrachage</b></p> <p>des jeunes plants de très faible diamètre (&lt;5 mm)</p>	<p>1 fois/an de mi-avril à fin mai</p> <p>Chaque année jusqu'à quelques années après la disparition des arbres adultes</p>	<p><b>Précautions :</b></p> <p><u>Ne pas entailler l'aubier au cours de cette opération :</u> cela aurait l'effet d'une coupe, et l'arbre risquerait d'émettre de nombreux rejets.</p> <p><u>Signaler les sites traités :</u> ceux-ci peuvent devenir dangereux du fait du dépérissement des arbres (chutes de branches...)</p>
			<p><b>Cerclage/Écorçage</b></p> <p>À 1 m du sol, sur 20-30 cm et sur l'ensemble de la circonférence du tronc.</p>	<p>1 fois/an en fin de printemps</p> <p>Pendant au moins 2-3 ans</p>	<p><b>RAS</b></p>

Espèces	Reproduction/ Dissémination	Floraison/ Fructification	Gestion	Période/ Fréquence	Remarques
<b>Érigéron annuel</b> ( <i>Erigeron annuus</i> )	<p>Reproduction « sexuée », y compris sans fécondation : une plante produit 10 000 à 50 000 graines, pouvant rester en dormance dans le sol plus de 5 ans.</p> <p>Reproduction végétative : de nouvelles plantes peuvent pousser à partir de fragments de tiges, et la tige souterraine ligneuse survit plusieurs années produisant de nouvelles tiges aériennes chaque printemps.</p> <p>Dissémination des graines par le vent jusqu'à plusieurs kilomètres.</p>	<p>Floraison : juin à octobre</p> <p><i>Pouvant s'étendre d'avril à décembre</i></p>	<p>Arrachage manuel en prenant soin d'enlever les racines</p> <p>Fauche répétée</p>	<p>2 à 3 fois/an de mai à septembre<sup>66</sup></p> <p>Pendant au moins 5 ans</p> <p>1 fois/mois de mai à octobre<sup>68</sup></p> <p>Pendant 5 à 8 ans</p>	<p><b>Élimination</b> par : <u>Incinération</u> ou <u>Méthanisation thermophile<sup>67</sup></u> ou <u>Compostage (en l'absence de fleurs/graines !)</u> dans une compostière professionnelle</p> <p><b>Précautions :</b> <u>En cas de floraison, ne pas laisser le produit de fauche sur site</u> : la maturation des graines se poursuit même une fois coupée. <u>Semer</u> des espèces indigènes à fort pouvoir couvrant pour ne pas laisser le sol nu. <u>Ne pas faucher moins que la fréquence préconisée</u> : en dessous, l'espèce évolue vers un cycle vivace, avec la formation de fleurs au ras du sol.</p> <p><b>Contrôle :</b> 2-3 mois après intervention (arrachage manuel) et après les 5 à 8 ans d'interventions.</p>
<b>Robinier faux-acacia</b> ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	<p>Reproduction avant tout végétative : par drageonnement depuis les racines (qui peuvent s'étendre jusqu'à 15 m depuis le tronc) et rejets de souches.</p> <p>Reproduction sexuée : à partir de 6 ans et jusqu'à environ 60 ans, production abondante de graines viables conservant leur pouvoir de germination jusqu'à 10 ans.</p> <p>Dissémination des graines par le vent (jusqu'à 100 m de la plante mère) ou l'eau. Par l'Homme également – le Robinier étant encore fréquemment planté comme arbre d'ornement.</p>	<p>Floraison : mai à juillet</p> <p>Fructification : en été</p>			<p><b>Élimination</b> par : <u>Incinération</u> ou <u>Méthanisation</u> ou <u>Compostage professionnel</u></p> <p><b>Divers :</b> <u>L'élimination vise en premier lieu les souches et racines provenant des différentes interventions.</u> En effet, le Robinier dispose d'une haute capacité à la reproduction végétative (drageonnement et rejets de souche) <u>Le bois du Robinier peut être valoriser</u>, que ce soit pour le chauffage (son pouvoir calorifique est de 1 680 kWh/stère – groupe G2<sup>69</sup>), la construction navale, la réalisation de piquets ou de manches d'outils etc. Ce bois est en effet imputrescible.</p>

Espèces	Reproduction/ Dissémination	Floraison/ Fructification	Gestion	Période/ Fréquence	Remarques
Jeunes plants ou rejets de souche			Fauche répétée	5 à 6 fois/an entre avril et septembre  Pendant au moins 5 ans	
			Traitement chimique foliaire	1 fois/an (entre juin et) septembre  Pendant au moins 2 ans	
Arbuste (diamètre < 10 cm)			Dessouchage	1 fois/an entre juin et septembre  Pendant au moins 2 ans	
			Abattage et traitement chimique de la souche	1 fois/an entre mars et juillet  Pendant au moins 2 ans	
Arbres (diamètre > 10 cm)			Cerclage/Écorçage À 30 cm du sol, sur 5-10 cm, sur 80-90% de la circonférence du tronc la 1 <sup>ère</sup> année, puis sur 100% la deuxième..	1 fois/an entre avril et octobre  Pendant au moins 5 ans	<b>Précautions :</b> <u>Conserver intacte une partie de l'écorce la 1<sup>ère</sup> année :</u> sans cela, l'arbre risque d'émettre de nombreux rejets. <u>Signaler les sites traités :</u> ceux-ci peuvent devenir dangereux du fait du dépérissement des arbres (chutes de branches...)
			Traitement chimique de l'écorce	1 fois/an entre mars et septembre  Pendant au moins 2 ans	
			Abattage et fauches répétées	5 à 6 fois/an entre avril et septembre  Pendant au moins 5 ans	<b>Précautions :</b> <u>Ne pas faucher moins que la fréquence préconisée</u>
			Abattage et traitement chimique foliaire	1 fois/an entre mai et juillet (abattage) et (entre juin et) septembre (traitement)  Pendant au moins 2 ans	
			Abattage et traitement chimique de la souche	1 fois/an entre mai et juillet (abattage) et entre mars et juillet (traitement)  Pendant au moins 2 ans	



Espèces	Reproduction/ Dissémination	Floraison/ Fructification	Gestion	Période/ Fréquence	Remarques
<p><b>SYNTHÈSE</b> <u>AVANT EXPLOITATION</u></p> <p>(OPTIMISATION DU TRAITEMENT DES EEE)</p>	<p>Selon le contexte, <u>à partir de mai et jusqu'à octobre (ou bien l'exploitation de la carrière)</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>arrachage</b> de l'Érigéron annuel (<i>Erigeron annuus</i>) et des éventuelles jeunes pousses d'Érable negundo (<i>Acer negundo</i>)</li> <li>- <b>fauche répétée</b> de l'Érigéron annuel, ainsi que, si possible, des jeunes pousses de Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) inscrit au Nord de l'emprise du projet.</li> </ul>				<p><u>Limitier la perturbation des sols</u> au maximum.</p> <p><u>En l'absence d'exploitation par la carrière, semer</u> des espèces indigènes à fort pouvoir couvrant après intervention.</p> <p><u>Nettoyer</u> soigneusement les outils, machines et véhicules après usage</p> <p><u>Bâcher ou tout du moins s'assurer de « l'étanchéité »</u> des remorques destinées à l'évacuation des déchets.</p> <p><u>Élimination</u> des déchets végétaux par incinération ou compostage dans une compostière professionnelle</p>
<p><b>SYNTHÈSE</b> <u>PENDANT EXPLOITATION</u></p> <p>(OPTIMISATION DU TRAITEMENT DES EEE)</p>	<p><b>Si elle est possible, poursuivre la fauche répétée</b> des jeunes pousses de Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) inscrit au Nord de l'emprise du projet.</p> <p><b>Réemployer au maximum les stériles de décapage sur site</b> et éviter l'exportation de stériles potentiellement contaminés.</p> <p><b>Particulièrement dans le cas des merlons visant à délimiter la carrière, ne pas laisser le sol nu</b> : semer des espèces indigènes à fort pouvoir couvrant dès que possible</p> <p><b>Assurer une veille et entretenir en conséquence</b> : arrachage et/ou fauche en cas d'apparition de l'une ou l'autre des EEE.</p>				<p><u>Nettoyer</u> soigneusement les outils, machines et véhicules après usage</p> <p><u>Bâcher ou tout du moins s'assurer de « l'étanchéité »</u> des remorques destinées à l'évacuation des déchets.</p>
<p><b>SYNTHÈSE</b> <u>APRÈS EXPLOITATION</u></p> <p>(OPTIMISATION DU TRAITEMENT DES EEE)</p>	<p><b>Réemployer les stériles produits sur site</b> dans le cadre du réaménagement.</p> <p><b>Veille</b> quant à la reprise d'Espèces Exotiques Envahissantes</p> <p><b>Contrôle</b> de l'évolution de la situation et adaptation au besoin.</p>				<p><u>Nettoyer</u> soigneusement les outils, machines et véhicules après usage</p> <p><u>Bâcher ou tout du moins s'assurer de « l'étanchéité »</u> des remorques destinées à l'évacuation des déchets.</p> <p><u>Élimination</u> par incinération ou compostage dans une compostière professionnelle</p>

### Réduire le risque de pollution

L'exploitant prendra toutes les mesures "habituelles" nécessaires afin d'éviter toute pollution résultant de l'activité, et qui pourrait impacter les milieux naturels alentours et les espèces associées (ex : fuite accidentelle d'un réservoir engendrant une pollution des eaux de surface par exemple).

Nous ne reprenons pas ici le détail de ces éléments classiquement intégrés au dossier ICPE auquel il convient de se référer pour ce point.

### ***Mesures compensatoires :***

Les mesures d'évitement et de réduction proposées garantissent un projet de moindre impact sur les habitats, la flore et la faune pour les terrains à exploiter et leurs abords.

En l'état, sous la stricte réserve de l'application de ces mesures d'évitement et de réduction retenues, la future activité ne devrait pas remettre en cause localement la présence des espèces (patrimoniales ou non) identifiées. Si leurs milieux sont efficacement maintenus et protégés, ces espèces patrimoniales trouveront toujours, à court, moyen et long termes, des conditions attractives localement.

Concernant les espèces inféodées aux milieux agricoles, et en particulier la bergeronnette printanière, l'espèce pourra être impactée par l'exploitation des terres agricoles mais les milieux prairiaux existants, les talus arbustifs du secteur et les parcelles agricoles au sud garantiront également des conditions d'accueil localement favorables pour l'espèce, sans remise en cause de sa présence locale.

**Le projet d'exploitation et remise en état ne nécessite donc aucune mesure de compensation**, toutefois, la mise en œuvre de mesures d'accompagnement reste à prévoir pour encadrer la remise en état progressive et coordonnée des terrains, selon le détail du chapitre suivant.

### *Mesures d'accompagnement et de suivis :*

#### Plantation de haies

Dans le cadre du réaménagement des terrains exploités, la plantation de haies est vivement encouragée, sauf là où une vocation de cultures serait recherchée.

Ces plantations sont d'autant plus intéressantes lorsqu'elles s'inscrivent dans un ensemble de milieux ouverts, comme c'est principalement le cas ici.

On peut ici prendre l'exemple de la haie située au nord-est de l'aire d'étude et qui présente des intérêts naturalistes élevés (avifaune notamment) : elle est à l'interface entre une parcelle agricole, à l'ouest, et une prairie (à l'est) qui s'inscrit dans la continuité d'un plan d'eau.

Ainsi, selon leur positionnement et selon leur configuration (éléments généraux de composition et de typologie), les haies sont des milieux généralement très favorables à la faune : sites de nidification pour les oiseaux, abris et sites de reproduction pour les reptiles, attractivité élevée pour les insectes et leurs multiples prédateurs... Ce sont ainsi des sites d'alimentation pour les prédateurs, mais aussi des milieux "refuge", des postes de chants pour certains oiseaux ou encore des lieux d'hibernation pour certains animaux (reptiles, amphibiens, insectes)...

**La composition d'une haie doit respecter la typologie locale de la végétation** avec un choix d'espèces qui se veut cohérent et adapté aux caractéristiques des sols. À ce titre, un tableau des essences adaptées est proposé page suivante. S'il n'est pas nécessaire de les utiliser toutes, nous rappelons que plus la diversité des espèces plantées est grande, plus la diversité faunistique augmente.

Les essences arbustives à privilégier sont notées en caractère gras dans le tableau. Elles sont très attractives pour la faune :

- \* Mellifères pour la plupart, elles attirent de nombreux insectes et leurs prédateurs ;
- \* Leurs baies sont une ressource alimentaire majeure pour les oiseaux ;
- \* La densité du feuillage et le caractère épineux de certaines d'entre elles (aubépine et prunelier) garantissent une protection efficace pour de nombreuses espèces, notamment en période de reproduction. À titre d'exemple pour l'avifaune, le bruant jaune ou encore la fauvette grisette sont directement visés par une telle mesure d'accompagnement.

Toujours en termes de composition, la plantation d'arbres est recommandée pour diversifier plus encore la haie : disposer d'une strate arbustive et arborée (haie "brise-vent") garantit une expression optimale de la biodiversité.

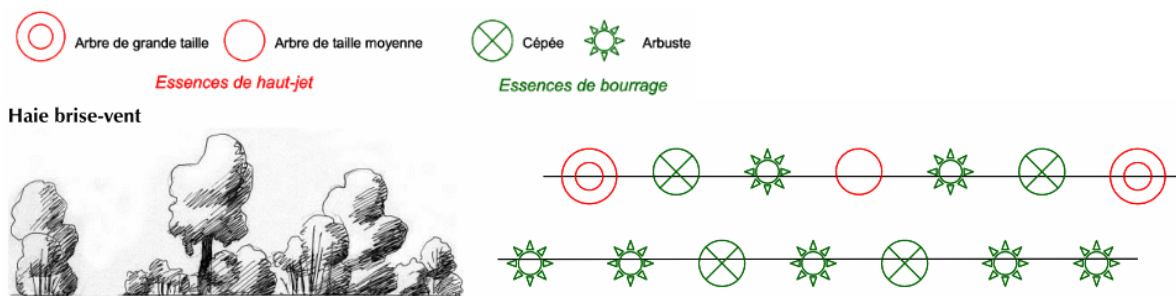
Cependant, une haie arbustive "libre" reste également attractive pour la faune tant que les essences plantées produisent une ressource alimentaire abondante (arbres à baies notamment).

À noter qu'une plantation en double rang peut s'ajouter selon les sites à des "linéaires simples", permettant d'intégrer des trouées pour favoriser la biodiversité dans la haie et permettant également d'y positionner des micro-habitats.

→ **Ci-dessous, tableau des essences à privilégier**

Nom latin	Non français
<b>Arbres</b>	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Prunus avium</i>	Merisier
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<b>Arbustes et arbrisseaux</b>	
<b><i>Cornus sanguinea</i></b>	<b>Cornouiller sanguin</b>
<b><i>Corylus avellana</i></b>	<b>Noisetier</b>
<b><i>Crataegus monogyna</i></b>	<b>Aubépine monogyne</b>
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<b><i>Ligustrum vulgare</i></b>	<b>Troène</b>
<b><i>Prunus spinosa</i></b>	<b>Prunellier</b>
<i>Rhamnus catharticus</i>	Nerprun purgatif
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<b><i>Ulmus minor</i></b>	<b>Orme champêtre</b>
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier

La documentation sur le sujet est abondante : nous retenons deux schémas qui permettent de visualiser les deux profils de haies cités ci-dessus et leur intérêt pour la biodiversité.



Haie haute avec les deux strates arborées et arbustives, dont l'effet brise-vent est important. On a ici la meilleure biodiversité du fait de la variété des essences et de l'épaisseur du couvert végétal. L'hiver suivant la plantation, il faut penser au recépage des plants destinés à être conduits en arbuste ou en cépeée. Le mode d'entretien dépend de l'emprise que l'on souhaite donner à la haie : entretien latéral régulier à l'épareuse à fléaux, ou bien tailles plus espacées au lamier à disques.

*Illustrations June Pietra.*

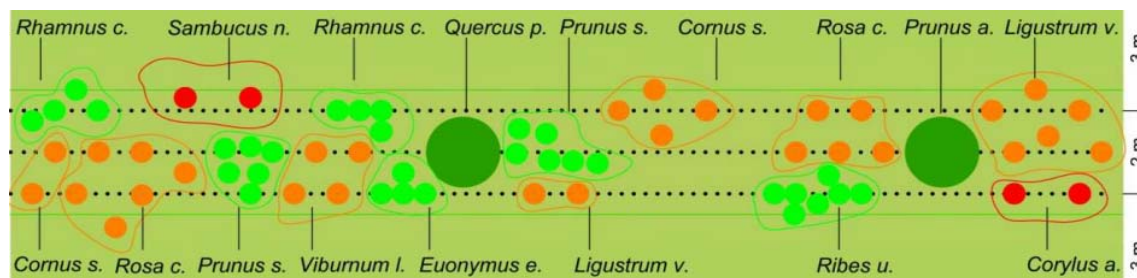
#### Haie arbustive libre



La haie est plus haute, le cloisonnement visuel est plus prononcé. La biodiversité produite est plus riche, notamment lorsqu'il y a production de baies. Les plants sont également recépés le second hiver. Selon l'emprise que l'on souhaite donner à la haie, l'entretien peut se faire par un passage d'épareuse annuel pour la contenir en largeur, ou au lamier à disques pour des tailles plus espacées.

#### *Cahier des charges pour la plantation et l'entretien de haies champêtres 2012-2013*

À noter par ailleurs que le groupement de plants (selon essences et vitesse de croissance) peut réduire la concurrence entre les différentes espèces plantées. L'exemple ci-dessous correspond à un schéma type d'un plan de plantation par groupement de la même espèce. Sur un linéaire suffisamment conséquent, une telle configuration peut être retenue sur quelques portions de haie.



*Schéma extrait du document technique "Création de haie vive"*

## Milieux prairiaux et gestion durable associée

Dans le cadre de la remise en état des terrains exploités, hors zones en eau et berges et hors terrains à vocation agricole potentielle, les milieux terrestres seront reconstitués en prairie.

Les terrains remblayés pourront être recouverts de terre végétale du site (celle ponctuellement stockée en merlons) et un enherbement de graminées et légumineuses prairiales serait ensuite à effectuer. Le Fromental élevé, le Vulpin des prés, le Brome mou, l'Avoine doré, le Dactyle aggloméré, la Houlque laineuse, le Ray-grass commun, la Fléole des prés, ... comptent parmi les espèces à utiliser.

Afin de réussir l'implantation, il est conseillé de semer en surface, avec des semences certifiées et à la dose de semis préconisée, puis de rouler sitôt le semis. L'objectif recherché est celui d'une diversification du couvert végétal qui sera alors d'autant plus attractif pour la faune et augmentera l'intérêt de la mosaïque des milieux reconstitués.

**Un entretien régulier par la fauche pourra être réalisé, toute fauche devant exclure la période allant de mi-mars à mi-juillet, voire août :** l'objectif est ici de garantir l'accomplissement du cycle de vie des espèces prairiales (insectes, oiseaux, mammifères...) dans les meilleures conditions et de permettre à la flore d'atteindre le stade de fructification nécessaire à la reproduction.

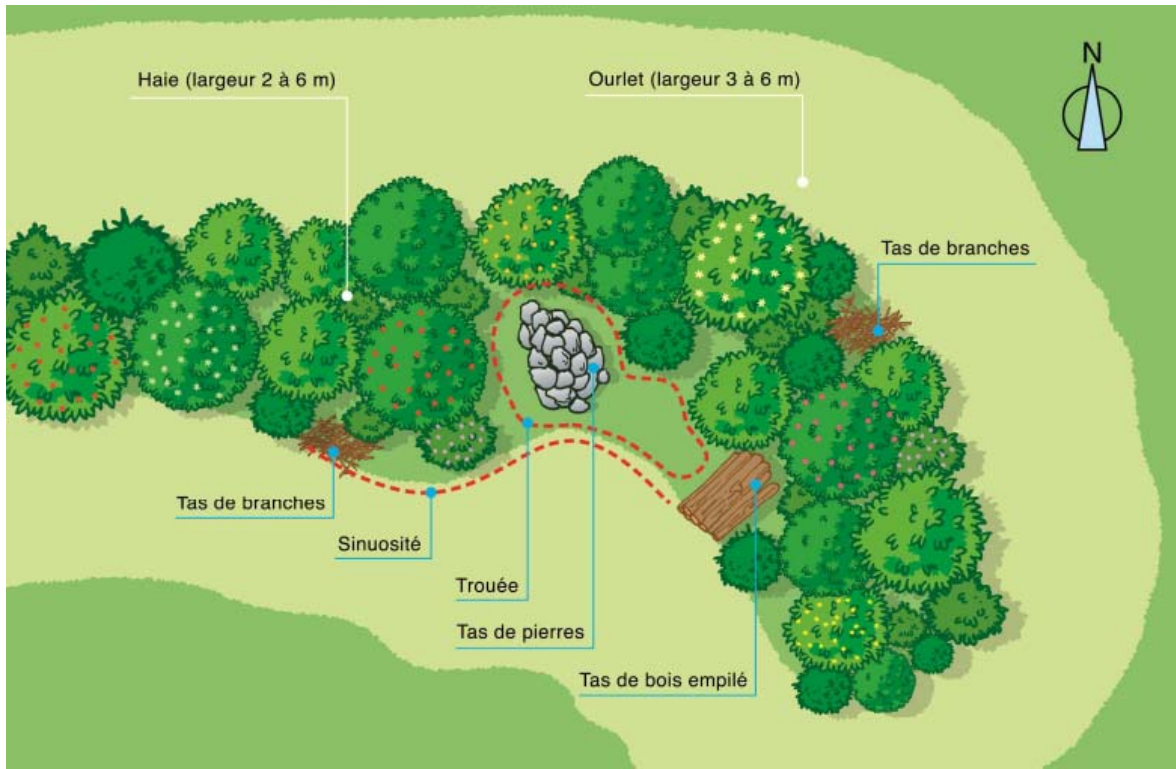
## Renforcement du potentiel existant pour la petite faune

Dans le cadre du réaménagement de l'ensemble des terrains exploités, l'exploitant est encouragé à réaliser quelques aménagements en faveur de la "petite faune" et en particulier des reptiles, selon les éléments de principe suivants.

**En accompagnement de la remise en état définitive** après exploitation, la mise en place de micro-habitats favorables aux reptiles pourrait être réalisée en accompagnement de la plantation de haies et boqueteaux : il s'agirait ici de rendre ces éléments végétaux existants encore plus attractifs pour la faune locale, donc en particulier pour les reptiles, parce que des intérêts naturalistes ont été identifiés pour ce taxon au sein de l'aire d'étude.

Les micro-habitats sont "simples" à élaborer, avec par exemple des tas de bois, de branchages et de pierres, servant d'abris aux reptiles, aux petits mammifères... Il en existe quelques-uns – "naturels" - le long de la lisière du vallon boisé de l'Orconte et au niveau de la zone décapée centrale. Il s'agit d'arbres morts tombés au sol et de branchages.

Les **schémas et illustrations ci-après** permettent d'identifier des éléments favorables à la faune et parfaitement "transposables" au site de Norrois et Luxémont-et-Villotte, sans difficulté particulière mais sous réserve de la plantation de haies champêtres.



*Schéma extrait du document technique "Création de haie vive"*

Le choix de disposer quelques tas de bois et branchages en "pied de haie" bien exposée (sud) est généralement très favorable à la petite faune, dans son ensemble.



L



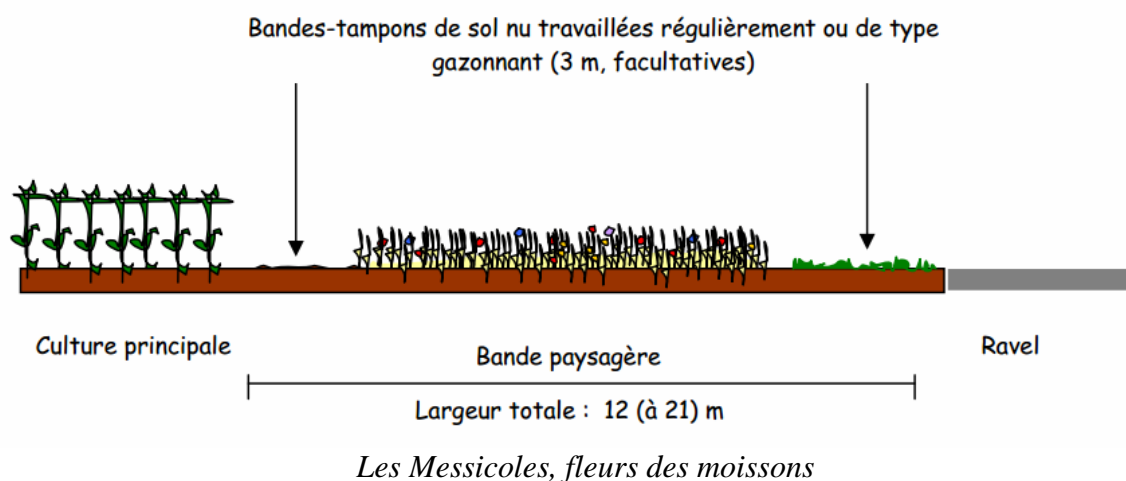
## Aide à la pérennisation du Miroir de Vénus (et des messicoles en général)

Compte tenu de sa situation actuelle (1 seul pied observé, en situation presque erratique), les mesures visant à pérenniser la présence du Miroir de Vénus (*Legousia speculum-venere*), ou plutôt à offrir des conditions favorables à la reconquête de cette espèce, ont été rattachées aux mesures d'accompagnement plutôt qu'à celles de compensation.

En premier lieu, au moment de la remise en état du site après exploitation, la terre constitutive **du merlon nord du Champ Saint-Martin** (parcelle n°1, section ZA à Norrois), où a été observé le Miroir de Vénus, devra être **régalée**.

Ce procédé vise à mobiliser la banque de graines supposément en présence - que ce soit du Miroir de Vénus ou d'autres espèces messicoles.

La finalité de ce régalaie strictement en bordure des futurs champs est idéalement de mettre en place des « bandes paysagères » de l'ordre de 10 m (au moins), inscrites entre les pleines cultures et les limites de parcelles (voir schéma ci-dessous) - cela localement ou de façon plus généralisée.



De telles bandes ont pour objet la culture tout en permettant la bonne expression des espèces messicoles. Pour ce faire, que ce soit en tant que propriétaires ou dans le cadre d'une convention passée avec les exploitants agricoles :

- \* sera privilégié autant que possible la culture de céréales, qui devront être récoltées à maturité- cela sans aucun traitement phytosanitaire, ni apport de fumures au sein des bandes paysagères ;

- \* ces bandes paysagères devront être maintenues durant cinq ans, avant de suivre un schéma classique de préparation de la terre pour la culture suivante - le déchaumage devant être tardif si l'on veut favoriser des messicoles tardives ou de printemps.

Encore une fois, la situation actuelle du Miroir de Vénus sur le site d'étude ne permet pas de garantir le succès de cette mesure, du point de vue de cette espèce tout du moins.

Elle sera en revanche quoiqu'il en soit favorable à d'autres espèces messicoles, peut-être plus communes, mais dont la présence ne saurait qu'être bénéfiques, en effet :

\* La mise en place de telles « bandes paysagères » sera non seulement favorable aux messicoles, mais également à la biodiversité en général et, notamment, à l'alouette des champs, à la perdrix grise et à la bergeronnette printanière, dont le cas a été évoqué plus haut.

\* Par la même, en se montrant favorables aux insectes auxiliaires (qu'ils soient pollinisateurs ou consommateurs de ravageurs), ces aménagements sont également de nature à favoriser le rendement des cultures.

Enfin, la mise en place de telles bandes fleuries permet de compléter le réseau écologique, assurant le relais entre bois, haies, chemins, cours d'eau et bosquets.

### Programmation de suivis naturalistes

L'attractivité globale des gravières alentours, notamment à l'Est (ZNIEFF de type 1) encouragent à proposer dans le cadre du projet d'exploitation la réalisation de suivis naturalistes pendant la durée de l'exploitation et au-delà, après la remise en état définitive des terrains.

La périodicité des relevés sera à définir en début d'exploitation mais il conviendrait d'assurer, pour chaque "secteur" à exploiter :

\* Une "veille" printanière vis-à-vis des espèces protégées qui s'installent sur les carrières en phase d'activité (petit gravelot, hirondelle de rivage). Deux passages en début/milieu de printemps peuvent être suffisants pour disposer d'un état des lieux représentatif. En fonction des espèces recensées, des mesures adaptées peuvent être proposées dans la continuité immédiate des relevés : elles seraient alors à mettre en œuvre "en temps réel" ;

\* Un passage et suivi régulier en fin d'exploitation de chaque "secteur" ;

\* Une veille active vis-à-vis des espèces végétales invasives et de leur éventuel développement également en fin d'exploitation de chaque "secteur". En cas de développement d'une ou plusieurs espèces invasives pendant l'exploitation et/ou après remise en état des terrains exploités, une gestion adaptée pourra alors être engagée.

Ces suivis s'inscrivent ici dans un cadre "général" et ils seront précisés "périodiquement", au début d'exploitation de chaque secteur, par le ou les organismes qui en auront la charge : il ne s'agit pas de les figer ici car ils devront rester adaptables et évolutifs.

Au-delà de l'exploitation, il semble raisonnable de prévoir un **suivi naturaliste tous les 5 ans** pour contrôler l'évolution de l'ensemble des milieux reconstitués. Cette fréquence de suivi pourra aussi être adaptée "en temps réel".



Taxon visé	<i>Caractéristiques principales des mesures de suivi</i>	
	Objectifs	CALENDRIER
<u>Avifaune des carrières</u>	Espèces des carrières (avifaune) : idéalement, compter deux passages entre avril et mai pour rechercher l'hirondelle de rivage et le petit gravelot, espèces potentiellement présentes sur les sites d'exploitation en période de reproduction.	Début et milieu de printemps pour les zones en cours d'exploitation
<u>Espèces végétales invasives</u>	Rechercher les espèces invasives potentielles à mesure de l'avancement de l'exploitation et de la remise en état coordonnées des terrains → Agir en conséquence si développement de l'une ou l'autre des espèces concernées.	Un à deux passages (printanier/été) après chaque phase d'exploitation + un passage un an après la remise en état définitive des terrains exploités
<u>Tous taxons</u>	Suivi naturaliste globalisé, après remise en état et réaménagement définitif des terrains exploités.	Envisager un minimum de trois passages entre avril et juin/juillet. A définir plus précisément par secteur d'exploitation, selon la nature des remises en état attendues.

**À noter que les choix de remise en état constituent une importante mesure de réduction prise en compte dès l'élaboration du projet :**

#### *Maintien des corridors écologiques*

Afin de préserver les échanges nord-sud entre les vallées de l'Orconté et de la Marne, notamment pour la faune, la remise en état prévoit la conservation de deux couloirs de déplacement en limites ouest et est du projet.

Pour favoriser le maintien d'une « trame ouverte » franchissable, de larges risbermes en prairie seront profilées sur les bordures des étangs est et ouest du site et complétées d'une large digue qui séparera les deux étangs de la Ferlongue, au nord, pour faciliter ces échanges.

De nombreux étangs privés à vocation commerciale (pêche de loisir), pourvus de hautes clôtures grillagées, empêchent toute pénétration humaine mais aussi de la faune.

Il convient de systématiser les clôtures 3 fils, comme sur beaucoup de plans d'eau appartenant à S.A. MORONI.

#### *Aménagements des plans d'eau*

Les plans d'eau seront de taille limitée (3,4 à 14 ha) afin de diminuer les effets de rabattement de nappe.

En principe, les zones remises en culture ou zones humides sont celles où la nappe est profonde et la lame d'eau, insuffisante en fond de fosse pour la création d'un étang sans risque d'eutrophisation.

Les berges des étangs auront des contours sinueux avec des profils variés offrant un maximum de milieux diversifiés (roselières, hauts-fonds, berges exondables...)

Les îlots et certaines berges seront optimisés (grève, prairie, sols pauvres...) afin qu'ils soient attractifs pour les laridés (mouettes, sternes); il y aura lieu d'encourager un entretien régulier pour éviter que le saule ne les recouvre totalement.

#### *Aménagements d'une zone humide en bordure de ZNIEFF*

**Aucune compensation n'est imposée concernant les milieux humides**, aussi, le choix de type de remise en état a purement un but écologique par l'**apport d'un gain net pour la biodiversité** notamment en toute proximité de la ZNIEFF 1.

Sur cette zone de 3,8 ha remise en état à une cote proche du niveau des eaux, les milieux variés accueilleront une alternance de boisements et de prairies humides ainsi qu'une zone en eau peu profonde afin de favoriser la biodiversité.

Cette parcelle ZA13 de 4,6 ha actuellement cultivée aura une vocation totalement naturelle.

**En conclusion, le projet apportera au final un gain net pour l'environnement, en particulier à la faveur des nombreuses mesures volontaires mises en œuvre pour favoriser la biodiversité, d'autant plus que, dans la situation actuelle, celle-ci est très réduite sur l'emprise du projet.**

#### Rappel des principales mesures et recommandations

Le **tableau ci-joint** résume les principales recommandations formulées dans ce chapitre en termes de réduction, d'évitement, de compensation et d'accompagnement.

<b>RECOMMANDATIONS DE MESURES / Intitulé et détails</b>
<b>ÉVITEMENT</b>
→ Évitement de la zone centrale décapée : vivement recommandée. À défaut, un dossier de dérogation espèces protégées sera nécessaire.
<b>RÉDUCTION</b>
→ Période de travaux adaptée notamment pour les décapages initiaux
→ Mesure éventuelle à mettre en œuvre en cas de présence d'une ou plusieurs espèces patrimoniales durant l'exploitation. Le petit gravelot et l'hirondelle de rivage sont les deux espèces visées → Cf. mesures d'accompagnement et suivis
→ Protection des écotones à enjeu (toutes interfaces entre terrains agricoles à exploiter et milieux attenants (bois, haie, prairie). En priorité : lisière du vallon boisé de l'Orconte (et milieu prairial contigu) + haie au Nord-Est.
→ Prise en compte des risques de pollution (DDAE)
<b>COMPENSATION</b>
→ Pas de compensation attendue (*), <u>sous réserve que la mesure d'évitement soit retenue</u> (* ) autre que compensation agricole, mais cela ne relève pas de l'expertise naturaliste.
<b>ACCOMPAGNEMENT ET SUIVIS</b>
Proposition de renforcement du potentiel existant pour la faune : plantation de haies, gestion des milieux prairiaux reconstitués, mise en place de micro-habitats pour la petite faune/les reptiles. <b>Attention</b> : ces mesures deviendraient des mesures compensatoires, si l'évitement des secteurs les plus sensibles n'était retenu pas l'exploitant.
Mise en place d'une ou plusieurs « bandes paysagères » (de l'ordre d'une dizaine de mètres de large minimum), le long des terrains amenés à retrouver une vocation de culture. Mesure favorable aux espèces messicoles (Miroir de Vénus) et à la biodiversité en général
Programmation de suivis naturalistes adaptés au contexte et à l'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veille active vis-à-vis des espèces des carrières. Si présence : proposition de mesure adaptée "en temps réel" ;</li> <li>- Veille active vis-à-vis des espèces invasives. Si présence, élaboration d'un programme de lutte et de gestion adapté ;</li> <li>- États des lieux naturalistes (flore et faune) en fin de remise en état de chaque secteur exploité</li> </ul>

### IV.3.- ATTENUATION DES EFFETS SUR LES SITES ET PAYSAGES

#### *Mesure d'évitement*

Le mode d'exploitation, avec acheminement des matériaux par convoyeurs restant au niveau du terrain naturel, ou légèrement encaissés au passage des voies et chemins, sera très peu visible de l'extérieur et limitera le dépôt de poussières sur les végétaux.

#### *Mesures réduction*

Il y aura lieu **pendant l'exploitation** d'atténuer ces impacts visuels rapprochés (CV 1) et éloignés (Habitat, RD 13) et, dans le **cadre de la remise en état**, de préserver le paysage ouvert de cette partie de la plaine alluviale, notamment au sud où sont les plus proches des habitations.

Notons qu'il faudra aussi, dans le cadre de la protection des monuments, intégrer au mieux les marges sud des carrières de Norrois et surtout la piste interne donnant accès à la RD 13 à l'écart des habitations, dont le tronçon sud intersecte le rayon de protection de 500 m autour de l'église de Norrois.

#### Effacement des activités de carrière et protection des monuments

La mesure, **à mettre en place au début des activités**, consiste à masquer les infrastructures industrielles dans l'environnement, notamment vers le sud et en bordure du chemin vicinal n°1. Ces aménagements apparaissent bien sur la **situation à 15 ans (planche jointe)**.

Un merlon planté mêlant essences arbustives et arborescentes sera installé en limite sud du site de traitement ainsi qu'en bordure ouest de la voie d'accès au site.

A l'avancement des travaux, à proximité du CV 1, des haies défensives arbustives seront implantées de part et d'autre de cette voie pour empêcher les intrusions et masquer les activités.

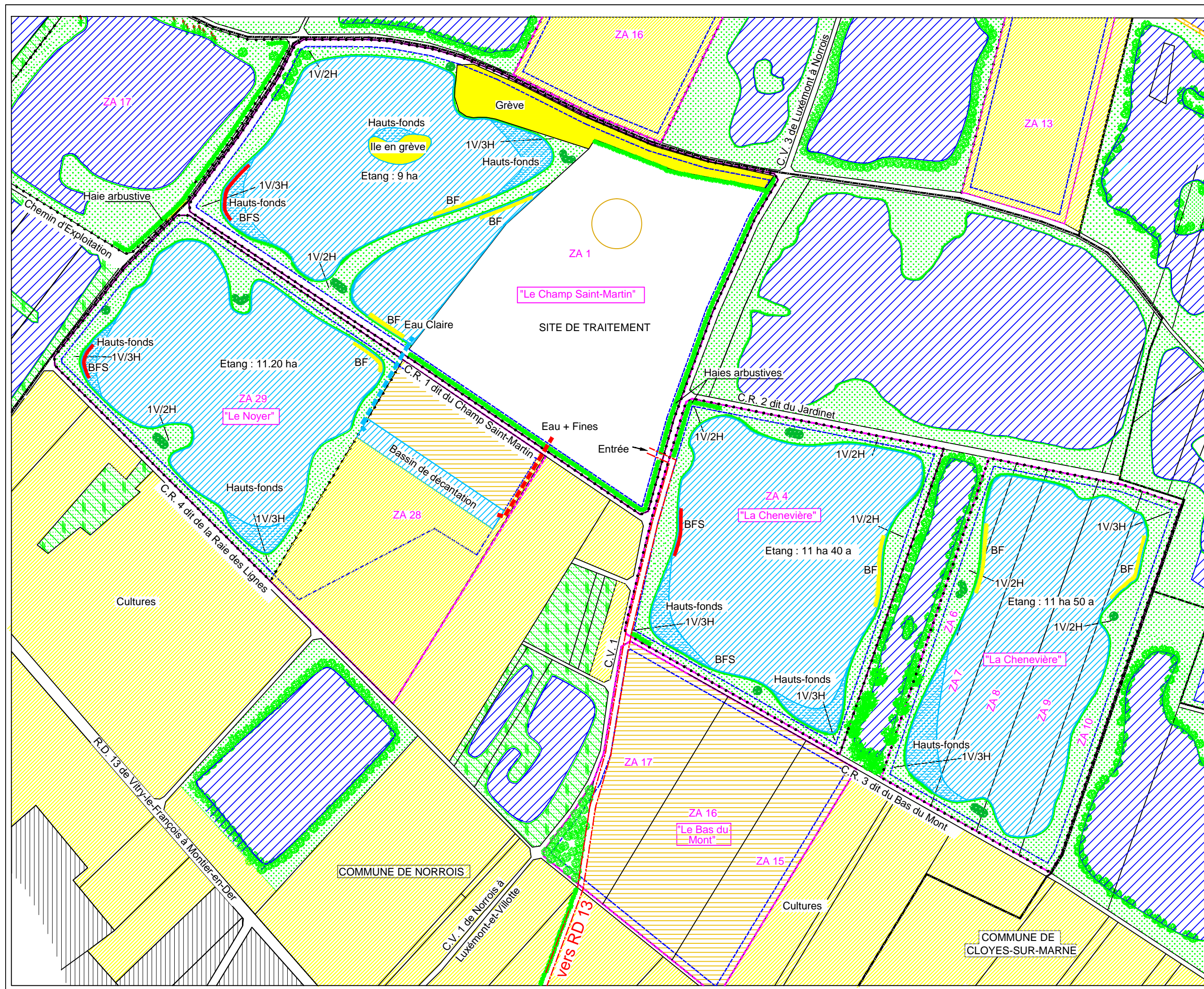
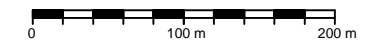
La méthodologie de mise en place des différents types de haies est largement détaillée dans le chapitre ci-avant.

L'intégration paysagère de la nouvelle piste d'accès interne est une nécessité vis-à-vis de la protection de l'église classée de Norrois.

Un petit bois au sud-ouest de la parcelle ZA 17, étoffera les bosquets boisés déjà présents au sein des cultures, lesquels limitent les vues sur le site de traitement depuis Norrois.

**SITUATION à 15 ANS**

Echelle : 1/5 000



- Périimètre d'autorisation
- Périimètre d'exploitation
- Limite de commune
- Remise en cultures
- Cultures
- Zone boisée/reboisée
- Etangs existants
- Etangs nouveaux
- Enherbement
- Hauts-fonds
- Clôture
- Haie arbustive
- BF Berge filtrante
- BFS Berge filtrante par surverse
- Placet de 5 végétaux
- Placet de 15 végétaux
- Placet de 25 végétaux

COMMUNE DE NORROIS

COMMUNE DE CLOYES-SUR-MARNE

Pour ces aménagements paysagers les espèces végétales retenues sont reportées dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom français
<b>Arbres</b>	
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore
<i>Prunus avium</i>	Merisier
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<b>Fruitiers possibles de façon éparses (Pommier, poirier, noyer)</b>	
<b>Arbustes et arbrisseaux</b>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Sainte Lucie
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Rhamnus catharticus</i>	Nerprun purgatif
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier

### Préservation des modelés et milieux ouverts

Là encore, la mesure est liée avant tout aux composantes de la remise en état adoptées.

Plusieurs choix ont été retenus avant la réalisation du projet d'extraction comme de remise en état, à savoir :

- préserver le paysage ouvert en zone agricole aux abords de Norrois : prendre un soin particulier à l'intégration de la voie d'accès au site et favoriser les remises en culture au sud des carrières, afin d'élargir cet espace agricole ouvert aux abords des villages (secteurs le Bas du Mont et Le noyer) ;
- ne pas fermer les paysages en réduisant les plantations de berges, favoriser les haies paysagères notamment en limite des secteurs à protéger des vues (sud du site de traitement) et des intrusions (bordures du CV 1 traversant le site) ;

- plus généralement, respecter les recommandations du Schéma Paysager : éviter le mitage (grands plans d'eau aux formes non rectilignes), favoriser la biodiversité dans les réaménagements entre autres aux abords des ZNIEFF (zone humide au lieu-dit le Champ perdu) et adapter la vocation finale aux conditions de gisement et aux perspectives économiques : plans d'eau naturels ou de loisir (pêche à la carpe), remise en culture, prairies et boisements humides à vocation écologique...).

Sur les secteurs à remblayer partiellement, le plus grand soin sera apporté aux modelés des talus périphériques, le raccordement au terrain naturel se fera en pente très douce pour mieux s'intégrer au paysage faiblement ondulé de la plaine alluviale.

Les mesures de réduction permettent de limiter les impacts résiduels à un niveau qui ne justifie pas la mise en place de mesures compensatoires au titre du paysage.

#### **IV.4.- PRESERVATION DES ACTIVITES HUMAINES**

Faute d'épaisseur de découverte suffisante et sans apports de remblais inertes extérieurs, les possibilités de remblayer et remettre en cultures les emprises extraites en eau sont très limitées.

Les zones remises en culture ou zones humides sont celles où la nappe est profonde et la lame d'eau insuffisante en fond de fosse pour la création d'un étang sans risque d'eutrophisation. Dans ces secteurs le remblayage peut être partiel (1 m au dessus des hautes eaux de la nappe) limitant ainsi la consommation de terres de découverte.

##### ***Mesures de compensation :***

###### Remise en état

Seuls 5,5 ha au lieu-dit "le Noyer" (ZA 28) seront remblayer à la cote du terrain naturel avec les fines de décantation et 9,8 ha au lieu-dit le "Bas du Mont" (ZA 15 à 17) le seront partiellement avec des terres de découverte.

Sur leur emprise cadastrale, soit 20,35 ha, ces parcelles retrouveront leur vocation agricole.

L'emprise de la voie d'accès au site sera également remise en culture au final sur les lieux-dits Le Mont (ZA 9) et le Bas du Mont (ZA 17).

### Autres compensations

Comme le précise le Code Rural, l'impact du changement de destination des parcelles cultivées en plans d'eau, risbermes et zone humide sera étudié dans un dossier spécifique et soumis à l'administration compétente.

Dans ce dossier, en cours de réalisation, y seront notamment étudiées les mesures de compensations possible, techniques comme financières.

Il sera joint au dossier préalablement à l'enquête publique.

## **IV.5.- REDUCTION DES EMISSIONS**

Il s'agit là de bruits, de poussières et de déchets.

### Mesures de réduction

Plusieurs mesures sont déjà intégrées au projet, qui n'est à l'origine que d'impacts résiduels très réduits.

L'utilisation de bandes transporteuses pour l'évacuation des matériaux jusqu'aux installations de traitement et leur raccordement au réseau ERDF concourent à diminuer la production de gaz d'échappement et de poussières due au roulage sur les pistes.

Il n'y aura pas de rejet de substances dans le milieu naturel et l'activité en elle-même ne génère aucun déchet ; l'exploitant a notamment écarté l'utilisation de flocculants dans ses procédés.

L'entretien des engins de carrière est prévu sur la plateforme de traitement où existeront les aménagements adéquats, notamment pour effectuer les vidanges, selon les normes environnementales actuelles.

Les huiles, filtres et autres produits utilisés (solvants) sont regroupés dans un local spécifique et placés sur des bacs de rétention ; une benne est à disposition pour les gros déchets collectés (ferrailles).

Vis-à-vis des émissions sonores, il a été vérifié que l'exploitation serait menée en conformité avec la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, une petite mesure destinée à amoindrir l'impression de nuisance sonore ressentie due aux avertisseurs de recul des engins, perceptibles de très loin même s'ils n'apportent aucun niveau sonore additionnel à distance, serait l'usage d'avertisseurs de type cri de Lynx sur les engins évoluant sur le site de traitement.

Plus généralement les matériels et engins resteront conformes aux dispositions en vigueur quant à la limitation des émissions sonores.



Ils respectent en particulier les normes d'insonorisation (circulaire du 16 mai 1986 prise en application du décret n° 69-380 du 18 avril 1969 et arrêté du 11 avril 1972, modifié par les arrêtés des 5 mai 1975, 19 décembre 1977, 2 janvier 1986 et 18 septembre 1987).

#### Mesures de suivi

Concernant les émissions sonores, il sera contrôlé régulièrement par des mesures réglementaires de bruits émis dans l'environnement comme prescrit généralement dans les arrêtés d'autorisation d'exploiter.

Il en est de même pour les émissions de poussières qui feront l'objet d'une surveillance réglementaire notamment au droit des habitations, comme c'est déjà le cas pour les sites d'extraction et de traitement de S.A. MORONI en activité (sites de Cloyes et d'Orconte).

Pour ces deux sites, il a déjà été vérifié que l'activité exercée respectait les normes d'émissions de poussières dans l'environnement.

A titre d'exemple, le **plan de surveillance des émissions de poussières** des carrières et du site de traitement de Cloyes-sur-Marne, dont les activités seront similaires sur le site de Norrois, est **joint en volume III**.

Le plan de surveillance du site de Norrois sera réalisé dès que le projet d'installation de traitement sera positionné avec précision à la suite des diagnostics archéologiques.

### **IV.6.- CORRECTIONS DES NUISANCES LIEES AU TRANSPORT**

#### Mesure d'évitement

Le transport interne étant assuré par des convoyeurs à bande, le trafic à prendre en considération pour ce type de nuisance est celui des poids lourds vers les lieux de vente ou de transit.

Un accès au site est déjà aménagé sur la RD 13 au sud-ouest des carrières, à l'entrée de Bignicourt-sur-Marne.

En raison du développement de l'urbanisation, notamment à l'entrée du hameau sud, la création d'un nouvel accès plus à l'ouest, dont la liaison à la RD 13 serait éloignée des habitations, même de Norrois, a été envisagée.

Il n'y aura pas de circulation de poids lourds sur la VC 1, laquelle l'interdit.

#### Mesure de réduction

Cette nouvelle voie d'accès indépendante du réseau routier local sera aménagée à la traversée de la VC 1, à l'entrée du site de traitement, et à sa jonction à la RD 13.

Un revêtement bicouche sur les 150 derniers mètres précédant les accès au réseau routier est prévu, une voie de décélération pourrait être aménagée pour les véhicules venant de l'est sur la RD 13 avec l'accord des services du Conseil Général.

SA MORONI dispose d'une concession des voies navigables (en cours de renouvellement) pour le chargement de péniches sur le canal de la Marne à la Saône ; une trémie de chargement est en place au sud immédiat du bourg d'Orconte.

Il permet le chargement de péniches de **300 tonnes** soit un équivalent de **10 camions**.

Ce matériel est très peu utilisé ; ce moyen de transport n'est actuellement pas compétitif car il nécessite des reprises de charge (chargement et déchargement), sachant par ailleurs que peu de clients sont installés à proximité de voies navigables disposant de quais de déchargement équipés.

Si cette opération devenait économiquement rentable, ce qui n'apparaît pas dans l'immédiat, l'exploitant mettra tout en œuvre pour privilégier le transport par bateau à commencer pour son site de transit de Saint-Léonard sis en bordure de canal.

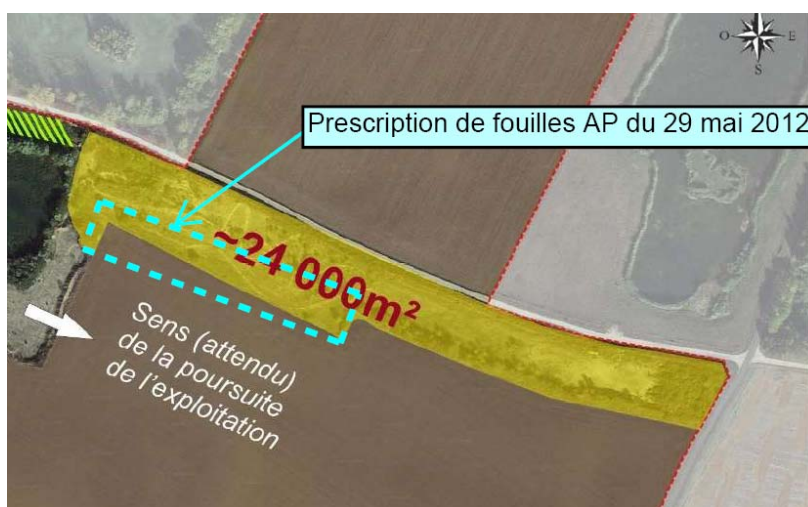
#### **IV.7.- ATTENTION PORTEE AU PATRIMOINE CULTUREL**

##### Mesures d'évitement

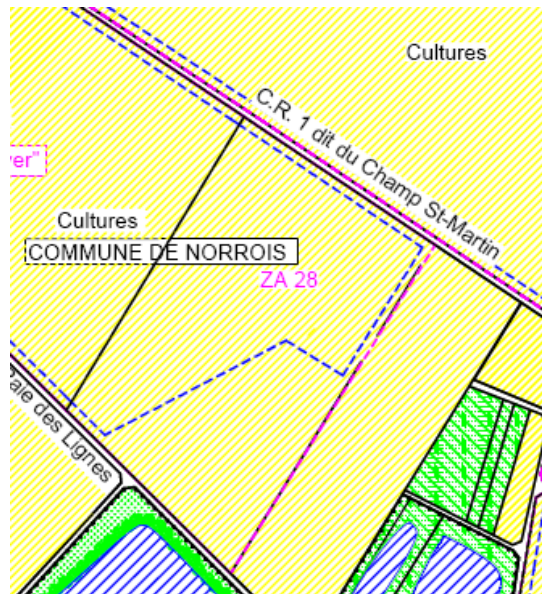
Une grande partie des parcelles du territoire communal de Norrois a fait l'objet de diagnostics archéologiques volontaires ; à court terme, le solde de la parcelle ZA 1 destinée à recevoir les installations de traitement sera diagnostiqué.

D'ores et déjà, les zones sensibles reconnues ont été écartées d'emblée de l'emprise à exploiter. Deux zones sont évitées :

- \* celle de la prescription de fouilles de 2012 au nord de la parcelle ZA 1,



\* celle au sud-est de la parcelle ZA 28 sur environ 3 ha.



La procédure sur l'archéologie préventive sera poursuivie sur Luxémont-et-Villotte d'ici une dizaine d'années, en relation avec le Service Régional d'Archéologie.

En fonction des diagnostics futurs, les secteurs sensibles seront soit exclus soit soumis à des fouilles financées par l'exploitant.

### Mesures de réduction

#### *Dispositions réglementaires*

Les opérations d'archéologie préventive sont régies par les dispositions du Code du patrimoine, livre V, titre II, et notamment l'article L 524-2, définissant les opérations et activités susceptibles d'être concernées.

Il appartient à l'Etat de prescrire les mesures visant à la détection, à la conservation ou à la sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique. Il désigne le responsable scientifique de toute opération d'archéologie préventive et assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations.

La décision de faire procéder ou non à ces diagnostics - en dehors des zones spécifiques désignées dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique, où ce diagnostic est obligatoire - appartient au préfet de région, saisi par l'instance en charge de l'instruction de ce type de dossier, soumis à autorisation administrative et précédé d'une étude d'impact.

Le délai de réponse du préfet de région est de deux mois après sa saisine, faute de quoi il est réputé avoir renoncé à ce diagnostic.

Si le diagnostic est prescrit, il peut être mis en œuvre soit par l'établissement public national à caractère administratif (Institut National de Recherche Archéologique

Préventive, INRAP) soit par les services archéologiques qui dépendent d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales, après agrément.

Qu'il y ait diagnostic ou non, le pétitionnaire supporte la taxe de 0,53 €, à ce jour, par m<sup>2</sup> (Code de l'environnement, article L524-7, et arrêté du 30 novembre 2011, réf. MCCC1132601A), indexée sur l'indice du coût de la construction ; l'assiette de la redevance d'archéologie préventive est, dans le cas d'une carrière, la totalité de l'emprise des installations autorisées.

Il appartient à l'Etat de décider, à la suite du diagnostic archéologique, de la nécessité de fouilles de sauvegarde ou non, dans un délai de trois mois à compter de la réception du rapport de diagnostic, délai au-delà duquel il est réputé avoir renoncé à les édicter. Ces fouilles font le cas échéant l'objet de contrat de droit privé entre les opérateurs déjà mentionnés.

Le Service Régional de l'Archéologie sera averti de toute découverte archéologique effectuée lors du décapage ou des travaux d'extraction, conformément à l'article 14, titre III de la loi du 27 septembre 1941.

#### **IV.8.- COUT DES MESURES DE REDUCTION DES NUISANCES**

Les dépenses d'entretien (matériels et engins, voie d'accès, vidange des déshuileurs...) et les dispositifs de sécurité à mettre en place à l'avancement des travaux (clôtures, pistes internes, merlons) sont généralement confondues avec les autres frais liés au fonctionnement habituel d'une exploitation, incluant notamment le suivi de la qualité des eaux, l'autocontrôle des émissions de bruit, de vibrations et de poussières dans l'environnement et bien évidemment, pour le personnel, des mesures d'exposition aux postes de travail.

Enfin une part importante des mesures de réduction des nuisances tient à la qualité de la remise en état.

Sur le site de traitement toutes les mesures de sécurité seront prises conformément à la réglementation (aires étanches fixes ou mobiles, rétentions, déshuileurs, organes de sécurité...) et seront aussi intégrées aux coûts d'exploitation.

Est également pris en compte la mise en place de 1 000 m de convoyeurs de plaine et d'un pré-stock avec reprise sous tunnel.

On retiendra les chiffres suivants directement en rapport avec les mesures ERC :

##### ***Au titre de la protection du patrimoine culturel***

En complément des diagnostics volontaires déjà effectués sur Norrois depuis plusieurs années, d'autres sont prévus à très court terme sur 19 ha de la parcelle ZA 1.

Taxe diagnostic archéologique (secteur de Luxémont-et-Villotte)  
S = 356 000 m<sup>2</sup> coût unitaire = 0,53 € 188 680 €

***Au titre de la protection contre les émissions de poussières, de bruits, et en faveur du climat et de la sécurité routière***

Mise en place de convoyeurs de plaine sur 1 000 m et reprise sous tunnel 500 000 €  
Réalisation de la nouvelle voirie et aménagements paysagers 200 000 €

***Au titre de la protection des eaux***

Aires étanches de ravitaillement en carburant 7 500 €  
Séparateurs d'hydrocarbures, fourniture et pose, 12 000 €  
Séparateurs d'hydrocarbures, dépose et repose, deux transferts 3 000 €

***Au titre de la protection des milieux naturels et des paysages (remise en état)***

Remise en état des sols et plantations : 400 000 €  
Suivi de chantier sur 15 ans : 70 000 €  
Suivi environnemental a minima quinquennal : 60 000 €

***Compensations agricoles***

Outre la remise en culture d'une partie des terrains extraits, des compensations seront nécessairement déterminées dans l'étude d'incidence sur l'activité agricole ; leur montant n'est pas encore défini à l'heure actuelle.

***Soit un total d'environ 1 440 000 €***

## V.- METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

Les méthodes utilisées sont très détaillées dans les études spécialisées, certaines même différent d'un bureau d'études à l'autre ; les spécialistes des services instructeurs en apprécieront la qualité dans le respect des bonnes pratiques lesquelles restent évolutives.

Les spécialistes et lecteurs soucieux de s'informer sur ces méthodes se reporteront aux chapitres correspondants des dossiers spécialisés reproduits en **Volume III**.

Toutes les pratiques déjà encadrées par la réglementation ou circulaires d'application ont été mises en œuvre.

Le **projet est à l'étude depuis plus de 2 ans** et sa faisabilité repose sur cette longue expérience acquise sur le terrain comme sur celle acquise par l'entreprise présente de longue date dans ce secteur.

### ETUDE PEDOLOGIQUE

Les expertises de sols ont été réalisées conformément aux modalités énoncées à l'*annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008*, qui permettent d'établir un bilan pour les habitats pour partie caractéristiques des zones humides et complète ainsi le bilan partiel obtenu pour les habitats caractéristiques.

L'analyse de la nature des sols fait référence à la liste des types de sol, donnée en *annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009* qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'association Française pour l'étude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008)*.

### ETUDES HYDROLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

#### **Etude de mobilité des cours d'eau :**

Les cours d'eau sont des systèmes en permanente évolution. Leurs ajustements au fur et à mesure du temps dépendent des fluctuations de débits et du transport solide qui engendrent des déplacements latéraux et verticaux.

Afin d'anticiper l'évolution de la mobilité des cours d'eau, la méthodologie du Guide technique n° 2 « détermination de l'espace de liberté des cours d'eau (1998) » est utilisée, elle vise à définir trois espaces emboîtés :

Les espaces de mobilité fonctionnelle et minimale sont considérés comme des espaces de gestion.

L'espace de mobilité maximale est quant à lui cartographié pour permettre de relativiser les deux espaces de gestion précédents en donnant une enveloppe la plus grande possible pour le cours d'eau étudié.

Le but de la cartographie de ces enveloppes de mobilité est de pouvoir mettre en relation ces espaces avec les distances réglementaires définies dans *l'article 2 de l'arrêté du 24 janvier 2001*, relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières, l'exploitation étant interdite dans les espaces de mobilité de cours d'eau.

Selon cet arrêté, l'espace de mobilité doit être étudié sur une distance minimale de 5 km. La distance depuis la zone d'extraction doit être supérieure à 50 mètres vis-à-vis d'un cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,5 mètres de largeur. Cette distance ne peut être inférieure à 10 mètres vis-à-vis des autres cours d'eau.

### **Effets sur l'écoulement des eaux souterraines :**

Plusieurs études sur de nombreuses années d'observations sont à l'origine d'une bonne connaissance des écoulements souterrains et superficiels du Perthois, parfois conjugués.

Quant aux effets du projet sur l'écoulement des eaux souterraines, à court, moyen et même très long terme, ils ont fait l'objet d'une modélisation assez précise.

Une telle modélisation avait déjà été réalisée dans le cadre du dossier de renouvellement et d'extension de 2011 (étude FRADET) ; elle a été mise à jour, notamment du fait des extensions actuelles (ZA 15 à 17 et ZA 28) qui feront l'objet d'un remblayage total ou partiel susceptible de modifier les écoulements souterrains.

Cette modélisation, prenant en compte l'ensemble des exploitations du secteur, a pour objectif d'estimer les effets des extractions projetées sur la piézométrie de la nappe, la productivité des ouvrages qui l'exploitent et sur les secteurs dont la qualité des eaux pourrait être affectée.

Le modèle conceptuel du fonctionnement hydrogéologique de la nappe est réalisé à partir des investigations de terrain et des données bibliographiques disponibles.

Les écoulements représentés correspondent à l'ensemble aquifère constitué des alluvions jusqu'au contact direct avec le sous sol argileux étanche.

A partir des plans d'exploitation et du phasage prévu, plusieurs situations ont été modélisées : état actuel, état à mi-exploitation (2033), en fin d'exploitation (2044).

## **ETUDE ECOLOGIQUE**

Les diagnostics écologiques des milieux naturels, de la flore et de la faune, effectués par GEOGRAM, reposent sur les investigations de terrain, mais aussi sur une consultation des documents émis par différents services administratifs ou opérateurs privés concernés (études sur des projets proches).

Ce bureau d'études avait déjà été chargé des investigations dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de 2011, qu'il y avait donc lieu de mettre à jour.

Les prospections ont eu lieu en 2021 et 2023 selon le calendrier ci-après :

Inventaires 2021	Objectifs des inventaires Taxons principalement recherchés	Conditions météorologiques
24 mars	1 <sup>ère</sup> visite de site. Prospection de fin d'hiver/début de printemps. Recherche spécifique amphibiens/reptiles + avifaune. (Flore) (+ relevés pédologiques ZH)	Ensoleillé. Frais en matinée (11°C), doux ensuite (jusque 20°C).
20 avril	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel nuageux. Frais en matinée (12°C), doux ensuite (jusque 19°C).
10 mai	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel nuageux, 16 à 19°C
31 mai	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ensoleillé, 19 à 25°C
4 août	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel nuageux, 17 à 22°C
22 septembre	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel légèrement voilé, 19 à 22°C
<b>Relevés complémentaires 2023</b>		
3 mai	Flore et faune + relevés pédologiques ZH	Ciel légèrement voilé, 20 à 22°C
24 mai	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel légèrement voilé, 20°C
15 juin	Flore et faune	Ensoleillé, 27 à 28°C
26 juillet	Flore et faune	Ciel nuageux, 21°C

Étant donné :

- \* les caractéristiques majoritairement agricoles des terrains concernés,
- \* la période de recensement que l'on peut considérer comme « optimale »,
- \* l'expérience de nos naturalistes et leur connaissance du contexte local,

il est ici considéré que les inventaires de 2021-2023, sans prétendre à l'exhaustivité, sont représentatifs et reflètent la réalité naturaliste du secteur d'étude. Ils permettent d'en caractériser les intérêts et enjeux floristiques et faunistiques existants, ceci de manière fiable, dans un contexte à dominante agricole.

Hormis pour la stricte emprise des terrains concernés, un tel périmètre ne saurait être figé par une limite précise. Il reste ainsi variable et évolutif dans ses « contours ».

Ici, au-delà des milieux agricoles directement concernés et donc systématiquement ciblés par les relevés, les naturalistes ont intégré de manière cohérente les milieux limitrophes, selon leur accessibilité (beaucoup de terrains sont privés et clos), leur appréciation du terrain, les sensibilités floristiques et faunistiques potentielles vis-à-vis du projet dans son ensemble et aussi en fonction de leur bonne connaissance du contexte local.



Les relevés se sont notamment étendus au sous-bois du vallon de l'Orconte (nord), aux « bordures » des plans d'eau à l'ouest et à l'est, en situation « centrale » (observations le plus souvent depuis les chemins qui les longent) et au sud à quelques bosquets.

## **CONTROLE DES NIVEAUX SONORES**

Les mesurages ont suivi la méthode de mesure dite de « contrôle », définie au point 5 de la **norme NF S 31-010**, avec toutefois des durées d'enregistrement d'au moins 30 minutes comme dans la méthode d'expertise.

### **Matériel utilisé et chaîne de traitement :**

L'appareil utilisé est un sonomètre intégrateur de classe I, de Type 2236 C, de marque Brüel & Kjaer tout comme le calibreur.

La chaîne de dépouillement est exécutée par le logiciel EVALUATOR LIGHT de Brüel & Kjaer permettant le transfert des données sur PC, l'analyse des données recueillies et des sorties sous forme de représentations graphiques.

### **Indicateurs acoustiques :**

Les différents niveaux de bruit sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent A (L<sub>aeq</sub>).

### **Intervalle de référence et intervalle d'observation :**

Toutes les mesures de bruit résiduel ou en activité sur d'autres sites sont enregistrées lors d'une période d'activité normale des carrières et installations de traitement.

L'enregistrement est effectué en continu avec une durée d'intégration de 1s, ceci afin de caractériser au mieux la situation sonore de chaque station de mesure.

***Cabinet LUKOWSKI Philippe***  
**B.E. Environnement, Hydrogéologie, Assainissement**

\*

**PEDOLOGIE**

Tests d'infiltration, Définition et Contrôle de filières d'assainissement autonome

**GEOLOGIE**

Prospection de gisements, Sondages, Forages

**HYDROLOGIE**

Etudes hydrauliques de bassins versants, dimensionnement d'ouvrages de gestion des  
eaux

**HYDROGEOLOGIE**

Reconnaissance, Forages, Piézomètres, Pompages d'essai

**AUDIT - SUIVI D'EXPLOITATION**

Environnement, Gisements, Contrôle de niveaux sonores

**ETUDES D'IMPACT**

Défrichage, Extraction, Traitement de matériaux, Industries,  
Aménagements hydrauliques, Remembrement, Infrastructures routières

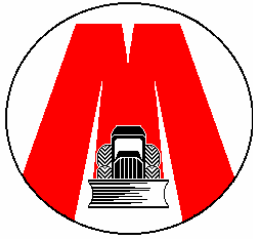
**DOSSIERS REGLEMENTAIRES**

Installations classées, Loi sur l'eau, Code forestier  
Déclaration, Autorisation d'exploiter, Changement d'exploitant,  
modification de conditions d'exploitation ou de remise en état  
Abandon de travaux, Garanties financières

\*

**5, Le Castel**  
**50760 MONTFARVILLE**

**Tél. 02 33 43 50 85**  
**Courriel : [cabinetluko@free.fr](mailto:cabinetluko@free.fr)**



**S.A. Entreprise Charles Moroni**

60 Boulevard du val de Vesle

51500 Saint-Léonard

Tél. : 03 26 87 02 66

Fax : 03 26 05 07 61

\*\*\*

**DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSEE  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**Rubriques 2510-1, 2515-1a et 2517-1**

\*\*\*

**EXPLOITATION DE MATERIAUX ALLUVIONNAIRES  
&  
LAVAGE-CONCASSAGE-CRIBLAGE  
CENTRALE DE TRAITEMENT AUX LIANTS HYDRAULIQUES  
&  
STATION DE TRANSIT DE PRODUITS MINERAUX**

\*\*\*

**Communes de Luxémont-et-Villotte et Norrois (MARNE)**

**Lieux-dits:**

**sur Luxémont-et-Villotte**

**LE CHAMP PERDU - LE CHEMIN DE SAINT-DIZIER - LA FERLONGUE - LE SABOT  
sur Norrois**

**LE BAS DU MONT - LE CHAMP SAINT-MARTIN - LA CHENEVIERE - LE NOYER**

\*\*\*

**COMPLEMENTS AU  
VOLUME II/IV – ETUDE D'IMPACT**

\*\*\*

**Mai 2024**

# **DDAE MORONI - Norrois et Luxémont-et-Villotte**

\*

## **COMPLEMENTS A L'ETUDE D'IMPACT**

\*

### **Complément n° 1**

Réponses aux questions du service instructeur

### **Complément n° 2**

Echanges au sujet du raccordement à la RD 13

### **Complément n° 3**

Complément d'étude hydrogéologique AH2d

### **Complément n° 4**

Complément d'étude écologique GEOGRAM

## **COMPLMEMENT n° 1**

Réponses aux questions du service instructeur

# DDAE MORONI - Norrois et Luxémont-et-Villotte

\*

## REPONSES AUX QUESTIONS

### DU SERVICE INSTRUCTEUR

Réponses au courrier DREAL du 06/02/2024. Les compléments sont versés au dossier numérique.

#### 1. Rubriques de la nomenclature ICPE :

Deux rubriques, 2515.1a et 2517-1 sont sous le régime de l'enregistrement. Il conviendra de justifier de la conformité de ces deux rubriques avec les prescriptions générales applicables de l'arrêté ministériel du 10 décembre 2013 pour la rubrique 2517-1, et de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 pour la rubrique 2515.1a.

Considérant les articles L181-4, L181-4, et conformément à l'article R512-46-4 alinéa 8, du Code de l'environnement qui précise :

« Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du présent titre, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7. Ce document présente notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions ; » .

Un tableau de synthèse justifiant la conformité des activités projetées avec les prescriptions générales doit être présent.

Le **tableau de synthèse** justifiant de la conformité des installations soumises à enregistrement est joint en **Pièces 7**.

Les mesures prises sont en partie « **génériques** », à l'image de celles en vigueur sur d'autres sites de traitement MORONI proches et situées dans le même contexte environnemental, notamment sur Cloyes-sur-Marne et Orconte, l'installation de Cloyes-sur-Marne ayant servi de base descriptive pour le projet de Norrois.

En effet, le matériel n'est pas encore défini avec précision et surtout la position exacte des éléments de l'installation ne sera connue qu'après diagnostics écologiques de la parcelle ZA1. Rappelons que sa mise en service est prévue dans les 2 à 3 ans après autorisation.

#### 2. Maîtrise foncière :

Des précisions seront à apporter sur la parcelle ZA11. En effet, Il semblerait que cette dernière d'une superficie de 10750 m<sup>2</sup>, au lieu-dit « Le bas du Mont », soit intégrée dans le contrat de forçage initial alors qu'elle n'apparaît pas sur le détail parcellaire.

En effet, cette parcelle ZA11 n'a pas été prise en compte car elle fait déjà partie d'une autre autorisation d'exploiter.

### 3. Accès aux installations :

Le dossier indique qu'une nouvelle voie d'accès sera réalisé plus à l'ouest, dont la liaison à la RD13 serait éloignée des habitations en raison du développement de l'urbanisation, notamment à l'entrée du hameau sud.

Ce nouvel accès, permettant de réduire les nuisances auprès des riverains, doit également être aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique conformément à l'article 7 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Par conséquent, ce nouvel accès doit faire l'objet d'un accord par le Conseil départemental de la Marne.

En effet, les aménagements projetés, avec éventuellement une voie de décélération pour les véhicules venant de l'est sur la RD13, doivent être validés. Ceci afin de s'assurer que cet accès ne crée pas une zone accidentogène au regard du trafic annuel issu de l'exploitation, et estimé à 6700 poids lourds (30 camions/jour).

Les échanges avec la commune et les services du Conseil Général à ce sujet sont joints aux **compléments à l'étude d'impact au point 6**.

Après avoir échangé avec le CIP de Marolles ainsi que la mairie de Norrois, le projet de créer ce chemin sur la parcelle ZB9 serait privilégié. La commune rejetant l'utilisation du CV1 interdit aux poids lourds.

Le CIP demande cependant que l'intersection de ce chemin avec la RD 13 soit perpendiculaire afin que les camions aient une bonne visibilité des deux côtés. Cette intersection avec le chemin serait le plus éloignée possible du village de Norrois sur la parcelle ZB9 afin d'éviter les nuisances. Il faut aussi prendre en compte la voie de décélération.

Une devis des travaux a été réalisé dans ce sens par EIFFAGE.

Il est également rappelé l'orientation du schéma départemental des carrières (SDC) qui prévoit, dans le Perthois, une réunion de concertation périodique. Ce point de compatibilité avec le SDC n'est pas abordé dans le dossier.

Le texte de cette orientation est rappelé ci-après :

*« Une réunion périodique de concertation sous l'égide du sous-préfet avec les communes, l'UNICEM et les autres acteurs concernés, est à programmer. Il paraît indispensable de réaliser un point d'étape sur les problèmes de transport tous les 2 ans afin d'accompagner au mieux les orientations du SDC (notamment le conseil général, les mairies, les services de l'états, VNF, RFF,...). »*

Ces réunions de concertation étant « sous l'égide du sous-préfet », celui-ci n'en ayant pas organisé depuis la mise en place de SDC en 2014, l'exploitant ne se sent pas concerné par cette remarque.

#### 4. Étude d'impact :

➤ Le dossier devra être complété sur le volet qualitatif de la ressource en eau. Il est rappelé que cette exploitation intervient directement dans la masse d'eau souterraine HG004 « alluvions de la Marne », à l'affleurement et que cet aquifère est en continuité hydraulique avec la nappe de la craie sous-jacente.

L'état de cette masse d'eau est médiocre avec comme cause de déclassement : aminotriazole, AMPA, atrazine desethyl deisopropyl, benzo(a)pyrene, glyphosate, nitrates, oxadiazon, somme des pesticides.

Considérant l'article 17 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 qui précise, « *L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, [...]* », le dossier devra intégrer un suivi de la nappe au regard du sens des courbes isopièzes, du phasage de l'extraction, jusqu'à la remise en état. L'emplacement de ce réseau de piézomètres sera mis en place en cohérence avec la modélisation réalisée avec le logiciel « Processing Modflow V.5.3.1 », et permettra ainsi d'évaluer la pertinence des résultats de cette étude. Des relevés quantitatifs et des prélèvements qualitatifs seront réalisés à minima annuellement, avec un point « zéro », avant le début de l'exploitation.

Le bureau d'études AH2d n'avait pas jugé utile de procéder à une surveillance de la qualité des eaux souterraines, en l'absence d'apports inertes extérieurs dans ce projet.

Toutefois pour suivre l'évolution précise de la piézométrie et la qualité des eaux, à la demande de l'exploitant, un complément a été apporté au dossier afin de répondre à cette demande.

**Ce complément hydrogéologique est joint aux compléments à l'étude d'impact au point 6.**

Il positionne 5 nouveaux piézomètres de surveillance et donne une fréquence de mesures quantitatives et qualitatives.

➤ La rubrique IOTA 2.3.1.0 « Rejet d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol » n'est pas abordée. Pourtant il est important de s'assurer que les sédiments issus des eaux provenant de l'installation de nettoyage des pierres répondent aux exigences de l'annexe II de l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008, modifié par l'arrêté du 2 juillet 2012 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;

La question des déchets est traitée dans les chapitres correspondants de l'étude d'impact et en annexe 2 du volume I, notamment dans le plan de gestion des déchets.

Aucun adjuvant n'est utilisé dans le traitement, les refus de criblage et fines de décantation correspondent totalement au fond géochimique local et ne peuvent être à l'origine d'une modification significative de l'état chimique des eaux souterraines.

Rappelons qu'aucun apport d'inertes extérieurs n'est prévu dans le cadre de la remise en état du site.



Le risque accidentel ou de pollutions diffuses n'étant pas exclu, le **complément hydrogéologique** présente toutefois un plan de surveillance de la qualité des eaux souterraines.

Le plan de suivi qualitatif sur les piésonètres sera complété par un suivi à l'exutoire des eaux de lavage (sauf pour les MES, les eaux étant forcément chargées en fines) comme en sortie de déshuileur. Ce point a été précisé dans le tableau récapitulatif de la conformité de l'installation en annexe 1, avec notamment un suivi qualitatif annuel aux exutoires.

➤ Il conviendra également de développer la méthodologie sur l'alimentation en GNR des engins mobiles sur le site de traitement, et notamment sur les moyens et les équipements permettant d'éviter une pollution des eaux souterraines par les hydrocarbures. A cet effet, il est rappelé l'article 18 de l'arrêté du 22 septembre 1994 :

« 18.1. Prévention des pollutions accidentelles :

*I. Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier sont réalisés sur une aire étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas étanche permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.*

*II. Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :*

*- 100 p. 100 de la capacité du plus grand réservoir ;*

*- 50 p. 100 de la capacité des réservoirs associés. [...] »*

Pour l'instant, à défaut de projet détaillé, le dossier ne fait état que de précautions génériques : dispositifs de stockage et ravitaillement aux normes, aires étanches de ravitaillement et de stationnement des engins, qu'ils soient mobiles (en carrière) ou fixe (aire de stockage et ravitaillement sur le site de traitement).

Les capacités de rétention du stockage de carburant ont été précisées dans le **tableau générique de la conformité des installations (Point 7)**, les séparateurs d'hydrocarbures seront adaptés à la surface des aires étanches à traiter, lorsque qu'elles seront dimensionnées et implantées.

Des données chiffrées et plans cotées concernant les aires de stockage et ravitaillement en carburant seront transmises à l'inspection avant la mise en service des installations.

➤ La prévention de la santé publique relative aux émissions de poussières susceptibles, par leur retombée, d'être inhalées par le personnel ou les riverains n'est pas développée. Il est vrai, que l'extraction dans les alluvions génère peu de poussières, néanmoins il est rappelé que les installations connexes, rubriques de la nomenclature ICPE 2515.1A et 2517-1, sont soumises au régime de l'enregistrement.

A ce titre, l'installation connexe, rubrique 2515.1a, doit répondre aux prescriptions du chapitre IV « Émissions dans l'air » de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012, et l'installation connexe, rubrique 2517-1, aux prescriptions du chapitre IV « Émissions dans l'air » l'arrêté ministériel du 10 décembre 2013.

Ces points sont présentés dans le **tableau de conformité au point 7**.

Comme pour les autres sites du pétitionnaire, un plan de surveillance des émissions de poussières sera présenté à l'administration dès lors que l'implantation des installations sur la parcelle ZA1 sera précisée après diagnostics archéologiques.

On rappellera que l'usage de convoyeurs de plaine limite les transports internes sur pistes et évite ainsi la plus grosse part des émissions de poussières.

- Le volet « espèces protégées » devra être complété par un engagement de la société MORONI du respect des mesures d'évitement préconisées par le bureau d'études GEOGRAM aux pages 161-162 du volume III/ IV « Études techniques ». Ces mesures consistent à conserver :
  - les éléments végétaux existants sur la zone centrale décapée sur les 24 000 m<sup>2</sup> ;
  - la végétation arbustive et herbacée à l'entrée du site (par l'ouest) sur 1700 m<sup>2</sup>.

Il est à noter que l'inventaire fourni dans le dossier n'est pas suffisamment synthétique concernant les espèces protégées. Un complément d'inventaire sur l'avifaune hivernante, en recherchant spécifiquement la Grue cendrée, sera à prévoir au cours d'une période appropriée, soit entre le 15 novembre et fin février.

En outre, compte tenu de l'absence d'inventaire attestant avec certitude de la non-présence du Muscardin et du Hérisson d'Europe, ces espèces devront également être prises en considération.

Par conséquent, un inventaire exhaustif devra être conduit, et transmis à la DREAL, visant à confirmer ou à infirmer la présence de ces espèces protégées **avant l'exploitation des parcelles concernées**.

Sur la base de ces inventaires, conclure ensuite avec précision sur les enjeux et les impacts bruts du projet afin de fournir un ensemble de mesures adaptées au maintien dans un bon état de conservation de ces espèces protégées localement. De surcroît, préciser la disponibilité en termes d'habitats de reports fonctionnels à proximité pour les espèces protégées identifiées. Une attention particulière doit être portée quant aux nouveaux aménagements prévus qui vont entraîner la destruction de zones de repos et d'alimentation (potentielles) de la Grue cendrée et de la Bergeronnette printanière (avéré).

Si demande de dérogation, il est nécessaire que celle-ci **soit précise dans sa proposition de compensation au titre des espèces protégées** (type d'opération (création/amélioration), localisation et démonstration du gain écologique obtenu, et a minima de l'équivalence pour les espèces concernées par la demande de dérogation).

Les **réponses et compléments apportés par Géogram** en charge du volet écologique de l'étude d'impact sont apportées aux **compléments à l'étude d'impact au point 6**.

Un complément d'observations a été apporté sur la fréquentation des populations de Grues cendrées et sur l'avifaune hivernante dans le secteur d'étude et aux alentours.

Les mesures d'évitement garantissant la non destruction d'espèces ou milieux d'espèces protégées sont à nouveau rappelées dans cette réponse, elles concernent également le Muscardin.

Les évitements surfaciques en périphérie de la parcelle ZA1, sont déjà intégrés au phasage d'exploitation et à la remise en état final du site, lesquels devront être respectés par l'exploitant.

#### **5. Étude de danger :**

Les risques liés aux infrastructures et aux risques technologiques ne sont pas évoqués. Pourtant, le territoire communal de Luxémont-et-Villotte est concerné par le risque de transport de matières dangereuses. Le dossier doit être complété et justifier que les parcelles cadastrales situées sur la commune de Luxémont-et-Villotte ne sont pas soumises à ces risques.

Les aléas inondation de la rivière « Marne » ainsi que la rivière « Orconté », présents dans le dossier de l'étude d'impact, et permettant de justifier que la zone de projet est en dehors de toute zone d'aléa inondation devrait être reprise dans l'étude de danger.

Ces points seront **ajoutés dans l'étude des dangers (A5 p. 7 et 8) au chapitre II-3 Dangers extérieurs** à savoir, pour les risques naturels, que le secteur est hors

zones inondables de la Marne et de l'Orconté et, pour les risques liés aux activités extérieures, que la carrière est très éloignée de la RN4, axe de transport de matières dangereuses ; les parcelles de Luxémont étant positionnées au sud de l'Orconté, elles se trouvent dans un bassin versant différent de celui traversé par la RN 4 sise au nord de la commune.

Le CV 1 traversant la zone de carrière étant limitée à 3,5 t, cette voie intercommunale ne constitue pas un axe de transport de matières dangereuses.

Au **chapitre des mesures**, pour éviter tout risque d'inondation par débordement des bassins, on pourra également citer le suivi piésoométrique, présenté dans le **complément d'étude hydrogéologique**, permettant de réguler les niveaux des berges filtrantes par surverse, donc la hauteur d'eau dans les bassins d'extraction ou étangs, pendant toute la durée de l'exploitation.

**5. Avis des maires :**

Aucune des attestations des maires des communes de Luxémont-et-Villotte et Norrois, présentes en annexe 8 du volume I du dossier, n'est datée et signée, contrairement à l'attestation de la SCI de la Fontaine Royer, propriétaire des parcelles ZA 8 à 10, et 16 sur la commune de Norrois.

Par conséquent, le dossier doit être complété avec ces deux attestations datées et signées.

**Ces avis datés et signés** sont versés au dossier.

## **COMPLEMENT n° 2**

Echanges au sujet du raccordement à la RD 13

\* Avis du maire de Norrois

\* Proposition du CIP

\* Devis des travaux

Mairie de Norrois  
1 Place de la mairie  
51300 Norrois

Norrois, le 2 avril 2024

Je soussigné Mr Rémy FOUGEROUSE Maire de Norrois avoir été contacté par la société MORONI concernant les projets de carrière entre Norrois et Luxémont. Je viens par ce courrier m'opposer à l'avis du Conseil Général concernant la circulation des camions de carrière sur la route communale entre ces deux villages. En effet celle ci est interdite au plus de 3,5 tonnes , n'est pas adaptée pour supporter des camions de 40 tonnes et pas assez large pour que deux camions puissent se croiser.

Je me vois dans l'obligation de donner un avis DÉFAVORABLE pour la circulation de camions sur cette route.

La solution proposé par la société MORONI de faire une sortie sur la CD13 avec une voie d'accélération sur leurs parcelles me semble la meilleure , à moins de repasser cette route communale en route départementale en assumant les frais de la mise en conformité , ce que la commune de Norrois est dans l'impossibilité d'assumer.

Le Maire : Rémy FOUGEROUSE



## Echange avec Mr PREUD HOMME, Responsable CIP- pôle mobilités de Marolles

« L'accès sur la RD13 via la parcelle ZB9 pourrait être envisagé selon le **schéma de principe ci-dessous**.

Le débouché, perpendiculaire à la RD, devrait se situer environ au milieu de la parcelle afin d'optimiser les triangles de visibilité nécessaires à la sortie sécurisée des camions en provenance de la carrière (éloignement du virage coté Cloyes-sur-Marne).

La voie privée devra être revêtue sur une centaine de mètres minimum à partir de la RD13, avec cédez-le-passage au droit de la RD. Le profil en long de la voie nouvelle en raccordement sur la RD se rapprochera d'une pente nulle pour faciliter le redémarrage des camions.

Les plans d'exécution de ce projet feront l'objet d'une demande de permission de voirie auprès de la CIP sud-est avant tout démarrage de travaux ».



**Moroni**  
60 Boulevard du Val de Vesle  
51500 Saint Léonard

Vitry Le François, le 15/04/24

**DEVIS DESCRIPTIF ET ESTIMATIF**

Objet : CREATION D'UN ACCES A CARRIERE SUR COMMUNE DE NORROIS

Devis n° : V24-517a-JH - votre interlocuteur : Jacques HERBIN - Tél. 03 26 72 22 04 / 06 82 81 65 50

N°	Désignation	Unité	Quantité	P.U. € HT	Montant € HT
1	Décapage de terre végétale existante, régalage des excédents sur la parcelle ZB9 et ZB17	m2	3 775.00	2.20	8 305.00
2	Fourniture et pose d'un géotextile classe 7	m2	3 775.00	1.80	6 795.00
3	Mise en œuvre de GNT 0/14 ou 0/20 concassée, catégorie D III b, angularité 3 minimum, sur une épaisseur de 35cm, fourniture et transport par vos soins	m3	1 321.25	6.00	7 927.50
4	Fourniture et mise en œuvre de BB5 0/10 sur une épaisseur de 5 cm	m2	690.00	17.00	11 730.00
5	Déplacement d'un panneau AB2	U	1.00	300.00	300.00
6	Pose de panneau interdiction de tourner + pannonceau "sauf carrières"	U	2.00	390.00	780.00
7	Pose de panneau "cedez le passage"	U	1.00	320.00	320.00
8	Marquage au sol "cedez le passage"	m2	3.00	180.00	540.00

CCAG : Norme NFP 03-001

<b>TOTAL € HT</b>	<b>36 697.50</b>
<b>TVA 20 %</b>	<b>7 339.50</b>
<b>TOTAL € TTC</b>	<b>44 037.00</b>

- Prix valeur : avril-24
- Validité de 2 mois à compter de la date d'établissement du présent devis. Au dela, le devis sera caduque
- Devis établi gratuitement
- La présente offre constitue un complément aux conditions générales de vente du Groupe EIFFAGE.
- Les prix de notre offre sont indexables en fonction des prix de fournitures/matériels/main d'œuvre : en cas d'évolution, EIFFAGE se réserve la possibilité de mettre à jour les prix affichés dans la présente offre.
- Les Prestations décrites dans la présente offre doivent être réalisées suivant les informations planning données au devis. Il est à noter que toute suspension/prolongation des délais non imputable exclusivement à EIFFAGE ROUTE donnera droit à la renégociation des prix affichés dans la présente offre.
- Facturation suivant métrés réellement exécutés sur la base minimale des quantités portées sur le présent devis et aux bons de pesées.
- Conditions de règlement : 30 jours fin de mois
- Nos prix sont établis sur la base des impôts et taxes en vigueur. Toute modification ultérieure de ces impôts ou taxes sera répercutée sur les prix
- Notre offre ne comprend pas toutes autres prestations non stipulées au présent devis (Signalisation, mise à niveau, balayage, protection, sablage des dispositifs émergents dans la zone de travail ...)
- Le présent devis est établi en fonction des informations données par le client notamment sur l'état de son sol, la structure de chaussée en place et les réseaux existants. Egalement sous réserve de recevoir le dossier de consultation de DT, qui vous incombe de réaliser, ainsi que la réponse des exploitants concernés. Ceci afin de confirmer qu'aucune complication liée à l'emplacement des réseaux existants ne remettra en cause les modes d'exécution. Si ces informations, et de manière générale toute information, s'avéraient inexactes et contraindraient l'entreprise à modifier sa prestation, celle-ci ne sera pas en mesure de supporter les éventuelles incidences financières en découlant et présentera un devis que le client sera libre d'accepter ou non, sous son entière responsabilité, en fonction des préconisations de l'entreprise
- Les travaux seront réalisés dans un délai maximum de 6 mois à compter de la date d'acceptation du devis sauf demande de décalage de l'intervention du client et intempéries éventuelles
- Conditions générales au verso

**Pour le Client :**  
Bon pour Acceptation, Date,  
Cachet et Signature,

Agence de Vitry-Le-François  
Rue du Bois Guillaume  
Z.I. Vitry-Marolles - B.P.240  
51361 VITRY-LE-FRANCOIS  
Tel. : 03.26.72.22.04 - www.eiffageinfrastructures.com

**Pour l'entreprise :**



EIFFAGE ROUTE  
21 Avenue Marolles - Rue Bois Guillaume - BP 240  
51361 VITRY LE FRANÇOIS CEDEX  
Tél : +33 (0)3 26 72 22 04 - Fax : +33 (0)3 26 72 21 20  
SIRET : 422 096 267 2000 - APE : 4221Z

EIFFAGE ROUTE NORD EST  
Siège social : 7 Rue Pierre Hadot  
51725 REIMS CEDEX  
SAS au capital de 7 649 584 Euros € - 402 096 267  
402096267 RCS Reims - FR14402096267

## **COMPLEMENT n° 3**

Complément d'étude hydrogéologique AH2d





## Mémoire en réponse

Avril 2024

### 4. Étude d'impact :

➤ Le dossier devra être complété sur le volet qualitatif de la ressource en eau. Il est rappelé que cette exploitation intervient directement dans la masse d'eau souterraine HG004 « alluvions de la Marne », à l'affleurement et que cet aquifère est en continuité hydraulique avec la nappe de la craie sous-jacente.

L'état de cette masse d'eau est médiocre avec comme cause de déclassement : aminotriazole, AMPA, atrazine desethyl deisopropyl, benzo(a)pyrene, glyphosate, nitrates, oxadiazon, somme des pesticides.

Considérant l'article 17 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 qui précise, « L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, [...] », le dossier devra intégrer un suivi de la nappe au regard du sens des courbes isopièzes, du phasage de l'extraction, jusqu'à la remise en état. L'emplacement de ce réseau de piézomètres sera mis en place en cohérence avec la modélisation réalisée avec le logiciel « Processing Modflow V.5.3.1 », et permettra ainsi d'évaluer la pertinence des résultats de cette étude. Des relevés quantitatifs et des prélèvements qualitatifs seront réalisés à minima annuellement, avec un point « zéro », avant le début de l'exploitation.

### Réponse :

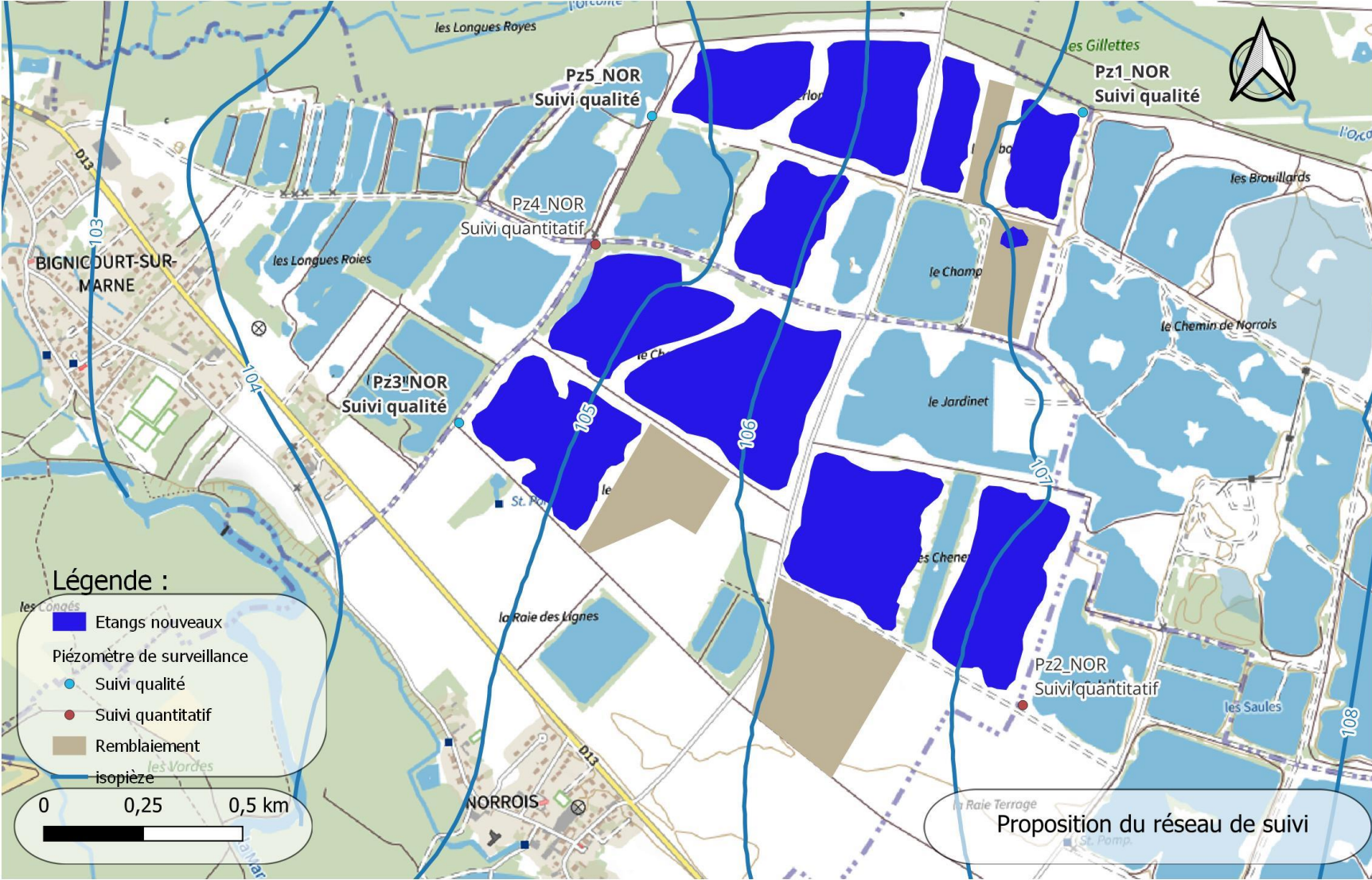
Le projet d'exploitation s'inscrit bien dans la masse d'eau HG004 « alluvions de la Marne » mais elle n'est pas en continuité hydraulique avec la nappe de la craie sous-jacente. L'épaisseur de cet aquifère dans ce secteur varie de 2 à 3 mètres et son mur est constitué par la formation des Argiles de Gault imperméables. Sur l'aspect qualité des eaux, l'état initial de l'étude d'impact s'est employé à dresser un panorama global non exhaustif des anomalies détectées au niveau des captages voisins et s'est focalisé sur les enjeux associés à l'activité projetée.

Comme le représente la cartographie en page suivante, nous proposons l'implantation de 5 piézomètres de surveillance dont les caractéristiques sont présentées ci-dessous :

#### Caractéristiques du réseau de surveillance

Nom	Entité mesurée	Type mesure	Coordonnées L93			Nappe surveillée	Profondeur ouvrage (m)
			X	Y	Z (m)		
PZ1_NOR	Eaux souterraines	Qualité	819488,08	6843348,37	A préciser	Alluvions Marne	4
PZ2_NOR	Eaux souterraines	Niveau	819831,36	6843796,92	A préciser	Alluvions Marne	4
PZ3_NOR	Eaux souterraines	Qualité	819973,25	6844119,60	A préciser	Alluvions Marne	4
PZ4_NOR	Eaux souterraines	Niveau	820905,82	6842638,93	A préciser	Alluvions Marne	4
PZ5_NOR	Eaux souterraines	Qualité	821056,87	6844128,76	A préciser	Alluvions Marne	4

Mémoire en réponse – DAE relative au projet de renouvellement ainsi que l'extension de la carrière située sur le territoire des communes de Luxémont-et-Villote et Norrois– Société MORONI



### **Mesures piézométriques**

Les paramètres à analyser semestriellement (Hautes Eaux et Basses Eaux) par un laboratoire agréé CO-FRAC seront :

pH, température, conductivité, MEST, DCO, DBO5, métaux lourds (Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Plomb, Nickel Zinc Mercure, aluminium, fer sélénium), métox, métaux totaux , HCT.

Afin de mesurer précisément l'évolution de la piézométrie au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, les deux piézomètres dédiés au suivi quantitatif seront équipés d'enregistreurs en continu (4 mesures par jour).

Afin de ne pas perturber l'acquisition des mesures les ouvrages seront cadenassés et ne feront l'objet d'ouverture que lorsque des visites d'inspection de la DREAL et lors des actions de maintenance du prestataire chargé de la pérennité des dispositifs de mesures.

## **COMPLEMENT n° 4**

Complément d'étude écologique GEOGRAM

## RÉPONSES APPORTÉES AUX REMARQUES DE LA DREAL

Suite aux remarques de la DREAL, voir ci-dessous, la société MORONI a missionné le bureau d'étude GÉOGRAM pour apporter les premiers compléments envisageables.

- Le volet « espèces protégées » devra être complété par un engagement de la société MORONI du respect des mesures d'évitement préconisées par le bureau d'études GEOGRAM aux pages 161-162 du volume III/ IV « Études techniques ». Ces mesures consistent à conserver :
- les éléments végétaux existants sur la zone centrale décapée sur les 24 000 m<sup>2</sup> ;
  - la végétation arbustive et herbacée à l'entrée du site (par l'ouest) sur 1700 m<sup>2</sup>.

Il est à noter que l'inventaire fourni dans le dossier n'est pas suffisamment synthétique concernant les espèces protégées. Un complément d'inventaire sur l'avifaune hivernante, en recherchant spécifiquement la Grue cendrée, sera à prévoir au cours d'une période appropriée, soit entre le 15 novembre et fin février.

En outre, compte tenu de l'absence d'inventaire attestant avec certitude de la non-présence du Muscardin et du Hérisson d'Europe, ces espèces devront également être prises en considération.

Par conséquent, un inventaire exhaustif devra être conduit, et transmis à la DREAL, visant à confirmer ou à infirmer la présence de ces espèces protégées **avant l'exploitation des parcelles concernées**.

Sur la base de ces inventaires, conclure ensuite avec précision sur les enjeux et les impacts bruts du projet afin de fournir un ensemble de mesures adaptées au maintien dans un bon état de conservation de ces espèces protégées localement. De surcroît, préciser la disponibilité en termes d'habitats de reports fonctionnels à proximité pour les espèces protégées identifiées. Une attention particulière doit être portée quant aux nouveaux aménagements prévus qui vont entraîner la destruction de zones de repos et d'alimentation (potentielles) de la Grue cendrée et de la Bergeronnette printanière (avéré).

Si demande de dérogation, il est nécessaire que celle-ci **soit précise dans sa proposition de compensation au titre des espèces protégées** (type d'opération (création/amélioration), localisation et démonstration du gain écologique obtenu, et a minima de l'équivalence pour les espèces concernées par la demande de dérogation).

### 1- Cas de la Grue cendrée

Dans un premier temps, un chargé d'études s'est rendu sur site le 28 février 2024 au matin, dans le but d'y constater, le cas échéant, la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*) – espèce emblématique du secteur du Lac du Der. Ainsi, complété de ce passage terrain, les prospections menées dans le cadre du projet porté par la société MORONI ont suivi le calendrier ci-dessous :

	Objectifs des inventaires Taxons <u>principalement</u> recherchés	Conditions météorologiques
<b>Inventaires 2021</b>		
24 mars	1 <sup>ère</sup> visite de site. Prospection de fin d'hiver/début de printemps. Recherche spécifique amphibiens/reptiles + avifaune. (Flore) (+ relevés pédologiques ZH)	Ensoleillé. Frais en matinée (11°C), doux ensuite (jusque 20°C).
20 avril	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel nuageux. Frais en matinée (12°C), doux ensuite (jusque 19°C).
10 mai	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel nuageux, 16 à 19°C
31 mai	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ensoleillé, 19 à 25°C
4 août	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel nuageux, 17 à 22°C
22 septembre	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel légèrement voilé, 19 à 22°C
<b>Relevés complémentaires 2023</b>		
3 mai	Flore et faune + relevés pédologiques ZH	Ciel légèrement voilé, 20 à 22°C
24 mai	Flore et faune (+ relevés pédologiques ZH)	Ciel légèrement voilé, 20°C
15 juin	Flore et faune	Ensoleillé, 27 à 28°C
26 juillet	Flore et faune	Ciel nuageux, 21°C
<b>Prospection complémentaire 2024</b>		
28 février	Grue cendrée : recherche spécifique	Brouillard se levant légèrement à la mi-journée, 1 à 3°C

		MOIS DE L'ANNÉE											
TAXONS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Flora				Floraison									
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps doux et pluvieux										
Chauve-souris	Hibernation comptages en gîtes		Gestion, transit printanier, mise bas et élevage des jeunes, reproduction, transit automnal, recherches par écoute nocturnes								Hibernation, comptages en gîtes		
Autres mammifères			Reproduction et déplacements										
Insectes			Par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces										
Invertébrés aquatiques			Période de basses eaux										
Oiseaux	Hivernage		Migration pré-nuptiale, reproduction				(1)	Migration post-nuptiale			Hivernage		
Poissons			Période de fraie										
Reptiles			Sortie d'hibernation, recherches par temps clair										

(1) : à maintenir selon le contexte local (recherche rapaces diurnes)

**Tableau DREAL – Périodes d'inventaires les plus propices selon les groupes d'espèces**

Au cours de ce passage, ont été prospectés les terrains compris dans le périmètre du projet, mais également situés au large de celui-ci (voir carte ci-dessous).

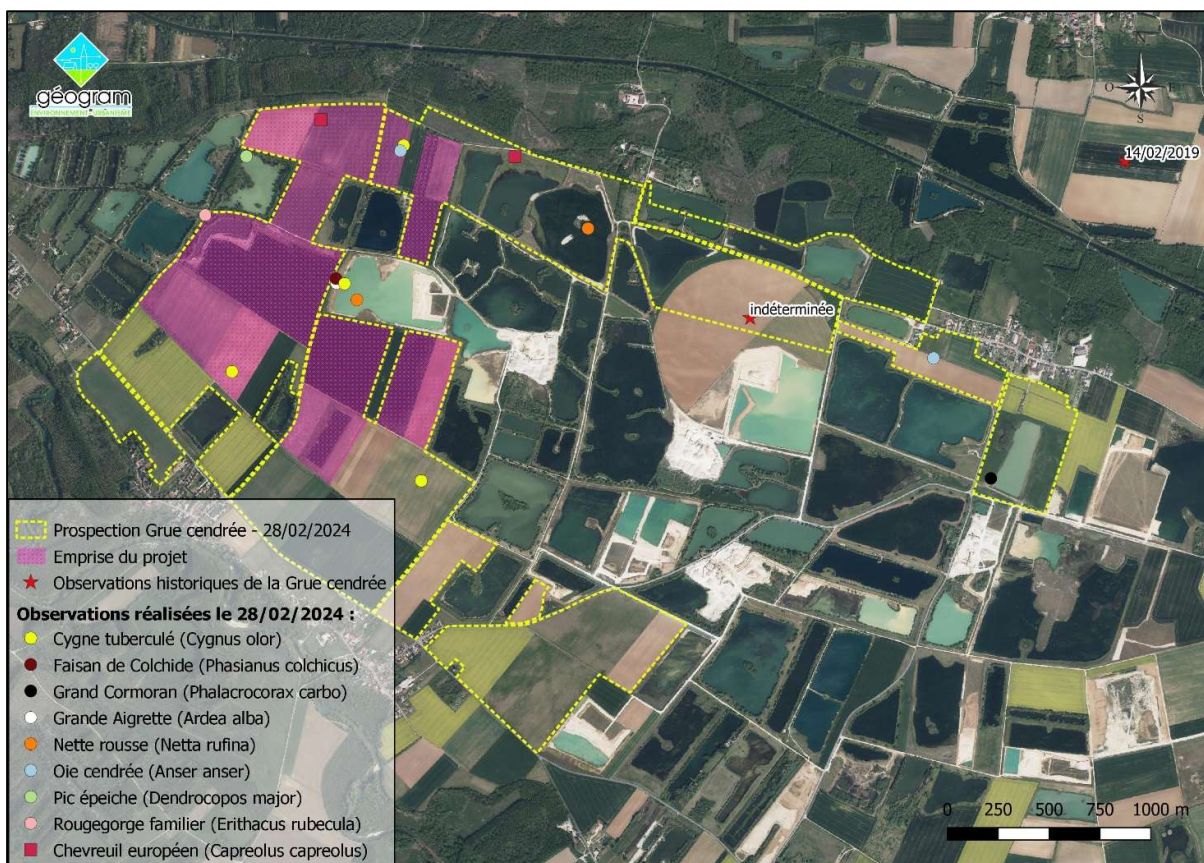


Figure 1: Observations réalisées le 28 février 2024 et signalements antérieurs de la Grue cendrée

L'observation du 14 février 2019 a été réalisée par Géogram, dans le cadre d'une étude destinée à un autre pétitionnaire. 3 individus avaient été observés.

Celle indéterminée reste récente (ces dernières années) et semble régulière : elle nous a été communiquée ; lors de notre passage du 28/02/2024, par des observateurs de la LPO 57 habitués du secteur. Une carrière GSM y est désormais en exploitation.

Aucune grue cendrée n'a été observée, ni entendue, que ce soit au sol ou en vol, alors que le 28 février correspondait à une reprise de migration de l'espèce depuis le Sud-Ouest de la France, comme l'illustre la carte ci-contre (source : LPO Champagne-Ardenne<sup>1</sup>).

Le détail des autres espèces présenté sur cette carte n'est pas exhaustif : il rend compte des espèces « notables » observées le 28 février 2024, au premier rang desquelles le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), dont plusieurs groupes plus ou moins importants (2 à 20 individus) broutaient dans les champs de céréales.

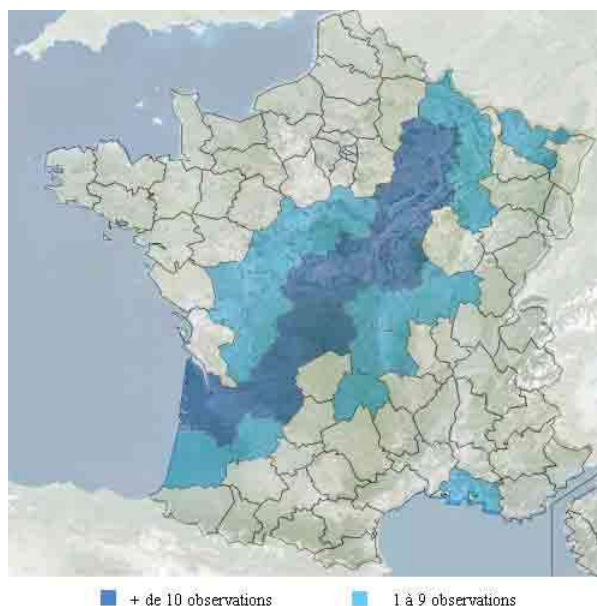


Figure 2: Migration des Grues cendrées au jour le jour – 28 février 2024 (source : LPO Champagne-Ardenne)

Pour autant, la plaine du Perthois constitue une zone de gagnage d'importance majeure pour la Grue cendrée (*Grus grus*). En effet, l'espèce y vient en nombre à l'automne et en hiver pour se nourrir des maïs tombés au sol après les récoltes automnales. Les secteurs les plus favorables correspondent aux vastes étendues agricoles ouvertes où les oiseaux trouvent quiétude.

Dans le secteur, sans parler des abords immédiats du lac du Der, la Grue cendrée a notamment été signalée à :

- **Norrois**, Cloyes-sur-Marne, Matignicourt-Goncourt, Isle-sur-Marne, Orconte et Larzicourt, ainsi que, au Nord de l'Orconte, à Vauclerc, Écriennes, Thiéblemont-Farémont et Heiltz-le-Hutier, en 2024
- **Luxémont-et-Villotte**, en 2022 ;
- Montcetz-l'Abbaye, en 2021 ;
- Bignicourt-sur-Marne, en 2004.

Pour ne reprendre que les données de février 2024 à l'échelle de l'ancienne région Champagne-Ardenne (voir carte ci-contre), le Perthois apparaît dans un secteur d'intérêt pour la Grue cendrée.

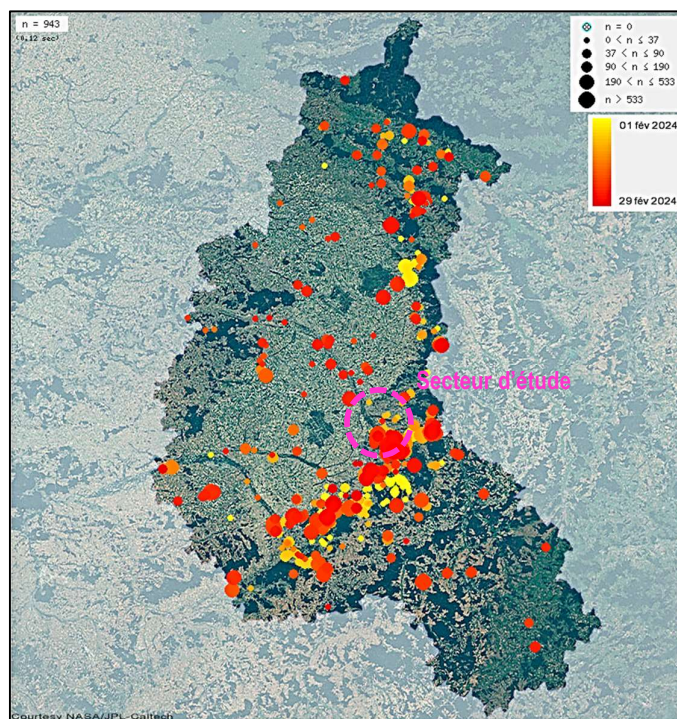


Figure 3: Observations de la Grue cendrée du 1<sup>er</sup> au 29 février 2024 (source : VisioNature, [https://www.faune-champagne-ardenne.org/index.php?m\\_id=30052](https://www.faune-champagne-ardenne.org/index.php?m_id=30052))

<sup>1</sup> <https://champagne-ardenne.lpo.fr/grue-cendree/migration-et-hivernage/la-migration-des-grues-cendrees-au-jour-le-jour>, site consulté le 29 février 2024.

Ainsi, à moins d'une étude approfondie s'appuyant sur des relevés hebdomadaires pendant les 6 mois de la présence de l'espèce et sur une période de plusieurs années, il apparaît très difficile de dessiner une tendance quant à la présence de l'espèce sur le site. Les observations de terrains, même plus nombreuses, même à une période plus pertinente, restent tributaires à la fois du hasard (être présent au bon endroit au bon moment), ainsi que de la nature des cultures mises en place cette année-là. Par exemple, sur la campagne 2021-2023, il a été constaté que la parcelle n°29 (section ZA) cultivée en maïs en 2021 (et donc alors propice aux grues, arrivé l'automne) était occupée par une culture fourragère en 2023. *In fine*, sur l'année 2021, le maïs ne représentait « que » 10% des cultures<sup>2</sup>.

Nous reprenons donc ci-dessous l'encadré figurant p110 de notre « Étude naturaliste et étude zones humides – document principal » de septembre 2023 :

Les grues sont particulièrement mobiles à l'échelle du Perthois et, dans le cadre d'une autre étude (pour un autre exploitant), un échange avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Champagne-Ardenne nous avait confirmé que **"la plaine agricole du Perthois est [...] une zone de gagnage très importante pour la Grue cendrée"** notamment parce que *"les chaumes de maïs sont laissés plus longtemps sur place"*. À cela s'ajoute l'étendue des parcelles agricoles qui garantissent la quiétude pour ces oiseaux particulièrement farouches et très sensibles au dérangement.

**La LPO ajoutait par ailleurs que toutes les communes du Perthois étaient concernées sans qu'il ne puisse être possible de "dire dans quelle proportion une commune est plus favorable qu'une autre [...] en l'absence de comptages précis sur le Perthois"**.

Sur la base de nos connaissances, l'important est ici de savoir que, **potentiellement, la grue peut-être présente ponctuellement au sein de l'aire d'étude, en gagnage**, mais cependant probablement moins régulièrement ou en moins grand nombre que les groupes susceptibles d'être observés au Nord de la RN4. Sur ce point, il nous avait été confirmé que *"les étendues agricoles au Nord de la RN4 sont les plus prisées par l'espèce parce qu'elles sont très ouvertes et parce qu'elles sont tranquilles"*. Au Sud en revanche, la zone agricole *"est devenue nettement moins favorables car trop fermée"* (vallée de l'Orconte et mitage dû aux gravières + développement consécutif des saulaies). Précisément ici, **"l'extension des gravières a entraîné une diminution des zones potentielles d'alimentation dont l'impact réel sur l'espèce reste très difficile à évaluer précisément"** s'agissant d'un *"phénomène graduel sur ces 25-30 dernières années"*.

**Pour le site, situé entre la vallée de l'Orconte (rive gauche) et la vallée de la Marne (rive droite), en effet, la multiplication des plans d'eau et la "fermeture" consécutive et progressive de vastes espaces agricoles initiaux apparaissent comme un "frein progressif" à la présence des grues, cependant non quantifiable.**

---

<sup>2</sup> Les cultures représentant elles-mêmes 92% de l'aire d'étude.



## 2- Cas du Muscardin et du Hérisson d'Europe

Finalement, la problématique visant ces deux espèces est la même que pour la Grue cendrée, à savoir que l'absence d'observation ne signifie pas l'absence de l'espèce – ce dont nos naturalistes sont parfaitement conscients, proposant de fait des mesures d'évitement visant à la fois les espèces protégées (ainsi que leurs habitats) qui ont été observées sur le terrain autant que celles dont la présence n'est que potentielle au regard des habitats identifiés.

### 2.1- Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)

Comme déjà développé p111 de notre « Étude naturaliste et étude zones humides – document principal » de septembre 2023, le Muscardin fréquente les boisements de feuillus ou mixtes, les sous-bois denses et les bocages parsemés de bosquets. Il apprécie tout particulièrement les ronciers et taillis. S'il est difficile à observer du fait de sa discrétion et de ses mœurs nocturnes, il reste permis de déduire sa présence, au travers de ses nids d'été ou, plus encore, des coquilles rongées de noisettes que l'espèce laisse derrière elle. Ce sont ces indices de présences que nos naturalistes ont recherchés, en parcourant les milieux potentiellement favorables, au cours des inventaires 2021-2023 : **aucun n'a été repérés sur site (ni à proximité immédiate)**. Cette recherche n'est cependant pas aussi « performante » qu'un protocole spécifique utilisant du matériel adapté à la détection du muscardin.

Cependant, l'absence de preuve n'étant pas une preuve d'absence, il convient de souligner que **l'essentiel des habitats favorables au Muscardin<sup>3</sup> figure à la périphérie et en dehors du périmètre du projet et sera donc évité de fait**. Pour ce qui est des habitats en situation interne au périmètre du projet, leur évitement a été recommandé à la société MORONI (voir carte page suivante).

Ainsi, **sous réserve que les mesures d'évitement recommandées dans l'étude de 2023 (p161 et suivantes) soient respectées par la société MORONI, le projet d'exploitation de carrière ne saurait avoir aucune incidence sur le Muscardin et ses habitats** – que sa présence soit effective ou simplement potentielle.

---

<sup>3</sup> *Fruticées* à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* (CB n°31.811) et *Ronciers* (CB n°31.831) – voir cartes p74 et suivantes du rapport de septembre 2023. À noter au passage que le Noisetier (*Corylus avellana*), s'il est présent, n'est pas spécialement abondant parmi et habitat.

# MESURE D'ÉVITEMENT SURFACIQUE RECOMMANDÉE

(stricte emprise de la S.A. MORONI).

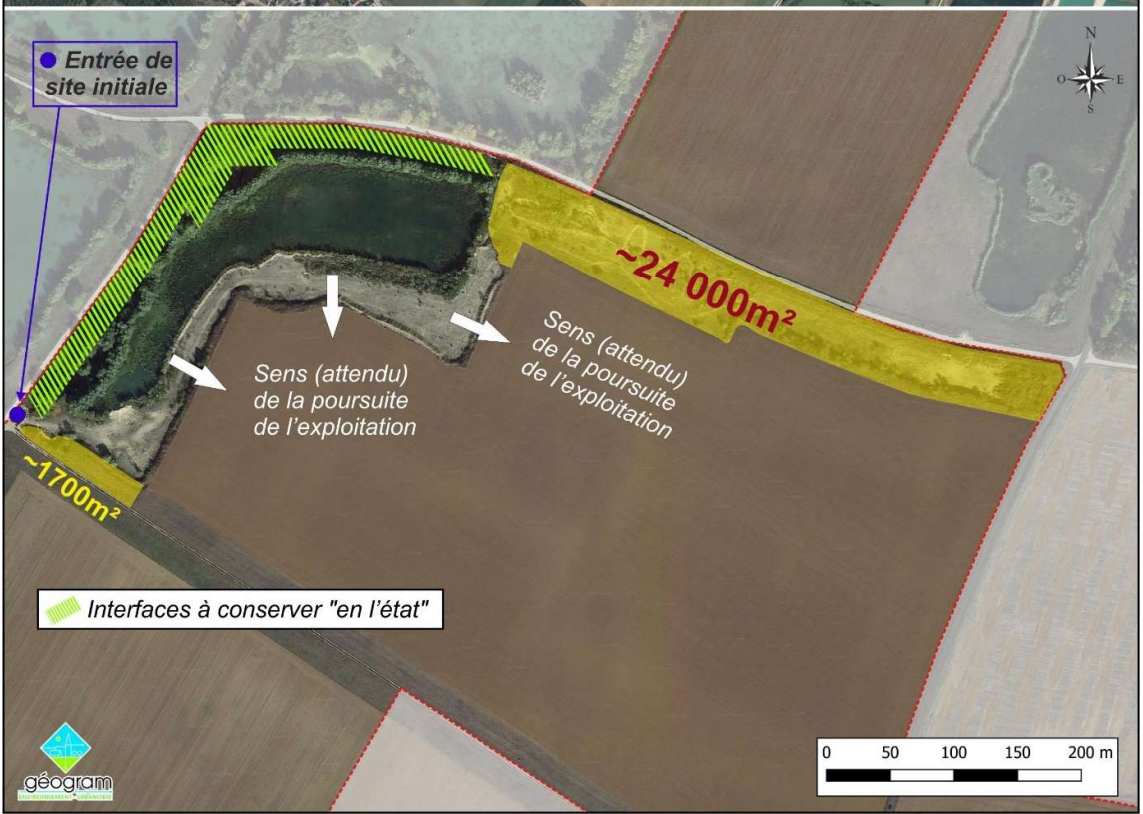
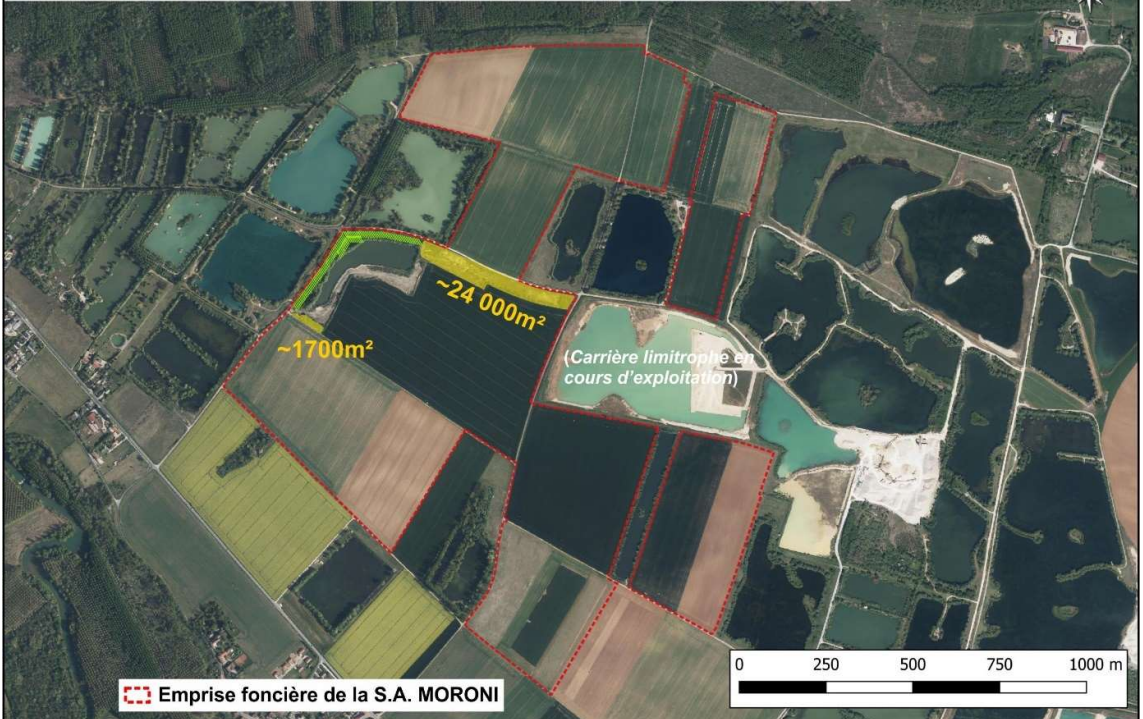


Figure 4 : Mesure d'évitement surfacique recommandée

## 2.2- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europæus*)

Comme pour le Muscardin, la biologie du Hérisson d'Europe est résumée p111 de notre « Étude naturaliste et étude zones humides – document principal » de septembre 2023. L'espèce affectionne les situations d'écotone (« forestier ») et fréquente en premier lieu les milieux bocagers ouverts ou peu boisés, ou encore les vergers ou les parcs et jardins, mais on peut également l'observer en pleine forêt<sup>4</sup>. **Les cultures ne constituent donc pas pour lui un milieu de prédilection, particulièrement lorsqu'il s'agit de vastes parcelles comme c'est le cas ici : l'espèce n'y trouve notamment aucun intérêt pour son alimentation<sup>5</sup>.**

De mœurs nocturnes, la probabilité d'observation d'individus reste réduite dans le cas de prospections « standards », le jour. Reste la possibilité d'observer des crottes ou, particulièrement dans le contexte de culture et de chemins qu'offre l'emprise du projet, d'empreintes. **Aucun de ces indices de présence n'a été relevé par nos naturalistes durant les inventaires 2021-2023.**

**Pour autant, au sein de l'aire d'étude, les habitats les plus favorables au Hérisson d'Europe étant les mêmes que pour le Muscardin, les mêmes conclusions s'imposent.** Pour rappel, il s'agit des lisières à la périphérie et en dehors du périmètre du projet (évitées de fait), ainsi que les abords du site exploité initialement dont l'évitement a été recommandé à la société MORONI.

De la même manière que pour le Muscardin donc, **sous réserve que les mesures d'évitement recommandées dans l'étude de 2023 (p161 et suivantes) soient respectées par la société MORONI, le projet d'exploitation de carrière ne saurait avoir aucune incidence notable sur le Hérisson d'Europe et ses habitats** – que sa présence soit effective ou simplement potentielle.

---

<sup>4</sup> Sous réserve qu'il ne s'agisse pas d'un vaste massif forestier ou de plantations d'épicéas.

<sup>5</sup> Même s'il peut diversifier son alimentation (grenouilles, lézards, jeunes rongeurs ou oiseaux, cadavres, fruits et champignons), le Hérisson d'Europe est principalement insectivore et ne consomme jamais de graine. Dans le cas présent, force est de constater que les insectes restaient peu nombreux dans les cultures et, malgré de nombreux sondages pédologiques, presqu'aucun lombric n'a été observé.

#### 4- Conclusions

Dans le cadre du projet de carrière porté par la société MORONI, ni le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*), ni Hérisson d'Europe (*Erinaceus europæus*) n'apparaissent comme des enjeux significatifs. Si et seulement si la société MORONI s'engage à respecter les mesures d'évitement recommandées par le bureau d'études GÉOGRAM dans son étude de 2023, aucune de ces deux espèces, pas plus que leurs habitats potentiels, ne sera affectée par le projet – que ces espèces soit effectivement présentes ou non. Soulignons également que, s'agissant dans les deux cas d'animaux essentiellement nocturnes, la possibilité de destruction d'individus qui seraient en transit au sein de la carrière reste hautement improbable – l'activité extractive ayant lieu aux heures de jour.

Le cas de la Grue cendrée (*Grus grus*) est en revanche différent : au grès des aléas (type de culture, météo), l'espèce peut être amenée à fréquenter le site. Toutefois, nous rappelons les observations de la LPO qui soulignait que « les étendues agricoles au Nord de la RN4 sont les plus prisées par l'espèce parce qu'elles sont très ouvertes et parce qu'elles sont tranquilles ».

Aussi, la réalisation d'une prospection spécifiquement dédiée à cette espèce sur l'emprise du projet, désormais échelonnée sur l'hiver 2024-2025, apporterait des informations purement ponctuelles, qui ne modifieraient pas nos conclusions actuelles : les terres cultivées au sein de l'emprise du projet de carrière sont susceptibles d'accueillir ponctuellement, à un moment ou un autre, la Grue cendrée, et la mise en œuvre de ce projet constitue de fait une réduction de l'espace vital de cette espèce. Dans le détail, à moins de mener une étude d'ampleur sur la répartition spatiotemporelle de l'espèce à l'échelle de l'ensemble du Perthois, l'incidence sur l'espèce ne saurait être précisée de manière fiable.

Du reste, selon la nature de la remise en état du site après exploitation, cette réduction ne pourrait être que temporaire et/ou partielle (comblement et remise en culture).

**Cabinet LUKOWSKI Philippe**  
**B.E. Environnement, Hydrogéologie, Assainissement**

\*

**PEDOLOGIE**

Tests d'infiltration, Définition et Contrôle de filières d'assainissement autonome

**GEOLOGIE**

Prospection de gisements, Sondages, Forages

**HYDROLOGIE**

Etudes hydrauliques de bassins versants, dimensionnement d'ouvrages de gestion des eaux

**HYDROGEOLOGIE**

Reconnaissance, Forages, Piézomètres, Pompages d'essai

**AUDIT - SUIVI D'EXPLOITATION**

Environnement, Gisements, Contrôle de niveaux sonores

**ETUDES D'IMPACT**

Défrichage, Extraction, Traitement de matériaux, Industries,  
Aménagements hydrauliques, Remembrement, Infrastructures routières

**DOSSIERS REGLEMENTAIRES**

Installations classées, Loi sur l'eau, Code forestier  
Déclaration, Autorisation d'exploiter, Changement d'exploitant,  
modification de conditions d'exploitation ou de remise en état  
Abandon de travaux, Garanties financières

\*

**5, Le Castel**  
**50760 MONTFARVILLE**

**Tél. 02 33 43 50 85**  
**Courriel : [cabinetluko@free.fr](mailto:cabinetluko@free.fr)**