



## **9.5. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET**

### **9.5.1. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION**

#### **9.5.1.1. Alternative au dossier de demande d'autorisation dans son ensemble**

La société SOCAORNE a identifié un besoin, pour ses clients, de matériaux de carrière (granulats), avec comme zone de chalandise principale les agglomérations de Caen, Laval et Le Mans.

La société SOCAORNE fait partie de la Holding Thierry Pigeon, qui à ce jour, ne dispose pas de site de production de granulats sur ce secteur.

En l'absence de possibilité d'étendre une carrière de roche massive existante, il n'y avait pas d'autre alternative possible que de rechercher un site de production nouveau.

#### **9.5.1.2. Alternative au phasage d'exploitation**

Le phasage d'exploitation prévisionnel présenté est la résultante d'un travail visant à :

- Valoriser l'exploitation du gisement,
- Optimiser la circulation sur le site,
- Optimiser l'intégration dans le paysage,
- Intégrer les enjeux écologiques du site et de ses abords,

Plusieurs phasages ont ainsi été étudiés.

La concertation menée en interne avec les différents rédacteurs de l'étude d'impact et l'exploitant ont permis de définir les caractéristiques du projet pour répondre au mieux à ces différents enjeux.

A cet effet, afin de conserver une silhouette paysagère cohérente, il a été acté de remblayer une partie de la fosse, permettant également de limiter l'emprise du plan d'eau résiduel envisagé lors de la remise en état du site. De même, afin d'optimiser les trajets des engins et limiter les nuisances sonores, l'installation primaire se situera près de la fosse et sera positionnée sur les premiers paliers de cette dernière.



### 9.5.1.3. Alternative aux trafics routiers

L'évacuation des matériaux produits sur site sera assurée par des poids lourds, qui présentent un impact indéniable sur l'environnement naturel (émissions de gaz à effets de serre) et le voisinage.

Malheureusement, aucune alternative n'a pu être trouvée à ce mode de transport étant donné l'absence locale de réseau ferré ou de réseau fluvial.

Plusieurs itinéraires routiers ont été étudiés (cf. pages suivantes), en concertation avec les services municipaux et les Services départementaux des routes.

Le scénario retenu pour l'accès au site emprunte un tronçon de la RD 864 de l'entrée de la carrière jusqu'au chemin communal n°4, puis ce chemin communal jusqu'à la RD 909. L'itinéraire qui a été retenu permet notamment :

- de ne pas faire traverser le bourg de Montreuil-au-Houlme aux véhicules, évitant ainsi la genèse de nuisance pour les riverains,
- d'éviter aux poids lourds d'emprunter la RD 864, route étroite présentant de nombreux virages.

Par ailleurs, pour sécuriser le hameau du Haut Palais, il est envisagé :

- la limitation de vitesse à 30 km/h pour les poids lourds issus de la carrière,
- la pose d'un système de ralentissement qui sera déterminé en concertation avec la commune (ralentisseurs, chicanes, ...).

Ce scénario jugé le moins impactant, permet de minimiser le nombre d'habitations impactées ainsi que le linéaire de voirie à aménager :

Itinéraire	Voies empruntées	Longueur
Projet	RD 864 et voie communale n°4	1 705 m
Sud	RD 864 Sud et RD 318	5 070 m
Nord	RD 864 Nord et RD 218	2 975 m

Les impacts et mesures liés à l'aménagement et à l'emprunt de cette portion de voirie sont traités dans le volet humain de l'étude d'impact (chapitre 9.4.1, paragraphe 2.2).

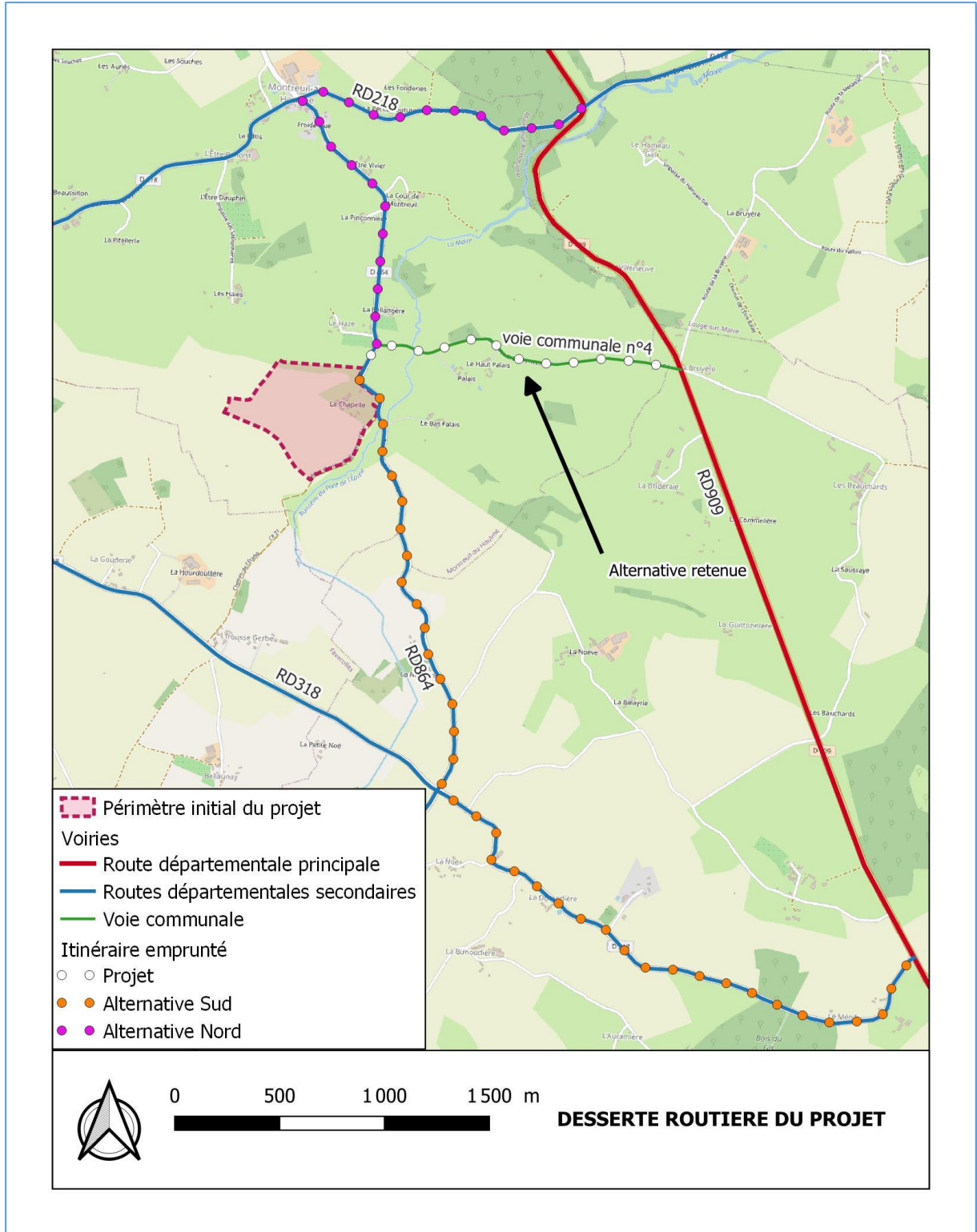


Fig. 75 : Itinéraires de desserte routière du site



## 9.5.2. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

### 9.5.2.1. Choix du périmètre d'activité

Le choix d'implantation d'un nouveau site d'extraction se heurte à une multitude de contraintes, et en premier lieu au critère géologique qui conditionne la présence d'un gisement qualitatif. Viennent ensuite des contraintes liées aux possibilités de maîtrise foncière et d'accès, à la compatibilité avec les documents d'urbanisme, aux zonages de protection (nature et captage d'eaux potable par exemple), à la présence d'espèces protégées etc....

Le choix de la société SOCAORNE pour exercer une activité de production de granulats sur le site de la Chapelle se base sur les différents critères suivants :

- Présence d'un gisement de roche de très bonne qualité, permettant de produire des granulats répondant à des critères géotechniques et physico-chimiques nécessaire à leur utilisation pour les usages définis,
- Maîtrise foncière des terrains,
- Implantation d'un site important pour la société SOCAORNE et HTP (emplacement stratégique dans l'Orne),
- Création d'emplois directs et indirects.

### 9.5.2.2. Besoins en matériaux

Le site de la Chapelle est un site stratégique pour la société SOCAORNE et plus largement pour la Holding Thierry Pigeon.

C'est en effet un site situé dans un secteur non couvert par le groupe, non loin de l'A88 (axe Falaise – Sées) à une quinzaine de kilomètres du site.

Le site de la Chapelle est localisé à 50 km de Caen et 80 km du Mans, et permettra l'approvisionnement de chantiers locaux comme la déviation de l'axe Argentan-Flers.

Le gisement identifié correspond à un matériau assez remarquable de par sa qualité (cornéenne très dure, et donc bien adaptée pour certains types d'aménagements et d'utilisations en travaux publics), son abondance et sa localisation (limite entre le bassin parisien et le massif armoricain, avec seulement deux autres carrières en cours d'autorisation dans les 20 km, dont une seule exploitant des granulats avec des usages similaires).

Les matériaux produits seront ainsi des granulats, à forte valeur ajoutée, et dont la destination sera réservée essentiellement à des usages spécifiques :

- Pistes cyclables, voie verte, aménagements divers et aménagements décoratifs pour demeures remarquables (haras, châteaux) pour les arènes granitiques, principalement pour le marché local ;
- Usages nobles, chantiers de TP locaux, béton, enrobés pour les autres granulats (granite et cornéenne), d'une dureté importante, pouvant être exportés dans les grandes villes environnantes.



En dehors des marchés offerts par ces agglomérations, le projet permet de répondre à des besoins plus proches pour les secteurs de Falaise (20 km), Argentan, Flers, Alençon, etc..

Le plan suivant localise ces principales villes pouvant être alimentées par le projet.

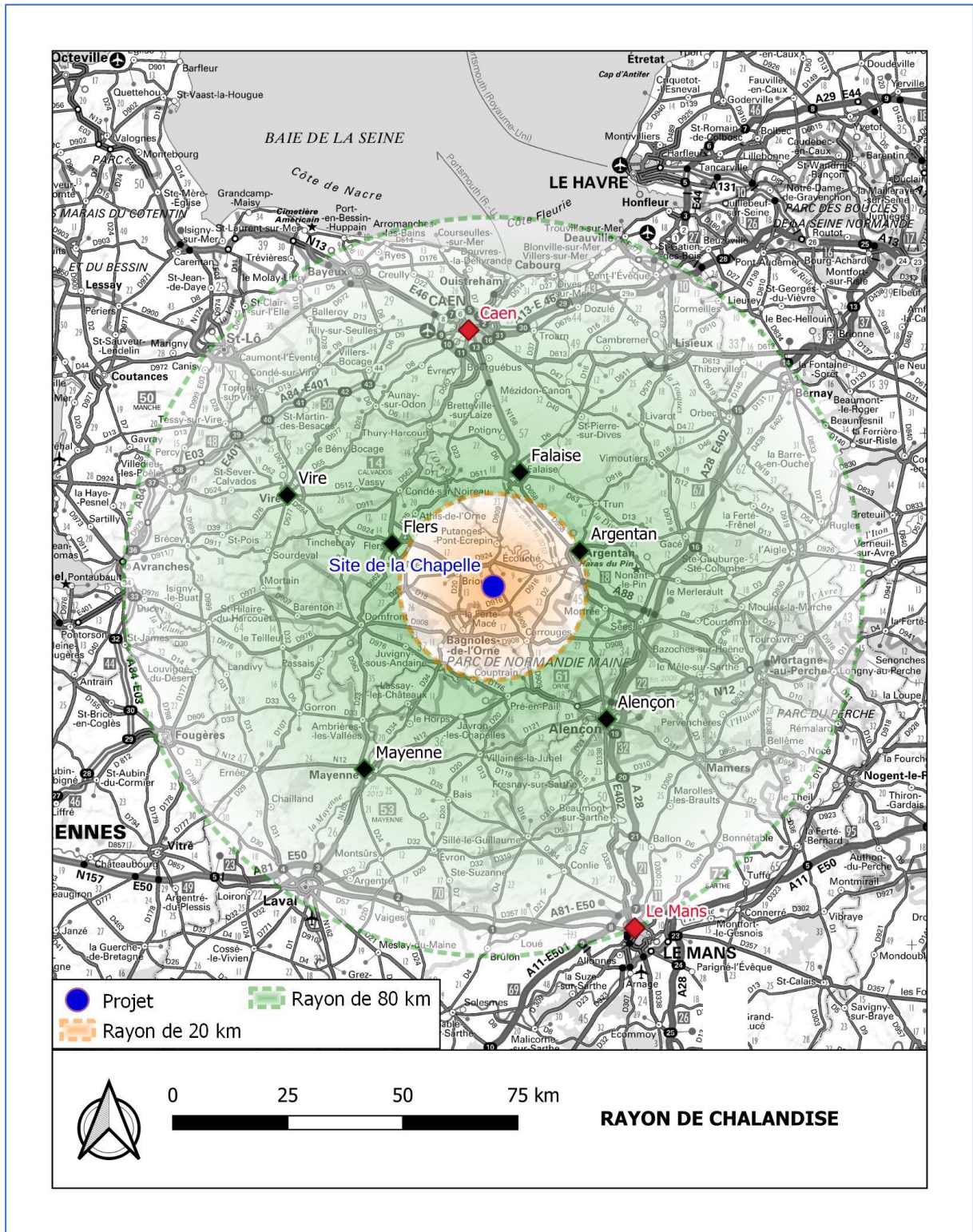


Fig. 76 : Carte des villes potentiellement alimentées par la carrière





Les carrières situées dans un rayon de 20 km autour du site de la Chapelle sont indiquées sur le plan suivant.

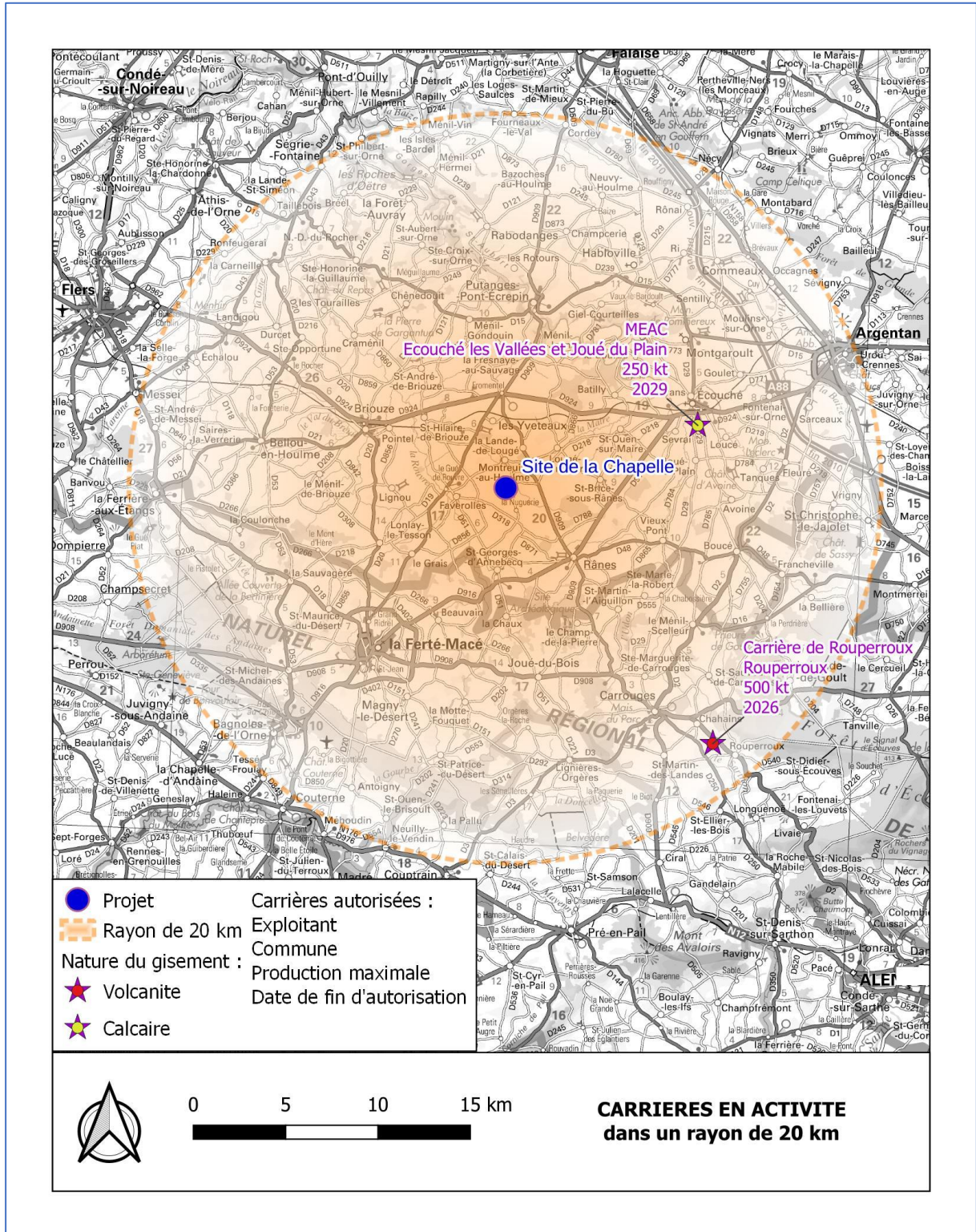


Fig. 77 : Carrières recensées en activité dans un rayon de 20 km autour du projet



## **9.6. MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSEES**

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement ont été détaillées dans le chapitre 9.4.

Elles s'accompagnent de suivis environnementaux relatifs aux eaux, aux riverains (bruits, poussières et vibrations) et à la faune-flore, dont le contenu est résumé au chapitre 8.4.

L'ensemble de ces mesures fera l'objet d'un rapport de synthèse annuel, qui reprendra les résultats de ces suivis et les comparera aux valeurs réglementaires ou aux objectifs fixés par l'étude d'impact.

De plus, dans un souci de transparence et d'échange avec les riverains, un comité de suivi annuel pourra être mis en place, dont les modalités ont été présentées au chapitre 8.4.



## 9.7. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 9.7.1. MOYENS MATERIELS

La réalisation du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter le site de la Chapelle, et en particulier l'état initial, a été réalisée à partir de moyens adaptés à ce type d'étude.

- Utilisation d'un logiciel de SIG (Système d'Information Géographique : **QGis**), pour l'élaboration des documents cartographiques. Ce logiciel libre permet l'échange de fichiers entre les différents intervenants,
- Utilisation de la suite Office 2016 pour la réalisation des documents texte, calculs et présentation,
- Utilisation du logiciel « **MITHGRA SIG** » pour les modélisations de niveaux sonores,
- Utilisation de matériel spécifique pour les relevés de terrains : sonomètres intégrateurs de type 1 Brüel & Kjær 2250L pour les mesures de bruits, sondes piézométriques OTT 50 mètres pour les relevés de niveau de nappe d'eau souterraine, ph-conductimètre HANNA, Appareil photo Panasonic Lumix DMC-FZ72 etc..



Logiciel QGis



Sonomètre B&K 2250L



Logiciel de modélisation sonore

Sonde piézométrique OTT

Multimètre HANNA







## 9.7.2. SOURCES DE DONNEES

Pour collecter les informations nécessaires à l'établissement de l'état initial, chaque intervenant a interrogé ou consulté de nombreux services ou bases de données, parmi lesquels peuvent être cités :

- Agence Régionale de Santé (captages d'eau),
- Sites Internet :
  - o <https://www.georisques.gouv.fr/>
  - o <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>
  - o <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/>
  - o <http://www.orne.fr>
  - o <https://www.legifrance.gouv.fr/>
  - o <http://www.ineris.fr/aida/>
- Bases de données :
  - o <http://infoterre.brgm.fr/>
  - o <http://www.cadastre.gouv.fr/>
  - o <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>
  - o <https://www.eau-seine-normandie.fr/>
  - o <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr/>
  - o <http://www.hydro.eaufrance.fr/>
  - o <http://www.insee.fr/fr/>
  - o <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>
  - o <http://sigespal.brgm.fr/>

Les documents cartographiques sont établis pour partie à l'aide des données WMS mises à disposition par :

- o <http://carto.geopal.org/>
- o <http://www.ign.fr/>
- o <http://www.brgm.fr/>

Les guides suivants ont également été consultés dans le cadre de cette étude d'impact :

- « *Guide de recommandations - Elaboration des études d'impact de carrières* » publié en mars 2016 par l'UNICEM,
- « *Autorisation Environnementale pour les industries de carrières – Tome 1 Conduite du projet et montage du dossier* » publié en février 2021 par l'UNICEM,
- « *Autorisation Environnementale pour les industries de carrières – Tome 2 Zoom sur l'étude d'impact* » publié en février 2021 par l'UNICEM,
- « *Evaluation environnementale – Guide d'aide à l'évaluation des mesures ERC* » publiée en janvier 2018 par le CEREMA Centre Est pour le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire,
- « *Lignes directrices « Eviter, réduire, compenser » : les impacts sur les milieux naturels : Déclinaison au secteur des carrières* » publié en mai 2020, réalisé par Biotopie et piloté par l'UNICEM et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.



### 9.7.3. RELEVES DE TERRAIN

Plusieurs campagnes de terrain ont eu lieu pour décrire l'état initial du site et de son environnement.

En particulier, les relevés suivants ont été réalisés :

- Inventaires de terrain par IGC environnement : inventaire du bâti, inventaire des points d'eau : 23, 24 juin et 14 octobre 2021, 7, 8 mars et 24 août 2022,
- Inventaires faune-flore réalisés par Execo Environnement en 2021 (5 campagnes en janvier, mars, mai, juillet et septembre),
- Inventaire paysager en 2021.

### 9.7.4. MOYENS HUMAINS ET CONCERTATION INTERNE

**La coordination de ce dossier a été confiée à IGC Environnement qui est un bureau d'études indépendant** spécialisé dans la réalisation d'études techniques et réglementaires en lien avec l'exploitation durable des ressources du sous-sol.

IGC Environnement a été fondé par M. Marc THIEBOT, Ingénieur géologue-hydrogéologue diplômé en 2001 de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy (ENSG). Il bénéficie d'une expérience professionnelle de plus de 15 années dans l'accompagnement des exploitants de carrières.

Spécialiste des aspects liés à l'eau et à la géologie, IGC Environnement s'entoure d'un réseau d'experts constituant **une « équipe projet »** et assure **la coordination** de ces études. Cette organisation permet de mettre ainsi à profit **des compétences complémentaires**, pour répondre au mieux aux différents volets nécessaires pour le montage d'un dossier ICPE.

**Toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de cet état initial (cf. paragraphe 9.8) sont des personnes qui présentent une grande expérience de ce type de dossier.**

Des réunions de travail ont été organisées entre les différents intervenants susmentionnés et la société SOCAORNE comme par exemple une réunion réalisée à l'issue des phases de terrain pour confronter les contraintes environnementales mises en évidence et les modalités d'exploitation envisagées par le demandeur.

Ce type d'échange permet en particulier :

- de définir des mesures de limitation des impacts cohérentes avec l'ensemble des enjeux identifiés,
- d'optimiser les potentialités de ces mesures en associant par exemple une valorisation écologique à un aménagement paysager,
- de définir des conditions multifonctionnelles de remise en état du site, associant par exemple une intégration paysagère du projet et des potentialités écologiques.



### 9.7.5. CONCERTATION EXTERNE

Des rencontres avec la mairie de Montreuil-au-Houlme ont été réalisées en automne 2020, et les 24 janvier 2022 et 03 février 2023 pour évoquer notamment :

- une présentation du projet,
- les conditions de remise en état finale du site.

Une rencontre avec le conseil municipal a également été effectué en même temps que la rencontre avec la mairie le 24 janvier 2022.

Par ailleurs, une rencontre avec les riverains a été effectuée le 14 octobre 2021, en parallèle d'une campagne de terrain.

Une présentation du projet a été réalisée à la DREAL 14 à Caen le 05 mai 2023.

Par ailleurs, dans un souci de transparence et d'échange avec les riverains, un comité de suivi annuel pourra être mis en place.

Il pourra être constitué par :

- Les riverains de la carrière,
- Le maire de la municipalité de Montreuil-au-Houlme,
- La société SOCAORNE,
- La DREAL,
- Une association de protection de la nature,
- ....

Ce comité pourra se réunir annuellement sur site. Après une visite de la carrière, la société SOCAORNE présentera les résultats de ses suivis environnementaux et ses projets pour l'année suivante.

Cette rencontre annuelle permettra également aux riverains de faire des observations sur les nuisances éventuellement ressenties.

Les mesures de limitation des impacts de la carrière pourront être alors adaptées aux remarques éventuellement émises par le comité.



## 9.8. NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DU OU DES EXPERTS QUI ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET LES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION

Le présent dossier a été mené grâce à la participation des intervenants suivants :

Pour le Volet **hydrologique et hydrogéologique**  
le volet **humain**,  
le volet **santé**,  
et la **coordination** de l'étude d'impact,

**M. Quentin Lespagnol**

*Ingénieur Géologue*

*Assisté des ingénieurs géologues : Marc Thiébot, gérant de la société  
Marine Elias, ingénieure géologue*

**IGC Environnement**

6, Venelle aux bœufs 22400 LAMBALLE

Tél : 06 80 84 19 59

[www.igc-environnement.fr](http://www.igc-environnement.fr)



Pour le Volet **Faune Flore** de l'étude d'impact

**Laurent Brunet - cogérant**

*Ecologue naturaliste*

*Titulaire d'une maîtrise en biologie*

*Assisté des écologues : Mme Elodie Morin, Mme Céline Leclerc, Mme Elisabeth Gorczewski, Mr  
Martin Romet et Mr Maxime Chesnel*

**EXECO Environnement**

2, place Patton 50300 AVRANCHES

Tél : 02 33 48 12 58

[www.execo-env.fr](http://www.execo-env.fr)



Pour le Volet **Paysager** de l'étude d'impact,

**Etudes Paysagères et art des jardins**

**M. Pierre-Yves Hagneré – gérant**

*Architecte paysagiste*

*Graduat en architecture des jardins et du paysage*

*ISI Gembloux (Belgique) - 1993*

18, Painfaut

56350 Saint-Vincent-sur-Oust

Tél : 06 36 66 59 61



18, Painfaut  
56350 St-Vincent-sur-Oust

**Pierre-Yves Hagneré**

*Etudes paysagères et art des jardins*

06 36 66 59 61  
[pierre-yves.hagnere@orange.fr](mailto:pierre-yves.hagnere@orange.fr)





## **9.9. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée au chapitre 5 de l'étude faune-flore (chapitre 9.4.3) et est reprise ci-dessous.



## D. Etude d'évaluation des incidences Natura 2000

### D.1. Prédiagnostic

#### D.1.1. Présentation du projet

La société Socaorne (Filiale du Groupe Holding Thierry Pigeon) a identifié un gisement potentiel de cornéennes et granite, propice à l'ouverture d'une carrière, au lieu-dit « La Chapelle », sur la commune de Montreuil au Houlme (61).

D'après les premières estimations réalisées par SOCAORNE, une demande d'exploitation peut être envisagée pour une durée de 30 ans sur une superficie de 24 ha.

Socaorne souhaite donc déposer un Dossier d'Autorisation Environnementale pour le projet de création d'une carrière sur un périmètre global envisagé pour le projet couvrant environ 24 ha.

Dans le cadre des études environnementales et réglementaires pour ce projet, le bureau d'études ExEco Environnement a réalisé le volet faune flore au sens large c'est-à-dire en y intégrant ou ajoutant les parties relatives à la caractérisation des zones humides et à l'évaluation des incidences sur Natura 2000.

#### D.1.2. Présentation du réseau Natura 2000 local

Le réseau Natura 2000 constitue un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la biodiversité. Il est composé de sites relevant des Directives « Oiseaux » 79/409/CEE (et sa version codifiée intégrant les mises à jour : 2009/147/CE) et « Habitats » 92/43/CEE.

La Directive « Habitats » n'interdit pas la conduite d'activités sur un site Natura 2000 ou à proximité. Néanmoins, elle impose de soumettre des plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une évaluation de leurs incidences sur l'environnement. Les plans ou projets soumis à une évaluation des incidences figurent sur des listes nationales (article R414-19 du Code de l'Environnement) ou locales (établies par le préfet) conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Une étude d'incidences Natura 2000 est ciblée sur les habitats naturels et les espèces pour lesquels le ou les sites Natura 2000 ont été créés. Elle est proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

Les sites du réseau Natura 2000 aux alentours sont repris dans le tableau ci-après.

Type	Nom	Identifiant	Distance du site	Intérêts
Natura 2000	ZSC : Haute vallée de l'Orne et affluents	FR2500099	inclus partiellement	Bassin hydrographique dont les cours d'eau et les zones de lit majeur renferment des habitats et des espèces d'intérêt européen : eaux douces intérieures, marais, bas-marais, tourbières, pelouses sèches, forêt caducifoliées, forêt artificielle en monoculture.
	ZSC : Marais du Grand Hazé	FR2500092	9 km	Elément remarquable du patrimoine naturel, le Grand-Hazé constitue le plus grand marais du département de l'Orne, offrant un superbe paysage marécageux. Il occupe une cuvette creusée par le réseau hydrographique où les eaux des ruisseaux s'accumulaient autrefois, générant un sol tourbeux. Aujourd'hui, le marais subit encore des inondations hivernales importantes et conserve une grande richesse liée à la diversité et l'étendue des milieux.

**Le périmètre du projet est en partie compris dans le site FR2500099 « Haute vallée de l'Orne et affluents ».**

C'est ce site qui va servir pour l'étude d'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.





Le site Natura 2000 FR2500099 « Haute vallée de l'Orne et affluents » bénéficie d'un DOCOB et l'opérateur local est le CPIE des Collines Normandes.

Le FSD (Formulaire Standard de Données) précise les habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant la désignation de ce site.

Il liste ainsi :

- Pour ce qui concerne les habitats :
  - o 2 habitats prioritaires :
    - 91E0 : Forêt alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),
    - 9180 : Forêt de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*,
  - o 10 habitats non prioritaires :
    - 3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*,
    - 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*,
    - 3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*,
    - 5130 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires,
    - 6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ;
    - 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
    - 9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*),
    - 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*,
    - 9190 : Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*,
- Pour ce qui concerne les espèces :
  - o 1 mammifère : la loutre d'Europe (*Lutra lutra*),
  - o 2 espèces piscicoles : le chabot (*Cottus perifretum*) et la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*),
  - o 1 amphibien : le triton crêté (*Triturus cristatus*),
  - o 8 invertébrés dont :
    - 2 lépidoptères : le damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) et l'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
    - 2 odonates : l'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*),
    - 1 coléoptère : le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
    - 2 mollusques : le vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et la moule épaisse (*Unio crassus*)
    - 1 crustacé : l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*).





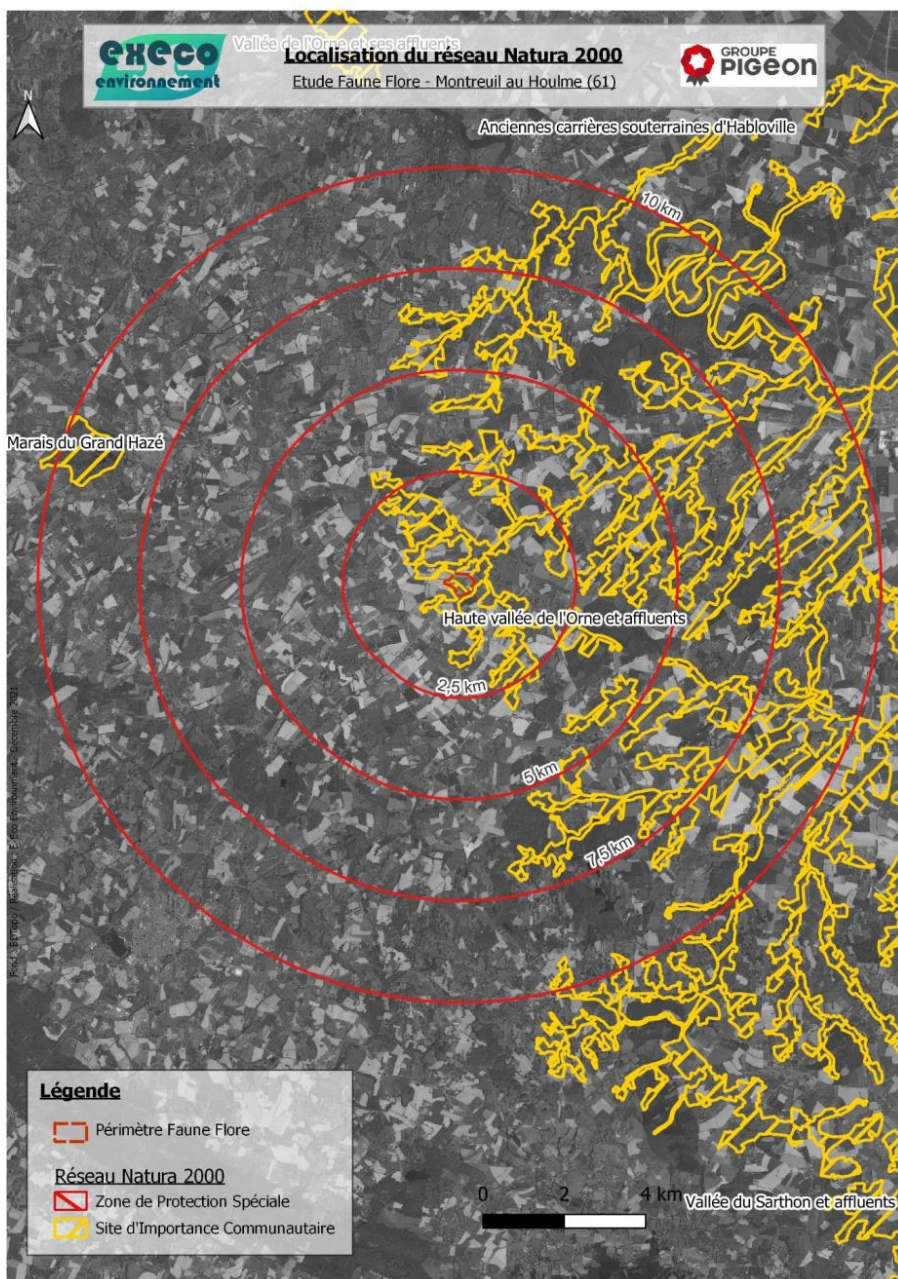


Figure 59. Carte des sites du réseau Natura 2000





### D.1.3. Analyse des incidences potentielles

#### D.1.3.1. Incidences directes par rapport aux périmètres du site Natura 2000

Le périmètre du projet se situe pour une surface d'environ 8,72 ha dans le site FR2500099 « Haute vallée de l'Orne et affluents », qui couvre en tout 20593 ha selon le FSD. D'un strict point de vue surfacique, l'emprise du projet représente un peu plus de 0,04 % ce qui est extrêmement faible.

Une mesure de **réduction de l'impact effectif** est liée à une mesure d'évitement concernant la zone humide par le critère de sol sur la frange ouest à hauteur d'environ 2100 m<sup>2</sup> via l'ajustement du périmètre d'extraction qui évite toute la pointe nord-ouest. L'emprise impactée par les activités du projet est alors d'environ 6,67 ha ce qui représente un peu plus de 0,03 % du site Natura 2000 et demeure extrêmement faible.

- **Egéo1** : Ajustement du périmètre d'extraction pour rester hors de la zone humide (retrait de la zone humide et de toute la pointe nord-ouest)

#### D.1.3.2. Incidences directes par rapport aux habitats du site Natura 2000

Les habitats dans le périmètre du projet ainsi que dans le périmètre du site Natura 2000 correspondent à :

- Des espaces agricoles représentés lors des investigations de terrain par des cultures (estimées à 5,79 ha) et des prairies améliorées semées (estimées à 2,29 ha),
- Une bande enherbée (estimée à 0,64 ha).

Ces habitats traduisent bien qu'il s'agit essentiellement d'espaces à vocation agricole. Ils ne correspondent pas aux habitats d'intérêt communautaire du FSD du site Natura 2000 ni non plus à d'autres habitats d'intérêt communautaire.

Aucune incidence sur ce point n'est retenue.

#### D.1.3.3. Incidences directes par rapport aux espèces du site Natura 2000

Aucune des espèces d'intérêt communautaire mentionnée au FSD du site Natura 2000 n'a été observée au cours des différentes investigations menées dans le périmètre d'un projet ni sa périphérie rapprochée. Aucune incidence sur ce point n'est retenue.

#### D.1.3.4. Incidences directes sur d'autres habitats ou espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats » recensés dans le périmètre du projet ou ses abords immédiats

##### Habitats

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au cours des différentes campagnes de terrain. Aucune incidence sur ce point n'est donc retenue.

##### Espèces

La barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) fait partie des espèces détectées lors des écoutes passives de juillet 2022 avec uniquement 2 contacts simples de type vol. Cette espèce, détectable à relativement longue distance a été enregistrée en déplacement. Elle utilise sans doute le réseau de haie local comme corridor même s'il est plutôt peu marqué dans un contexte de parcelles de grandes cultures dans le secteur du projet. Avec ses simples et très peu nombreux contacts et au regard de ses préférences écologiques, les incidences potentielles pour cette espèce sont **très faibles**.

Dans le volet faune flore, il est prévu quelques mesures d'évitement et de réduction pouvant bénéficier globalement aux chiroptères :

- **Egéo2** : Conservation du chemin creux est (dont haies)
- **Egéo4r** : Conservation des linéaires de haies existants en bordure de la route d'accès
- **R1** : Réduction de l'emprise évitant un linéaire de haie



Groupe Pigeon - Site de la Chapelle - commune de Montreuil au Houllme (61) - Demande d'autorisation environnementale - Ouverture de carrière - Etudes habitats, faune flore, zones humides, incidences Natura 2000 et hydrobiologie

144



- **Rtech3** : Aménagement d'un ensemble de haies bocagères sur talus
- **Rpays1** : Aménagement éco-paysager autour de la chapelle
- **Rret2** : Mise en place de gîtes à chiroptères

Aucune incidence significative ou notable pour cette espèce n'est retenue dans le cadre du projet.

*D.1.3.5. Incidences directes sur des espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Oiseaux » recensées dans le périmètre du projet ou ses abords immédiats (annexe I)*

Une espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire a été recensée au cours des différentes campagnes de terrain. La **grande aigrette** (*Ardea alba*) est considérée comme en danger (EN) l'hiver en Basse Normandie, période à laquelle elle a été observée en vol au-dessus du site. Elle est devenue une hivernante régulière en France à partir de la fin des années 70. Aujourd'hui, elle est observée tous les mois de l'année en Normandie, avec un maximum d'octobre à janvier). Les observations sont en augmentation permanente. Seulement observée survolant le site, il est très peu probable que la grande aigrette utilise le site du projet : les habitats ne sont pas propices à sa nidification ou son alimentation.

Les incidences potentielles pour cette espèce sont assimilées à **nulles**. Aucune incidence n'est donc retenue dans le cadre du projet.



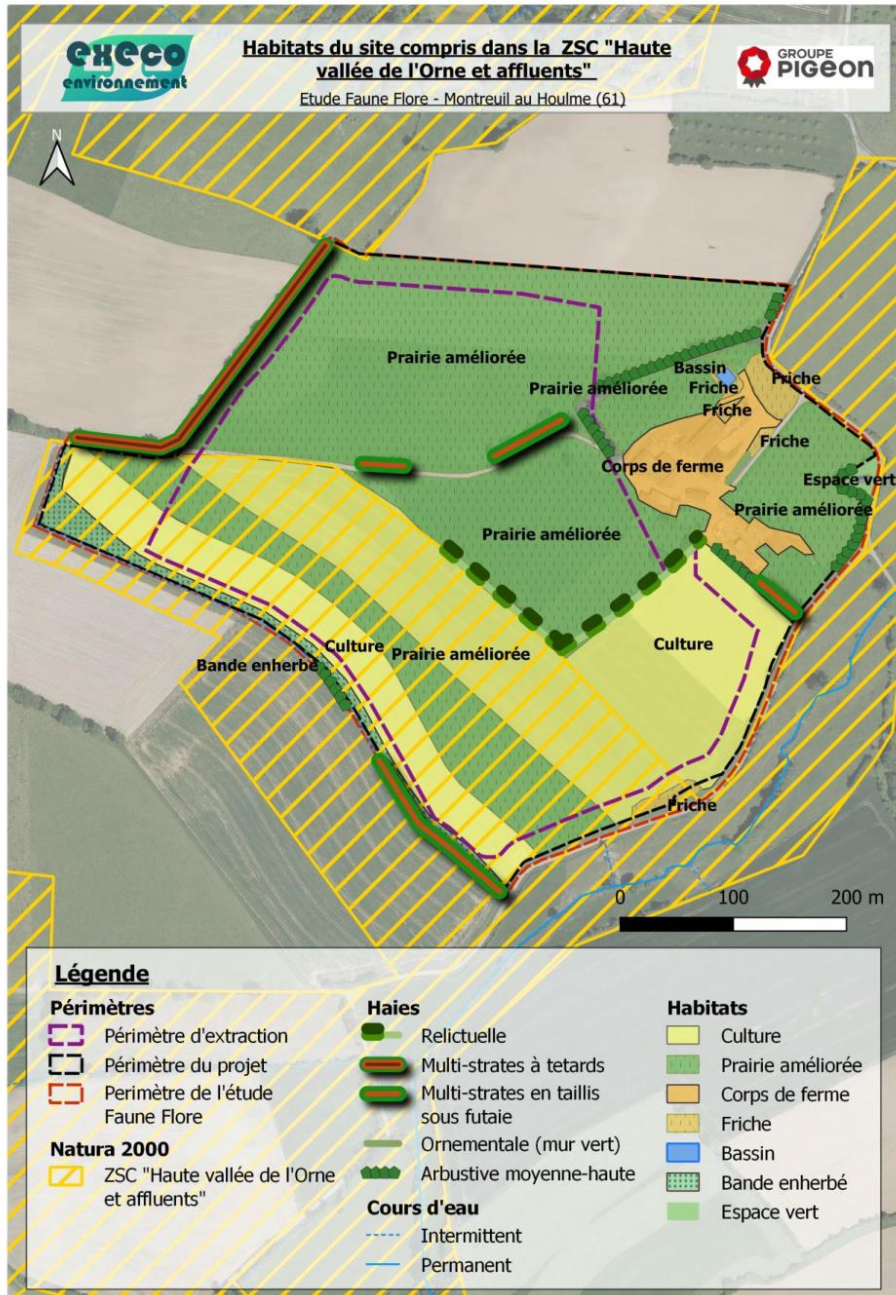


Figure 60. Habitats du site du projet dont ceux compris dans le site du réseau Natura 2000





#### D.1.3.6. Incidences indirectes sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000

En termes d'incidences potentielles indirectes, le projet va occasionner un rejet d'eau dans le milieu aquatique récepteur correspondant dans le cas présent au ruisseau du Pont de l'Epine qui coule dans la vallée en contrebas en marge sud du projet.

#### Etat des connaissances des habitats et espèces

Il convient donc d'examiner en fonction des connaissances sur la répartition des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des milieux aquatiques dans le réseau hydrographique, ceux théoriquement susceptibles d'être impactés par le rejet.

Parmi les habitats et espèces d'intérêt communautaire figurant au FSD du site Natura 2000, ceux des milieux aquatiques de type cours d'eau sont :

- Pour les habitats :
  - o 3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*
- Pour les espèces :
  - o 1 mammifère : la loutre d'Europe (*Lutra lutra*),
  - o 2 espèces piscicoles : le chabot (*Cottus perifretum*) et la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*),
  - o 4 invertébrés dont :
    - 2 odonates : l'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*),
    - 1 mollusque : la mulette épaisse (*Unio crassus*)
    - 1 crustacé : l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*).

L'état des connaissances s'appuie sur le DOCOB du site Natura 2000 et son atlas cartographique, les préférences écologiques des espèces et le diagnostic écologique du réseau hydrographique mené en 2021 sur le ruisseau en périphérie ouest du projet et sur un tronçon d'environ 2 km du ruisseau du Pont de l'Epine.

A titre d'information, il a également été effectué une recherche le 08/12/2022 sur le site internet de l'INPN à l'échelle de la commune de Montreuil-au-Houlme pour vérifier s'il existait d'autres données relatives à ces espèces. Il en ressort qu'il n'y a pas de données les concernant. Il peut toutefois être signalé une donnée datant de 2013 d'écrevisse de Californie, une espèce exotique envahissante.



### Localisation des investigations de terrain

Site de la Chapelle  
Commune de Montreuil au Houleme (61)

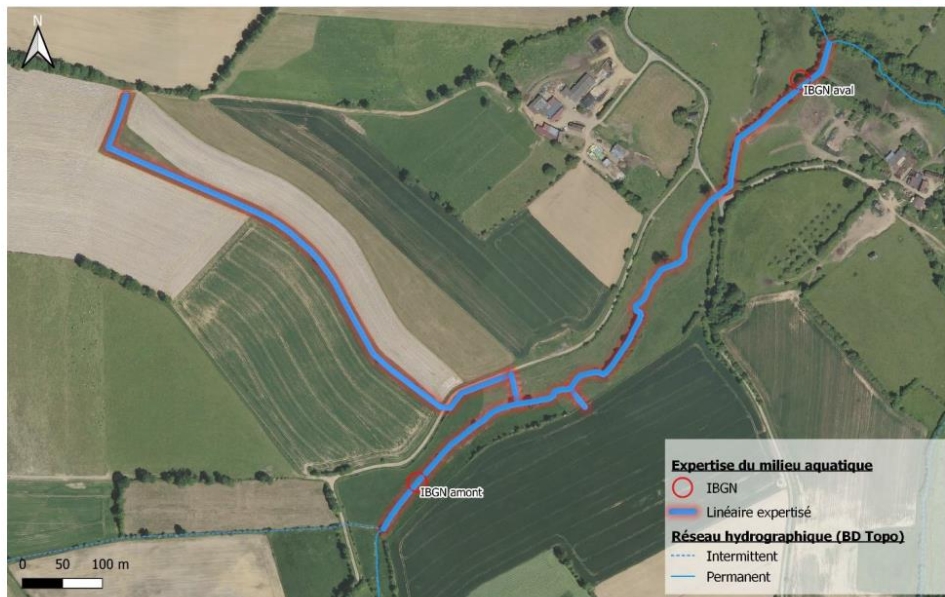


Figure 61. Carte de localisation des investigations de terrain pour l'expertise du milieu aquatique (source : géoportail)

Concernant l'**habitat codé 3260**, le DOCOB évoque qu'il se rencontre le plus souvent sur le cours majeur de l'Orne. L'atlas du DOCOB ne montre pas la présence de cet habitat ni d'autre habitat d'intérêt communautaire aux alentours du projet.

Le diagnostic du réseau hydrographique aux alentours du projet confirme l'absence de cet habitat avec seulement la présence d'algues vertes notamment sur le ruisseau ouest et de rares touffes de mousses sur quelques blocs vers l'aval du ruisseau du Pont de l'Épine.

Concernant la **loutre d'Europe**, l'atlas du DOCOB place la Maire dans son aire de répartition. Cette espèce fait l'objet de suivis par l'opérateur du site Natura 2000. Dans le rapport de suivi disponible sur le site internet de l'opérateur (rapport de juin 2022 des suivis 2020/2021), 4 stations sont suivies sur la Maire. Il est fait uniquement mention d'un indice ancien sur la Maire près du lieu-dit Bois de la Lande à Louge sur Maire. Aucun indice n'a été vu au niveau du lieu-dit l'Étre Vivier à Montreuil au Houleme. Le rapport signale que l'occupation estimée est de 2,5 km sur la Maire et qu'elle était de 10 km pour la période 2008-2011.

Aucun indice n'a été observé lors du diagnostic du réseau hydrographique en 2021, le ruisseau sur l'ouest étant vraiment très peu propice à cette espèce tandis que seule la partie la plus aval du ruisseau du Pont de l'Épine qui se rapproche un peu de la station de suivi de l'Étre Vivier (environ 1,3 à 1,5 km) montre quelques potentialités avec une ripisylve un peu plus présente et un niveau d'eau plus favorable globalement aux espèces piscicoles dont se nourrit la loutre.

Concernant la **mulette épaisse**, l'atlas du DOCOB permet de visualiser que les stations les plus proches sont situées sur l'Orne un peu entre la Courbe et Putanges-Pont-Ecrépín. Il s'agit d'une espèce qui se retrouve plutôt dans les parties basses des bassins et essentiellement en faciès lentique.



Le réseau hydrographique aux alentours du projet n'est pas favorable à l'espèce.

Concernant l'**écrevisse à pattes blanches**, elle n'est pas signalée de toute la partie du bassin hydrographique de la Maire ainsi que de l'Orne plus en aval dans l'atlas du DOCOB. En revanche, la Maire est indiquée comme colonisée par l'écrevisse de Californie, une espèce exotique invasive (cf. donnée de 2013 sur la commune sur le site internet de l'INPN). Le diagnostic du réseau hydrographique laisse percevoir quelques habitats plus favorables aux écrevisses uniquement sur la partie la plus aval du ruisseau du Pont de l'Epine qui se rapproche de la confluence avec la Maire avec la présence de sous berges et de débris ligneux.

Aucune écrevisse de cette espèce ou d'une autre n'a été repérée lors de l'investigation de terrain pour ce diagnostic des cours d'eau ni à l'occasion de la réalisation des IBGN sachant que une espèce d'écrevisse était observée, il s'agirait certainement d'une espèce invasive.

Concernant la **cordulie à corps fin**, l'atlas du DOCOB permet de visualiser que les stations les plus proches sont situées sur l'Orne un peu entre la Courbe et Putanges-Pont-Ecrépain. Il s'agit d'une espèce plutôt des grandes rivières. Le réseau hydrographique aux alentours du projet n'est pas favorable à cette espèce.

Concernant l'**agrion de Mercure**, il n'est pas signalé de toute la partie du bassin hydrographique de la Maire ainsi que de l'Orne plus en aval dans l'atlas du DOCOB. Il s'agit d'une espèce des eaux courantes ensoleillées de bonne qualité abritant de la végétation aquatique. Le diagnostic du réseau hydrographique aux alentours du projet montre qu'il n'est pas favorable à cette espèce avec par exemple seulement la présence d'algues vertes notamment sur le ruisseau ouest et de rares touffes de mousses sur quelques blocs vers l'aval du ruisseau du Pont de l'Epine.

Concernant le **chabot** et la **lamproie de Planer**, l'atlas du DOCOB montre que l'aire de répartition de ces espèces concerne une bonne partie du réseau hydrographique du site Natura 2000 dont la Maire et le ruisseau du Pont de l'Epine.

Grâce au diagnostic du réseau hydrographique aux alentours du projet dont une synthèse des fonctionnalités piscicoles, il en ressort que :

- Le ruisseau en périphérie ouest du secteur du projet (= affluent rive gauche) ne présente aucun intérêt piscicole,
- L'ensemble de la partie du ruisseau du Pont de l'Epine investigué est fonctionnel pour le chabot,
- La partie amont du ruisseau du Pont de l'Epine n'est pas fonctionnel pour la lamproie de Planer tandis que les parties médiane et aval ont des fonctionnalités limitées pour la reproduction.

		Ru. du Pont de l'Epine			
		Amont (S8)	Aval affluent rive gauche (S7-S4)	Aval (S3-S1)	Affluent Rive gauche (S9 à S11)
R : REPRODUCTION		BLEU : FONCTIONNEL			
J : CROISSANCE DES JUVENILES		ORANGE : POTENTIEL			
A : ADULTES		ROUGE : NON FONCTIONNEL			
E S P E C E S	TRUITE FARIO				
	CHABOT				
	LAMPROIE DE PLANER				





### Espèces retenues comme pouvant faire l'objet d'incidences potentielles

A partir de l'état des connaissances sur l'habitat et les 7 espèces des milieux aquatiques, il est retenu comme espèces plus particulièrement sensibles vis-à-vis du futur rejet de la carrière :

- avec une sensibilité plus importante : le chabot car cette espèce peut se rencontrer dans le ruisseau du Pont l'Epine, y compris dans la portion où s'effectuerait le rejet,
- avec une sensibilité plus modérée :
  - o la lamproie de Planer car cette espèce peut se rencontrer dans les parties médianes et aval du ruisseau du Pont de l'Epine même s'il présente des fonctionnalités limitées pour la reproduction de cette espèce,
  - o la loutre d'Europe car cette espèce au cours des suivis dans le temps a pu fréquenter la Maire plus en aval et qu'elle reste susceptible de remonter jusqu'à la partie aval du ruisseau du Pont de l'Epine au regard d'un intérêt piscicole potentiel mis en évidence lors du diagnostic aux alentours du projet évoqué ci-avant (ressources en nourriture).

Un ensemble de mesures relatives à la maîtrise des incidences du rejet au milieu récepteur (ruisseau du Pont de l'Epine) sont prévues et leur présentation développée dans le volet hydrologique de l'étude d'impact (chapitre 9.4.4) :

- Egéo1 : Ajustement du périmètre d'extraction pour rester hors de la zone humide
- Rtech1 : Gestion optimisée du circuit des eaux avant le futur rejet envisagé au ruisseau.
- SE4 : Suivi hydrobiologique

Concernant l'aspect quantitatif, le rejet sera limité au maximum à 3l/s/ha (soit 72l/s), valeur représentative des apports en eau de ruissellement sur des terrains non aménagés. Le rejet à débit contrôlé aura donc un rôle de soutien d'étiage du cours d'eau (notamment au vu de l'assèchement quasi-complet des cours d'eau du secteur en août 2022).

Concernant l'aspect qualitatif, les mesures portent principalement sur la maîtrise des ruissellements sur le site, qui transitent par un système de 3 bassins de décantation suffisamment dimensionnés pour supporter une crue d'occurrence décennale, et permettant d'abattre le taux de matières en suspension. Un contrôle régulier de la qualité des eaux sera effectué trimestriellement sur les paramètres classiques de carrière (pH, MES, DCO, HC et température in situ) par un bureau d'étude qualifié, et un suivi continu du débit et du pH sera effectué.

Les deux aspects sont traités respectivement aux paragraphes 2.2.1 et 2.2.2 du volet hydrologique de l'étude d'impact (chapitre 9.4.4), et les mesures présentées au paragraphe 3 du même volet.

A noter qu'en cas de pollution accidentelle, l'exploitant aura moyen de stopper le rejet / confiner la pollution en fond de fouille (en fonction de l'origine géographique de la pollution). Il est également prévu des mesures classiques pour réduire le risque (plein des engins sur aire étanche avec séparateur hydrocarbures, cuve aérienne normalisée, absence d'accueil de matériaux inertes extérieurs, kits antipollution dans les engins... (éléments détaillés au paragraphe 3 du volet hydrologique de l'étude d'impact - chapitre 9.4.4).

Le projet s'accompagne d'aménagements de la route d'accès au site de type élargissements pour améliorer la visibilité aux carrefours et d'autres aménagements de type élargissements et busages de fossés pour que la voirie soit suffisamment dimensionnée pour un transit plus important de poids lourds et permettent le croisement (zones de surlargeurs). Cette route passe via un pont au-dessus du ruisseau du Pont de l'Epine et donc du site Natura 2000.



Groupe Pigeon - Site de la Chapelle - commune de Montreuil au Houllme (61) - Demande d'autorisation environnementale - Ouverture de carrière - Etudes habitats, faune flore, zones humides, incidences Natura 2000 et hydrobiologie

150





Le risque temporaire lors des travaux est pris en compte par une mesure de réduction temporaire et technique :

**Rtemp4r** (route d'accès) : Réalisation des travaux au niveau des 2 portions de fossés avec une végétation humide en période sèche.

**Rtemp4r** (route d'accès) : Mise en place temporaire d'un dispositif préventif de ruissellement d'eau chargée en MES lors des travaux au niveau des fossés à proximité du ruisseau du Pont de l'Épine. Il s'agit d'un dispositif de type seuil anti-érosion semi-perméable selon la fiche n°8 du Guide des Bonnes pratiques environnementales de 2018 pour la protection des milieux aquatiques en phase chantier. Ces dispositifs temporaires installés au fond des fossés sont des sacs ou boudins de graviers 20/40 ou 20/80.

#### D.1.4. Préconclusion

Au vu des résultats des inventaires écologiques, des mesures d'évitement et de réduction y compris de prévention prises au regard du type de projet prévu, les sources potentielles d'incidences sur les habitats ou espèces d'intérêt européen sont soit absentes ou non significatives soit sont maîtrisées en amont.

#### D.2. Incidences

A partir des informations bibliographiques et de terrain, en l'absence d'incidences négatives avérées sur les habitats et les populations d'espèces d'intérêt communautaire, une analyse plus détaillée n'est pas rendue nécessaire.

#### D.3. Mesures

En l'absence d'incidences négatives avérées, aucune mesure complémentaire spécifique ne nécessite d'être prise vis-à-vis des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

#### D.4. Conclusion

L'emprise des activités liées au projet après ajustement d'extraction est d'environ 6,67 ha ce qui représente un peu plus de 0,03 % du site Natura 2000 FR2500099 « Haute vallée de l'Orne et affluents » ce qui est extrêmement faible.

Les habitats dans le périmètre du projet ainsi que dans le périmètre du site Natura 2000 correspondent à des espaces à vocation agricole (culture, prairie améliorée). Ils ne correspondent pas aux habitats d'intérêt communautaire du FSD du site Natura 2000 ni non plus à d'autres habitats d'intérêt communautaire.

Aucune incidence négative notable ou significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dont ceux du réseau Natura 2000 local ne peut être mise en avant au regard du type de projet et des mesures générales ainsi que par ailleurs celles plus spécifiquement pour les milieux aquatiques du fait d'un rejet d'eau.

**Les activités projetées ne portent donc pas atteinte à l'intégrité des sites du réseau Natura 2000.**

