

9.2.3. FAUNE-FLORE



BOUHOURS ET CIE

RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE DE LA VALLEE A SAINT LEGER DE ROTES (27)

VOLET FAUNE ET FLORE

ETUDES FAUNE FLORE, ZONES HUMDES, NATURA 2000

Octobre 2019

(version finale du 03/10/2019)

Volet préparé par :
SARL Expertise Ecologique de l'Environnement
« ExEco Environnement »
2 Place Patton
50300 Avranches
Tél. : 02 33 48 12 58 / Fax : 09 81 40 81 40
Mail : contact@execo-env.fr

SOMMAIRE

A.	CONTEXTE ET OBJECTIF.....	4
B.	DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE.....	4
C.	ELEMENTS METHODOLOGIQUES	6
	C.1 INFORMATIONS BIBLIOGRAPHIQUES	6
	C.2 METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FAUNE FLORE	6
	C.3 PRINCIPE ET RECAPITULATIF DES DATES DES INVENTAIRES DE TERRAIN FAUNE FLORE	10
D.	ETUDE DES HABITATS, DES ZONES HUMIDES, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE	11
	D.1 ETAT INITIAL	11
	D.1.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	11
	D.1.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE ET TRAME VERTE ET BLEUE	15
	D.1.3 HABITATS ET ZONES HUMIDES.....	16
	D.1.4 FLORE	22
	D.1.5 FAUNE.....	25
	D.2 SYNTHESE DE L'INTERET ECOLOGIQUE ET DES ENJEUX	36
	D.3 IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES SELON LA SEQUENCE ERC	39
	D.3.1 IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS	39
	D.3.2 PROPOSITIONS DE MESURES SELON LA SEQUENCE ERC.....	39
E.	ETUDE D'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	41
	E.1 PREDIAGNOSTIC.....	41
	E.1.1 PRESENTATION DU PROJET.....	41
	E.1.2 PRESENTATION DU RESEAU NATURA 2000 LOCAL	41
	E.1.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES.....	43
	E.1.4 PRECONCLUSION	44
	E.2 INCIDENCES	44
	E.3 MESURES	44
	E.4 CONCLUSION	44
F.	AUTEURS.....	45
G.	BIBLIOGRAPHIE.....	45
H.	ANNEXES.....	50

Liste des annexes

- Annexe 1 – Fiche de la ZNIEFF proche (extraite du site internet de l'INPN)
- Annexe 2 – Formulaire Standard de Données (FSD) du site du réseau Natura 2000 local (extrait du site internet de l'INPN)
- Annexe 3 – Liste floristique
- Annexe 4 – Liste ornithologique
- Annexe 5 – Liste des mammifères
- Annexe 6 – Liste des amphibiens
- Annexe 7 – Liste des lépidoptères
- Annexe 8 – Liste des orthoptères
- Annexe 9 – Liste des autres invertébrés

Table des figures et des cartes

Figure 1 – Carte de localisation du périmètre de l'étude et du projet.....	5
Figure 2 – Carte du patrimoine naturel aux environs du périmètre d'étude.....	14
Figure 3 – Extrait de l'atlas du SRCE et zoom (source : site internet DREAL de Normandie).....	15
Figure 4 – Carte des habitats.....	18
Figure 5 – Carte de l'étude des Zones Humides.....	21
Figure 6 – Carte de la flore à enjeux.....	24
Figure 7 – Carte des zones plus attractives pour l'avifaune patrimoniale.....	28
Figure 8 – Carte de localisation des points d'écoute et des prospections pour les chiroptères.....	32
Figure 9 – Carte de localisation des observations d'amphibiens.....	34
Figure 10 – Carte de synthèse des intérêts écologiques.....	38
Figure 11 – Carte des sites du réseau Natura 2000 aux environs du projet.....	42

Table des photographies

Photographie 1 – Friche herbacée éparse (L. Brunet).....	17
Photographie 2 – Fourrés arbustifs et roncier (L. Brunet).....	17
Photographie 3 – Bosquet arbustif planté (L. Brunet).....	17
Photographie 4 – Carottage du sondage SP5 (L. Brunet).....	20
Photographie 5 - Iris fétide (L. Brunet).....	22
Photographie 6 – Chardonneret élégant (E. Marin).....	27
Photographie 7 - Linotte mélodieuse (L. Brunet).....	27
Photographie 8 - Empreintes de blaireau (E. Marin).....	29
Photographie 9 – Restes de pontes et têtard de grenouille rousse (L. Brunet).....	33

A. CONTEXTE ET OBJECTIF

La Société Bouhours et Cie exploite la carrière de la Vallée sur la commune de Saint Léger de Rôtes (27). Le site couvre une superficie d'environ 10 ha. Le périmètre envisagé du projet d'extension couvre une surface d'environ 5 ha.

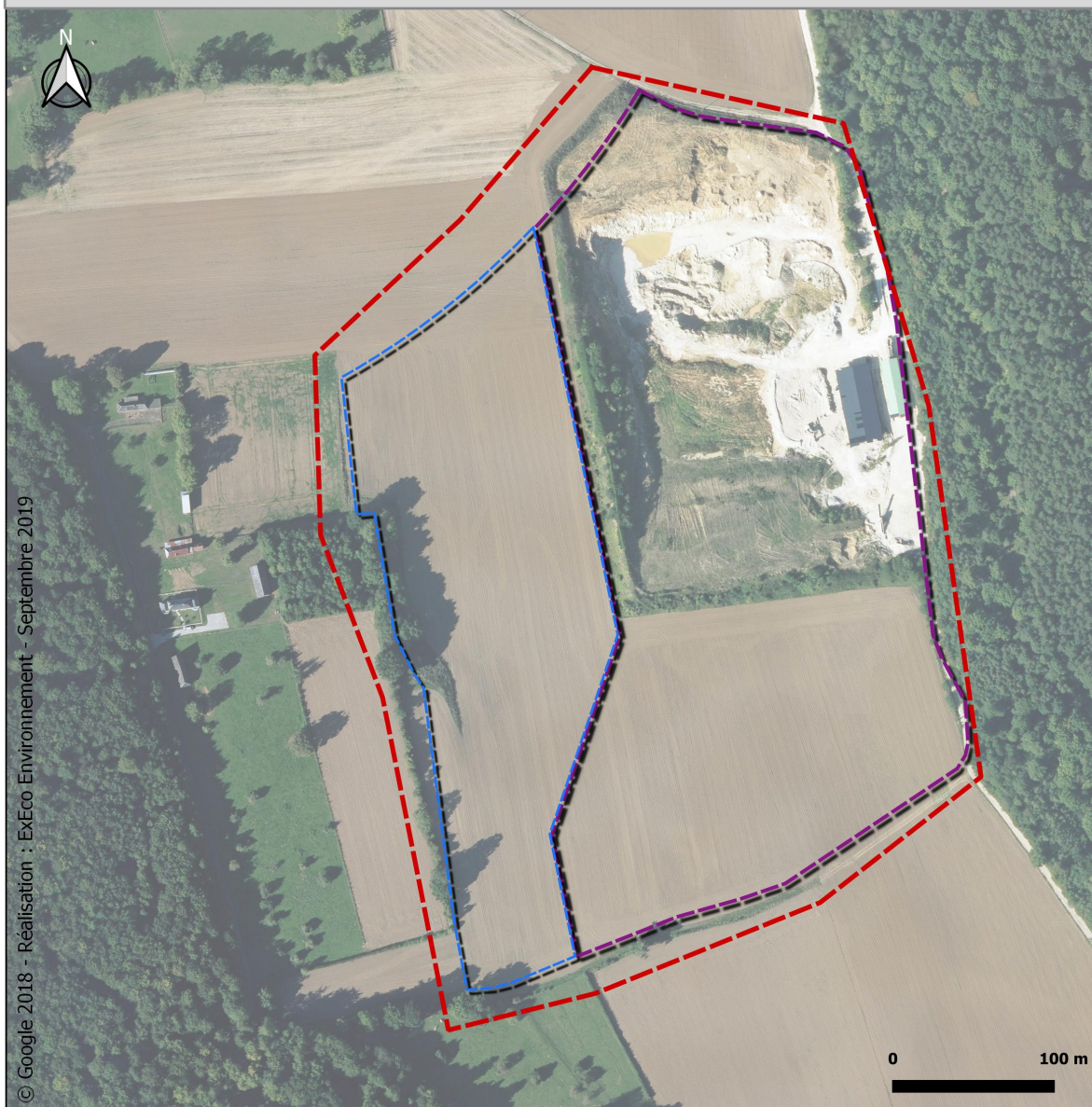
B. DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Le périmètre d'étude pour le volet faune flore comprend ces 2 périmètres et inclut les éventuelles haies et lisières périphériques pour mieux appréhender le contexte écologique local. Il est à noter que le site est limitrophe d'une ZNIEFF de type II.

Dans le cadre des études environnementales et réglementaires pour ce projet, le bureau d'études ExEco Environnement est sollicité pour réaliser 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.

Il s'agit d'appréhender le niveau d'intérêt écologique du site dans le contexte local pour évaluer ensuite les enjeux et les contraintes vis-à-vis du projet et enfin dégager les mesures adaptées.

Ces différents périmètres sont représentés page suivante (cf. Figure 1).



Légende

Périmètres




-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Figure 1 – Carte de localisation du périmètre de l'étude et du projet

C. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

C.1 INFORMATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Des informations relatives aux zonages du patrimoine naturel et à la présence et aux statuts d'espèces floristiques ou faunistiques ont été recueillies à partir de diverses publications et de la consultation de sites internet tels que :

- DREAL : zonages du patrimoine naturel, listes rouges régionales, espèces déterminantes de ZNIEFF ;
- INPN : référentiels typologiques des habitats, statuts de protection et de menace des espèces, fiches de ZNIEFF et formulaires de sites Natura 2000 ;
- Conservatoire botanique : statuts régionaux de la flore y compris pour les espèces invasives, atlas départementaux publiés et cartes de répartition en ligne *eCalluna* ;
- Atlas et guides régionaux ou départementaux de la faune récemment parus ou des documents provisoires pour ceux en cours d'élaboration ;
- Sites internet de mise en valeur des observations naturalistes...

En relation avec l'étude et la connaissance des habitats, de la flore et de la faune, une liste bibliographique des principaux ouvrages est fournie par groupe biologique en fin de rapport.

L'analyse de l'intérêt patrimonial des différents groupes biologiques est fondée notamment sur des critères de statuts : protection, menace (liste rouge), rareté, déterminante de ZNIEFF, sensible pour la Trame Verte et Bleue (TVB), ceci à différentes échelles administratives (européenne, nationale, régionale) et selon l'état des connaissances. La problématique des espèces exotiques envahissantes (« invasives ») est également prise en compte. Le niveau de l'intérêt et de l'enjeu écologique associé reposent aussi sur la nature de l'observation (ampleur des effectifs, récurrence des observations, partie du cycle biologique accompli...) dans l'aire d'étude.

C.2 METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FAUNE FLORE

Concernant les investigations conduites par le bureau d'études ExEco Environnement, les groupes biologiques inventoriés de manière privilégiée et les moyens techniques utilisés reposent sur les principes décrits ci-après.

La détermination des espèces s'appuie sur les connaissances et expériences des écologues mobilisés ainsi que sur des ouvrages spécialisés de terrain. Dans certains cas tels que pour les pelotes de réjection et les exuvies d'odonates, quelques échantillons sont collectés pour être examinés dans la partie laboratoire du bureau d'études avec du matériel adapté (loupes binoculaires) et des ouvrages spécifiques.

L'ampleur de la mise en œuvre des différentes techniques d'inventaires est naturellement adaptée à la configuration de la zone d'étude selon la présence effective ou non de certains habitats potentiels dans le souci d'obtenir *in fine* un recensement suffisant et pertinent pour permettre l'appréciation de l'intérêt écologique.

Habitats

Une étape préliminaire à l'aide de photographie aérienne permet de préparer et optimiser le parcours préférentiel *in situ* de l'aire d'étude parmi les grands types d'habitats distinguables (milieux cultivés, boisements, milieux aquatiques...). En parallèle à l'étude de la flore proprement-dite, le parcours sur le terrain de la zone d'étude en saison favorable permet de relever les espèces caractéristiques des différentes formations végétales représentées et de définir leur délimitation géographique. Ces formations végétales sont ensuite rattachées aux référentiels typologiques de référence que sont CORINE Biotopes (BISSARDON et *al.*, 1997) et EUNIS (LOUVEL et *al.*, 2013). En fonction de leur nature et de leur typicité, il est également discuté si elles peuvent correspondre à des habitats de l'Union Européenne tels

que listés dans le manuel d'interprétation EUR15 et sa mise à jour EUR28 ainsi que dans les cahiers d'habitats au titre de la Directive « Habitats » pour le réseau Natura 2000.

Flore

L'ensemble de la zone d'étude est parcourue lors de campagnes de terrain en saison favorable afin de relever les listes floristiques pour ce qui est de la flore vasculaire c'est-à-dire les spermaphytes et les ptéridophytes dans les formations végétales représentées. Il est également noté la localisation des espèces végétales à statut particulier c'est-à-dire celles qui sont considérées comme patrimoniales et celles qui sont considérées comme invasives.

Oiseaux

Les investigations de terrain du point de vue qualitatif mettent en œuvre des observations directes d'individus à vue, à l'œil nu et aux jumelles ainsi qu'à l'oreille. Ces observations peuvent être faites en se déplaçant sur l'ensemble du site ainsi que sur des points fixes afin d'échantillonner les différents habitats représentés. Les observations notées concernent également les signes de présence tels que plumes, nids, coquilles d'œufs, pelotes de rejection, fientes, empreintes. Les pelotes de rejection sont d'ailleurs un bon indice pour appréhender la fréquentation du site par les rapaces nocturnes et, par l'examen de leur contenu, sur les populations de micromammifères chassés. Les types de contact (individu isolé, couple, poussin...) sont indiqués pour pouvoir évaluer la nature de la fréquentation du site selon la période d'inventaire considérée (nidification, hivernage, migration). Les observations portant sur des espèces à statut patrimonial font l'objet d'une précision plus forte en termes de localisation et de quantification des effectifs. Des techniques de quantification relative peuvent être mises en œuvre en plus pour les oiseaux en période de nidification via des techniques de type IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) ou EFP (Echantillonnage Fréquentiel Progressif).

Mammifères non chiroptères

Les grands et moyens mammifères sont recensés lors de parcours systématique de la zone d'étude avec des observations directes d'individus à vue à l'œil nu et aux jumelles, des moyens indirects de type auditif ou via des relevés d'indices de présence tels que des empreintes, des coulées, des passages préférentiels, des reliefs de repas, des fèces, des terriers... Pour les micromammifères, cela repose notamment sur la recherche puis l'examen du contenu de pelotes de réjection de rapaces nocturnes.

Mammifères chiroptères

Les investigations pour ce groupe sont de deux types :

- la recherche bibliographique et la recherche sur le terrain d'habitats disposant de caractéristiques pouvant potentiellement servir de gîtes hivernaux, estivaux ou autres tels que des parties de bâtiments, des cavités, des mines, des fissures de dessous de pont, des arbres creux.... Ces habitats sont examinés simplement à vue pour vérifier s'ils sont effectivement fréquentés tout en limitant les risques de dérangement,
- la réalisation d'écoutes nocturnes avec l'emploi d'un détecteur à ultrasons dédié (modèle : Pettersson D200) en période favorable au niveau de différents points fixes et parfois de transects qui sont pré-repérés de jour pour leur attractivité potentielle. Les modalités d'écoute s'appuient sur celles présentées dans l'ouvrage d'écologie acoustique des chiroptères (BARATAUD, 2012). Celles qui sont employées permettent une évaluation de la diversité des espèces ou par défaut des principaux groupes d'espèces fréquentant la zone d'étude ce qui est une approche semi-qualitative et, du fait de la présence en continue d'un observateur ce qui en fait une approche

active, elles donnent une évaluation du niveau et du type d'activité (chasse, déplacement) voire une estimation des effectifs.

Reptiles

Les investigations de terrain reposent sur le parcours de la zone d'étude en saison favorable et dans de bonnes conditions climatiques. Elles procèdent d'observations directes effectuées de manière discrète pour ne pas faire fuir les individus en phase d'insolation parmi les habitats d'exposition les plus favorables (talus, lisières, murets...) mais aussi de recherches d'indices tels que mue de serpent et sont accompagnées d'examen parmi des caches potentiellement favorables telles que des abris dans des anfractuosités ou bien aussi sous des plaques diverses... En cas de demande spécifique ou d'enjeu particulièrement élevé, il peut être mis en œuvre en plus la technique de mise en place volontaire initiale d'un ensemble de « plaques-abris à reptiles » qui sont relevées lors des campagnes de terrain ultérieures. Les observations effectives sont localisées, qualifiées (adultes, jeunes) et quantifiées (effectif réel ou classes d'effectif).

Amphibiens

Les investigations pour ce groupe sont de trois types :

- la recherche de sites potentiels de reproduction (mares, fossés, ornières, plan d'eau, bassins...). Ces sites sont prospectés en journée durant la période favorable avec des observations directes visuelles, des écoutes et, le cas échéant, des captures temporaires et ponctuelles au filet troubleau le temps de l'identification *in situ* (avec une attention particulière au nettoyage du troubleau face au risque de propagation de maladie telle que les chytrides). Selon les enjeux ou la plus ou moins grande facilité de prospection en journée, des prospections complémentaires en début de nuit durant la période favorable sont mises en œuvre avec les mêmes modalités techniques. Les observations effectives sont qualifiées avec le nom de l'espèce, si possible le sexe, le stade de développement (pontes, larves, têtards...) et quantifiées (effectif réel ou classes d'effectif),
- la recherche de sites de repos potentiels (estivages et/ou hivernages) par l'examen des habitats potentiels favorables offrant des caches par exemple parmi des tas de bois ou des souches, des anfractuosités ou des cavités...,
- les observations d'individus en migrations pré ou postnuptiales ou en simple transit lors du parcours général de terrain de la zone d'étude.

Lépidoptères

Les investigations portent essentiellement sur les rhopalocères dits « papillons de jour » complétées par la recherche en journée de quelques hétérocères dont l'écaille chinée qui est une espèce à statut particulier. Elles ont lieu en saison favorable et reposent sur le parcours de la zone d'étude avec des observations directes visuelles et ponctuellement la capture temporaire au filet à papillons le temps de l'identification *in situ*. Les investigations concernent majoritairement des adultes mais les chenilles sont également notées et identifiées *in situ* ou sur photographie quand des critères de détermination fiables sont présents.

Orthoptères et groupes proches (phasmes, mantes)

Les investigations reposent sur le parcours de la zone d'étude avec des observations directes visuelles, des écoutes pour les espèces stridulantes et ponctuellement la capture temporaire au filet à papillons ou

via un filet fauchoir le temps de l'identification *in situ*. Le recours au filet fauchoir renforce si besoin la détectabilité des espèces présentes en effectif plus limité dans des milieux herbacés favorables.

Odonates

Les investigations pour ce groupe sont de deux types :

- la recherche d'exuvies dans les habitats aquatiques et leurs bordures si ce type d'habitat est représenté. L'exuvie d'une espèce est le meilleur témoin de son autochtonie sur le site considéré. Des exuvies sont collectées pour une identification au laboratoire du bureau d'études à l'aide d'ouvrages spécifiques et de matériel adapté de type loupe binoculaire,
- le parcours de la zone d'étude intégrant une focalisation plus poussée au niveau des milieux aquatiques avec des observations directes à vue et ponctuellement la capture temporaire au filet à papillons le temps de l'identification *in situ* pour les adultes volants. Les observations sont qualifiées : sexe, comportement (vol, tandem, ponte...).

Coléoptères saproxylophages patrimoniaux

Les investigations privilégient les quatre espèces suivantes : lucane cerf-volant, rosalie des Alpes, grand capricorne et pique-prune. L'état des connaissances bibliographiques sur ces espèces permet de cerner les aires de répartition et les potentialités globales de présence dans la zone d'étude. Deux types d'investigations sont mises en œuvre sur le terrain :

- les observations directes visuelles d'individus au niveau de leur habitat préférentiel (tronc d'arbres) ou de manière opportuniste lors du parcours de la zone d'étude,
- la recherche d'existence d'habitats larvaires favorables tels que la présence de terreau parmi des cavités dans des troncs d'arbres par exemple pour le lucane cerf-volant ou le pique-prune, la présence des indices dont l'ancienneté est à apprécier tels que des trous d'émergence sur les troncs de la plante-hôte pour le grand capricorne.

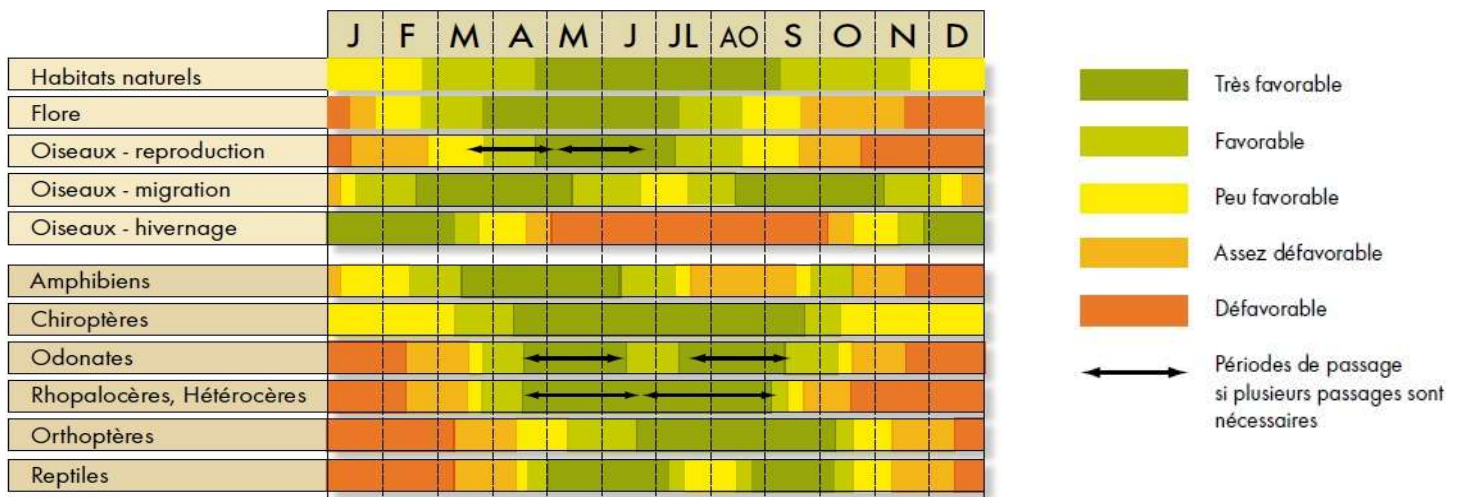
C.3 PRINCIPE ET RECAPITULATIF DES DATES DES INVENTAIRES DE TERRAIN FAUNE FLORE

C.3.1.1. Principe

Sur le principe, une étude portant sur les milieux naturels, la flore et la faune repose sur des investigations de terrain qui doivent couvrir une période représentative du cycle biologique. Cela signifie qu'il faut rechercher à y intégrer des périodes au moins favorables.

Le tableau ci-dessous résume les périodes plus ou moins favorables pour l'observation de différents groupes biologiques de la flore et de la faune. Ce calendrier peut faire l'objet d'ajustements en fonction des conditions climatiques particulières d'une année sur l'autre ou bien en fonction du secteur géographique concerné.

Par ailleurs, selon la nature et la variété des habitats représentés dans la zone d'étude et ses abords immédiats, des choix peuvent s'opérer sur le degré de diversité des groupes biologiques à inventorier et sur l'ampleur de la pression de prospection à mettre en œuvre (nombre de campagne de terrain).



(ADAM Y. et al., 2015 : Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels)

C.3.1.2. Conditions de mise en œuvre et dates des inventaires

Réparties sur 2018 et 2019, les **3 campagnes de terrain** ont été menées chacune par **2 écologues** du bureau d'études ExEco Environnement. Ce mode d'investigations de terrain vise à obtenir une **pression de prospection forte tant en quantité qu'en qualité** en mobilisant des écologues naturalistes dotés d'un certain niveau de polyvalence mais aussi de compétences spécifiques pour certains groupes biologiques.

Les dates effectives des campagnes de terrain sont confirmées 2 à 3 jours auparavant pour chercher à se situer dans des conditions météorologiques suffisamment favorables pour la bonne exécution des investigations par rapport à la saison concernée.

Il en ressort que les campagnes de terrain se sont déroulées aux dates et de la manière suivantes :

- le 10 octobre 2018 pour observer la flore tardive ainsi que l'avifaune migratrice ou sédentaire, amorcer les inventaires des insectes et esquisser la cartographie des habitats.
- Le 11 avril 2019 pour inventorier les oiseaux en migration pré-nuptiale et les premiers nicheurs, ainsi que pour la flore précoce. L'étude des zones humides par des sondages pédologique a été réalisée ce jour-là. Une attention particulière s'est portée aussi sur les potentiels points en eau pour y détecter la présence éventuelle d'amphibiens.
- le 8 juillet 2018 pour la flore, les habitats, les oiseaux et les insectes et spécifiquement également à la nuit tombée pour les chiroptères avec l'aide d'un détecteur à ultrasons.

D. ETUDE DES HABITATS, DES ZONES HUMIDES, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

D.1 ETAT INITIAL

D.1.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

D.1.1.1. Présentation générale

La prise en compte du patrimoine naturel se traduit par la délimitation de différents zonages recouvrant plusieurs catégories. Ces zonages peuvent se superposer tout ou partie.

En s'appuyant sur le découpage figurant sur le site internet de l'INPN, ces catégories correspondent :

- aux **Espaces protégés** : « selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), un espace protégé est « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés ». La désignation des espaces naturels protégés est une composante majeure des stratégies de protection et de gestion du patrimoine naturel. A ce titre, il existe en France différents outils de protection dont la diversité reflète la multiplicité des acteurs, des objectifs et des types de gestion. » :
 - **Protections réglementaires** : parcs nationaux (zones cœur), réserves intégrales de parcs nationaux, arrêtés de protection de biotope (APB), réserves biologiques (intégrales, dirigées), réserves nationales de chasse et faune sauvage, réserves naturelles nationales, réserves naturelles régionales,
 - **Protections contractuelles** : parcs nationaux (aires d'adhésion), parcs naturels régionaux, parcs naturels marins,
 - **Protections par la maîtrise foncière** : terrains acquis par le Conservatoire du Littoral, terrains acquis (ou assimilés) par un Conservatoire d'espaces naturels,
 - **Protections au titre de conventions** : zones humides protégées par la convention de Ramsar, réserves de biosphère, aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne de la convention de Barcelone, zones marines protégées de la convention Oslo-Paris, aires spécialement protégées de la convention de Carthagène (Caraïbes), biens inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO,
 - **Autres outils fonciers ou contractuels** : espaces naturels sensibles (ENS) des départements, forêts de protection,
- qui se complète par la **Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP)** : « la SCAP est une stratégie nationale visant à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau métropolitain des aires protégées terrestres en contribuant au maintien de la biodiversité, au bon fonctionnement des écosystèmes et à l'amélioration de la trame écologique. »
- à **l'inventaire ZNIEFF** : « lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique 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. On distingue 2 types de ZNIEFF :
 - les **ZNIEFF de type I** : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
 - les **ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. »

- au **réseau Natura 2000** : Le réseau Natura 2000 « s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la **Directive "Oiseaux"** datant de 1979 et de la **Directive "Habitats"** datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. La structuration de ce réseau comprend :
 - o des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne ;
 - o des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de **pSIC** (proposition de site d'importance communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'importance communautaire (**SIC**) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC. »

D.1.1.1. Zonages au niveau de la zone d'étude et des environs

Les différents zonages du patrimoine naturel présents autour du site de l'étude (fiches des zonages proches en annexe) sont présentés ci-dessous et localisés sur la carte ci-après (cf. Figure 2).

Le site est à proximité directe d'une ZNIEFF de type II : **LA VALLÉE DE LA RISLE DE LA FERRIÈRE SUR RISLE À BRIONNE, LA FORÊT DE BEAUMONT, LA BASSE VALLÉE DE LA CHARENTONNE (230000764)**

Cette vaste ZNIEFF de plus de 11000 hectares se compose d'une grande diversité d'habitats. Même si la forêt, et plus particulièrement la chênaie-charmaie domine, on peut noter la présence de plantations de conifères, de landes sèches, de prairies de fauche et pâturées, de vergers, de haies, de quelques cultures, de prairies humides et d'un linéaire de rivière bordé d'une belle ripisylve d'aulnes glutineux.

Un vaste plan d'eau servant de base de loisirs ainsi que diverses mares et fossés sont notés. Ces milieux favorisent le développement d'une végétation aquatique typique et sont d'un grand intérêt pour les libellules et les oiseaux. Les espèces déterminantes sont pour l'avifaune le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*) et pour les libellules, la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), assez rare.

L'intérêt de la zone repose aussi sur la présence de cavités souterraines qui abritent de nombreuses espèces de chiroptères en hibernation et lors de la reproduction, toutes déterminantes de znieff.

Cet ensemble définit à la fois une trame verte continue, avec les boisements et les haies et une trame bleue de qualité avec la rivière et ses affluents.

A 600m au Sud du site se trouve une ZNIEFF de type I : **LES BOIS DE LA CÔTE BRÛLÉE, DE L'ECOUCHERIE ET LA CARRIÈRE DES CHAMPEAUX (230009176)**

La zone comprend trois grands types de milieux en bordure de la vallée de la Charentonne : une ancienne carrière à ciel ouvert qui est actuellement asséchée ; une forêt acidiphile de pente, des cultures et des pâtures mésophiles. La carrière souterraine héberge au moins 10 espèces de Chiroptères dont plusieurs espèces déterminantes. Il s'agit d'un des 4 principaux sites d'hibernation connus dans le bassin de la Risle pour les espèces troglodiles, d'un site de transit et d'un site de repos nocturne.

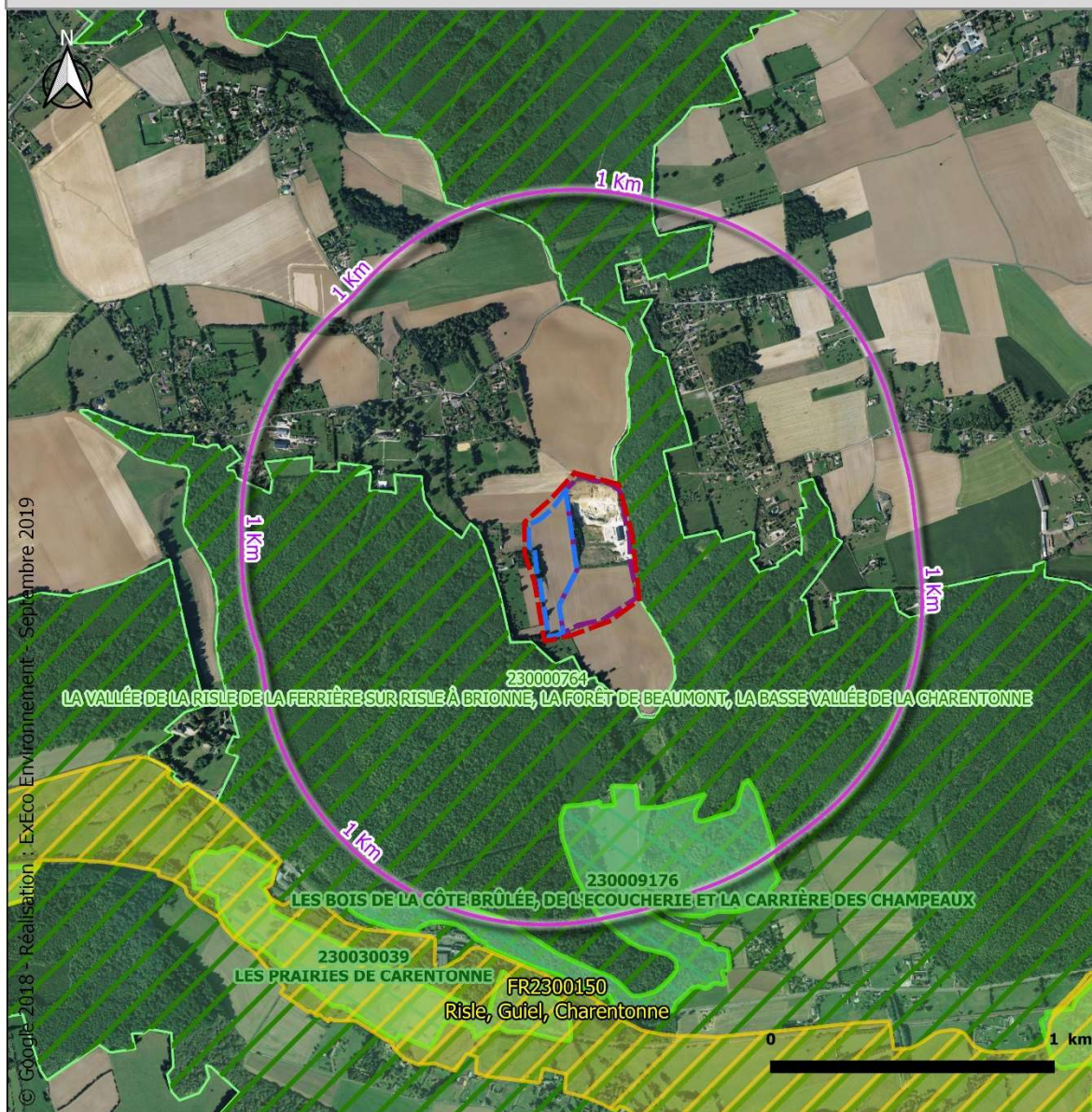
Des espèces végétales déterminantes se trouvent dans la forêt de pente acidiphile (la fétuque hétérophylle (*Festuca heterophylla*, PC)), et dans l'ancienne carrière à ciel ouvert (la céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium* AR), la mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum*, PC), l'ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum* RR et protégée régionale)).

Une autre ZNIEFF de type I, **LES PRAIRIES DE CARENTONNE (230030039)**, se trouve à un peu plus d'1 Km au Sud du site.

Le site de Carentonne se présente comme une vaste zone de la vallée de la Charentonne où coexiste un ensemble de milieux, dominés par les mégaphorbiaies dans différentes configurations. Deux espèces déterminantes de phanérogames ont été recensées, l'achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica* R) et la cardère poilue (*Dipsacus pilosus* AR) et une espèce de chiroptère le murin de Natterer (*Myotis nattereri* R). Notons un cortège avifaunistique diversifié malgré l'absence d'espèces déterminantes. La structure de la végétation, du fait de l'abandon de parcelles ou de pratiques agricoles douces, procure à la zone une unité écologique fonctionnelle intéressante comparativement aux milieux alentours.

Enfin, à un peu plus d'1 Km au Sud du site d'étude, **un SIC, RISLE, GUIEL, CHARENTONNE (FR2300150), suit les vallées de ces 3 rivières.**

Dans le département de l'Eure le lit majeur des rivières Risle, Guiel et Charentonne accueillent la plus belle population d'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) de Haute Normandie d'où l'extension du site à de grandes surfaces en lit majeur (plus de 4000 ha). A l'occasion de cette extension, plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Molinie (code 6410) et des prairies maigres de fauche (code 6510), dont certaines particulièrement belles à renouée bistorte dans la vallée de la Guiel. De plus, la présence proche de grands sites d'hibernation de chauves-souris fait de ce site un territoire de chasse privilégié pour ces mammifères. C'est aussi un site exceptionnel pour l'écrevisse à pattes blanches surtout sur la partie amont du Guiel.



Légende

Périmètres

- Périmètre de l'étude Faune Flore
- Extension sollicitée
- Périmètre actuel
- Tampon 1Km

Patrimoine Naturel


- N2000**
- SIC : Site d'Importance Communautaire
- ZNIEFF**
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

Figure 2 – Carte du patrimoine naturel aux environs du périmètre d'étude

D.1.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE ET TRAME VERTE ET BLEUE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Haute-Normandie (car réalisé antérieurement à la fusion des deux Normandie) a été adopté le 18 novembre 2014.

La zone d'étude s'inscrit dans l'arrondissement de Bernay et correspond à la carte A1 de l'atlas du SRCE mis en ligne depuis.

Dans ce document, nous pouvons voir que des **éléments de la trame verte et bleue** qui y sont mis en avant dans les environs du site (cf. Figure 3 ) sont :

- un contexte **d'espace rural à proximité d'une vallée boisée** sans oublier certaines **zones urbaines avec des éléments fragmentant** tels que les zones artisanales et les grands axes routiers.
- un **corridor pour les espèces à fort déplacement**, dans lequel se situe l'ensemble du site étudié,
- un **réservoir boisé** défini par le bois comprenant des zonages patrimoniaux développés précédemment, ainsi que ses **corridors boisés « pour espèces à faible déplacement »** attenant,
- un **réservoir aquatique de cours d'eau** et le **corridor humide adjacent « pour espèces à faible déplacement »** caractérisé par le cours de la Charentonne.

Le site ne contient pas d'éléments écologiques structurant (corridor ou réservoirs biologiques) de la Trame Verte et Bleue locale. Le projet d'impactera donc pas négativement ces trames.

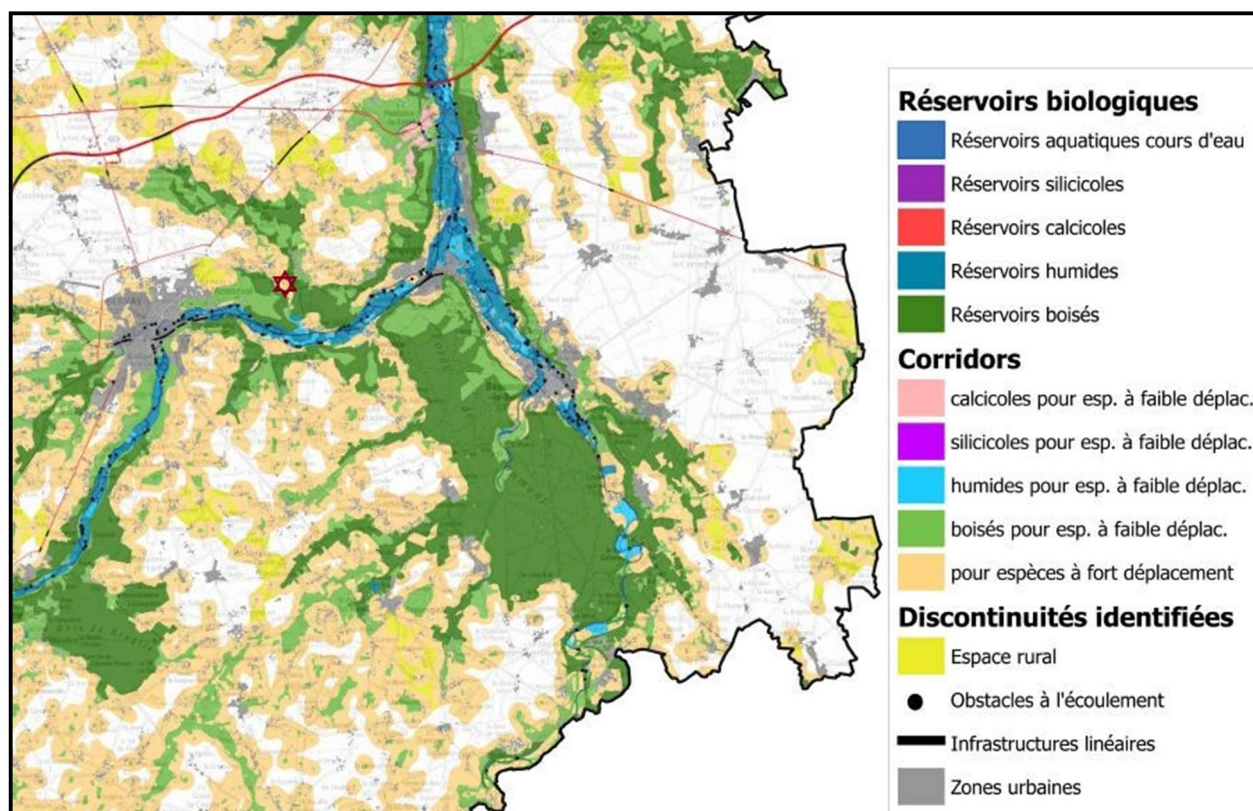


Figure 3 – Extrait de l'atlas du SRCE et zoom (source : site internet DREAL de Normandie)

D.1.3 HABITATS ET ZONES HUMIDES

D.1.3.1. Habitats biologiques

Principe du traitement des habitats

Les habitats sont listés et décrits ci-après avec leur rattachement aux typologies CORINE Biotopes et EUNIS sous la forme de leur code précédé respectivement des abréviations CB et E.

Il est également indiqué le cas échéant si ces habitats présentent des caractéristiques de nature à correspondre à des habitats d'intérêt communautaire au sens de la Directive « Habitats » pré-codés UE.

Liste et typologie des habitats

Le tableau ci-après reprend les habitats présents, parfois en mélange, à l'échelle de la zone d'étude. Certains regroupements ont pu être opérés pour la retranscription cartographique (cf. Figure 4).

Dénomination de l'habitat	CB (CORINE biotopes)	E EUNIS	UE (N2000)	Périmètre carrière	Périmètre projet extension	Périmètre global étendu
Espaces d'activités liées à la carrière (extraction, stockage, hangar, pistes)	86.41	J3.2	-	X		X
Cultures	82.11	I1.1	-	X		X
Prairies semées ou améliorées	81.1	E2.61	-			X
Friches herbacées éparses	87	E5.1	-	X		X
Friches herbacées à arbustives	87	E5.1	-	X	X	X
Fourrés arbustifs et ronciers	31.81	F3.11	-	X		X
Bosquets et alignements arbustifs plantés	84.3	G5.5	-	X		X
Petit bois de feuillus	84.3	G5.2	-		X	X
Forêt principalement de feuillus	41	G1	-			X

Description

Dans le périmètre de la carrière, hormis quelques espaces en cours de remise en état plus vers le Sud, la végétation s'observe essentiellement sur la périphérie au niveau des talus ou merlons.

Pour apporter quelques précisions là où elle est la plus visible, il peut être mentionné que les bosquets et alignements arbustifs sur le merlon Ouest de la carrière sont formés principalement de laurier-cerise et de cyprès ainsi que de quelques jeunes pins sylvestres.

Les espaces arborés demeurent en marge qu'il s'agisse de la forêt ou grand bois en frontière Est du site actuel ou du petit bois sur la marge Ouest du projet d'extension.

Synthèse de l'intérêt des habitats biologiques

Les formations végétales caractérisant les habitats dans le périmètre du site et du projet ne montrent pas un intérêt écologique particulièrement fort en eux-mêmes.

De manière plus large, il est toutefois à noter que les **espaces arbustifs ponctuels et les différents milieux arborés** aux marges peuvent s'avérer potentiellement les plus attractifs pour les **oiseaux**. Les inventaires flore et faune vont permettre d'apprécier plus en détail le niveau d'attractivité et d'intérêt des différents habitats.



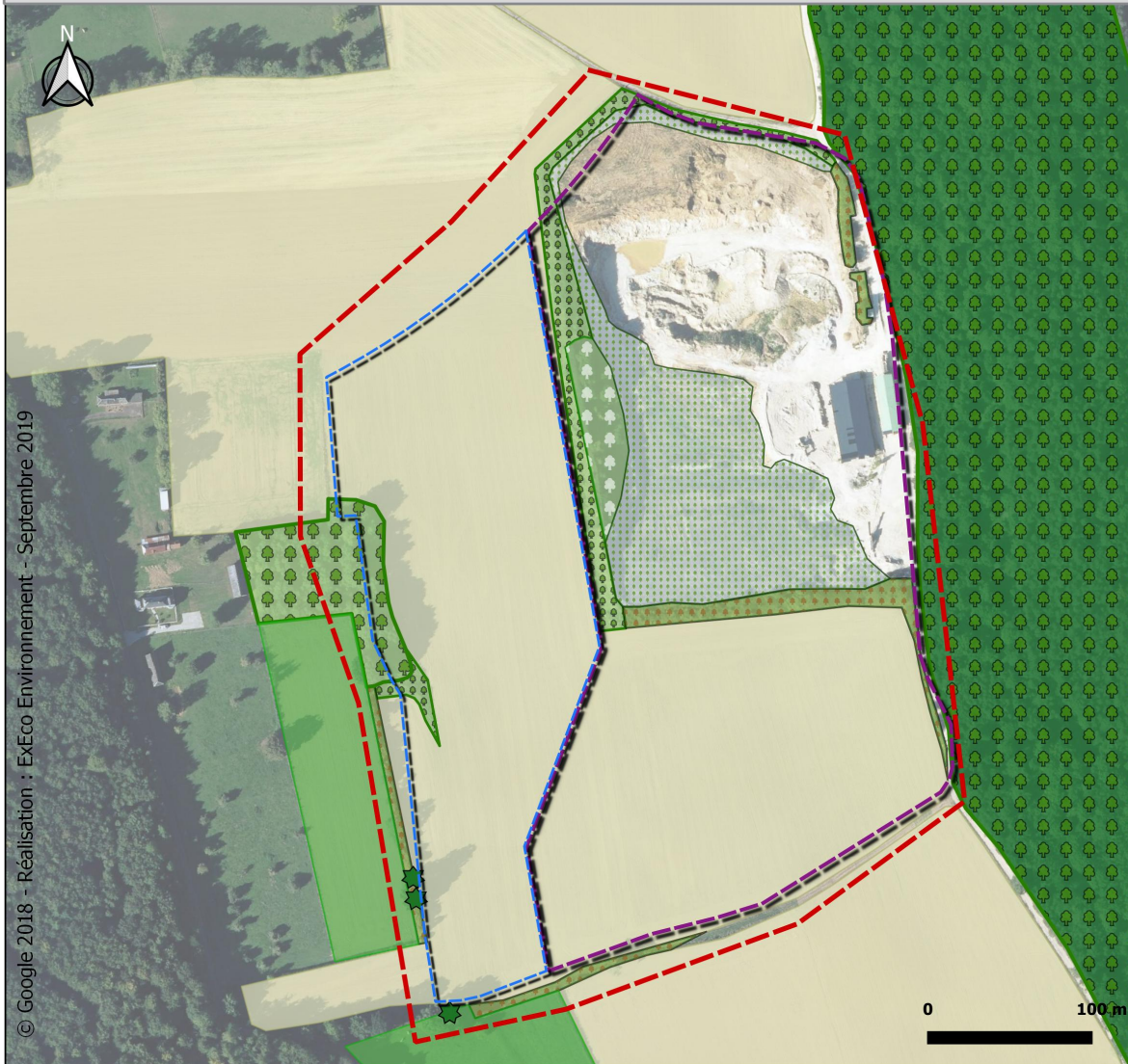
Photographie 1 – Friche herbacée épars (L. Brunet)



Photographie 2 – Fourrés arbustifs et roncier (L. Brunet)






Photographie 3 – Bosquet arbustif planté (L. Brunet)



Légende

Périmètres

-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Habitats

-  Cultures
-  Prairies semées ou améliorées
-  Fiches herbacées éparses
-  Fourrés arbustifs et ronciers
-  Fiches herbacées à arbustives
-  Petit bois de feuillus
-  Bosquets arbustifs plantés
-  Forêt principalement de feuillus

-  Arbres isolés

Figure 4 – Carte des habitats

D.1.3.2. Caractérisation des zones humides

Contexte législatif et méthodologique

Dans l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, modifié par loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) du **24 juillet 2019**, est indiqué ce qui est entendu comme étant une zone humide :

« 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, 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 par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. La circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en précise les modalités de mise en œuvre.

Le principe des investigations de terrain repose sur des critères :

- de **végétation** selon :
 - o soit les habitats à partir de la typologie de référence CORINE Biotopes (ou du Prodrome des végétations de France) ;
 - o soit à partir de relevés floristiques de type présence et abondance d'espèces hygrophiles retenues dans l'arrêté ;
- de **sols**, au moyen de sondages pédologiques à l'aide d'une tarière à main.

Données bibliographiques (source : site internet DREAL Normandie)

L'atlas régional des zones humides indique qu'il n'y a pas de zones caractérisées comme humide dans ou à proximité du site d'étude.

Modalités d'application et résultats des investigations de terrain

Pour le critère de la végétation, la caractérisation des habitats présentée précédemment a été utilisée (cf. D.1.3.1 Erreur ! Source du renvoi introuvable.). **Aucun des habitats n'est concerné dans le périmètre du projet.**

Pour le critère de sols, différents sondages pédologiques ont été réalisés dans le périmètre du projet avec un nombre plus important en fonction de la topographie locale donc le long de la lisière Ouest du site actuel et près de l'axe Nord/Sud du fond de vallée sèche, plus quelques autres pour échantillonner aussi les conditions en vigueur sur le reste du site du projet (cf. Figure 5).

La synthèse de l'interprétation des sondages pédologiques est reprise dans le tableau ci-après.

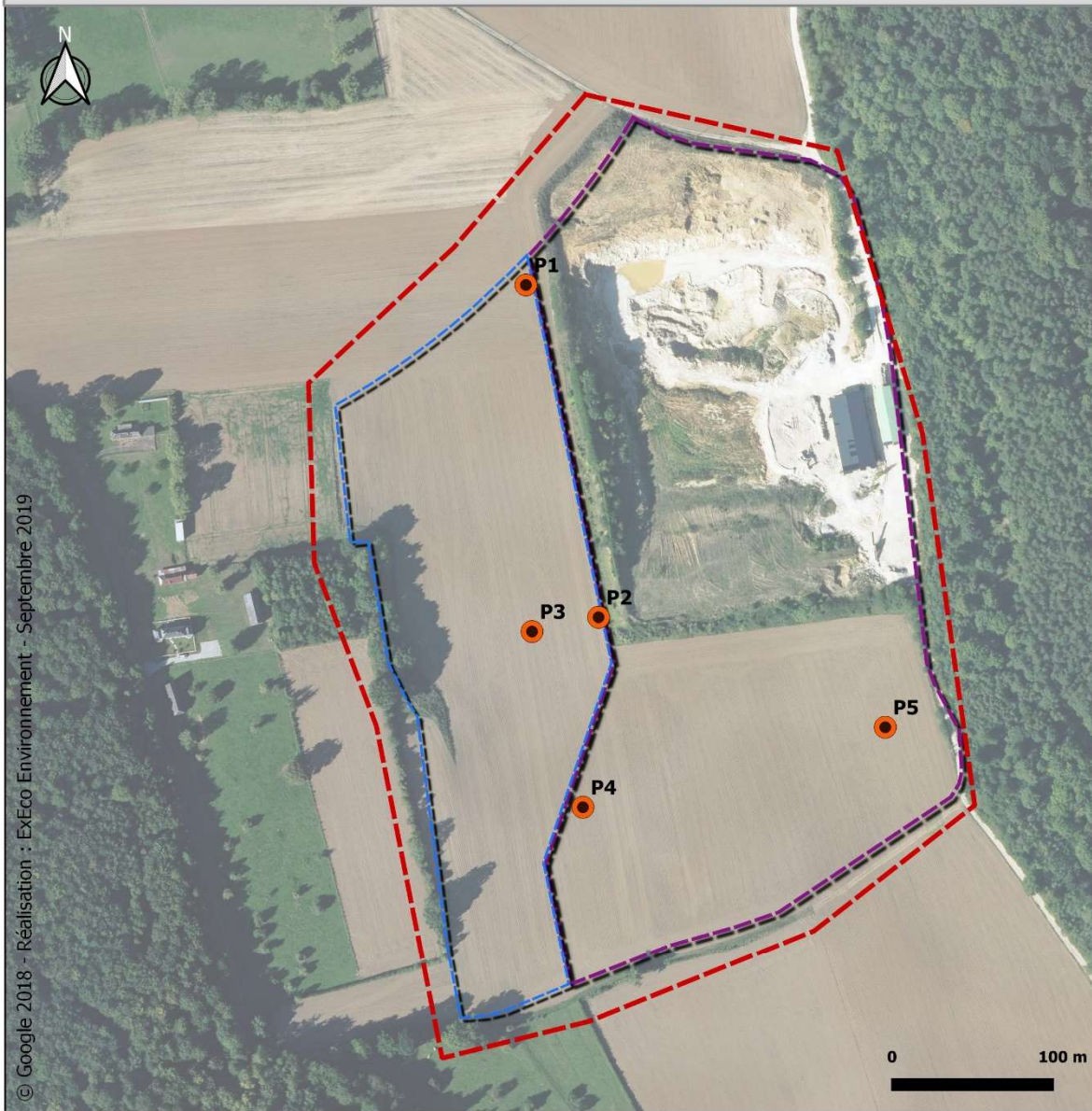
N° du sondage pédologique	Classe d'hydromorphie (GEPPA, 1981 en annexe IV de la circulaire de 2010)	Critère : sol de zones humides (Oui/Non)
SP 1	Hors classe de l'annexe	Non
SP 2	Hors classe de l'annexe	Non
SP 3	Hors classe de l'annexe	Non
SP 4	Hors classe de l'annexe	Non
SP 5	Hors classe de l'annexe	Non

Aucun des sondages pédologiques ne montre de traits d'hydromorphie suffisants pour être caractéristiques d'un sol de zones humides

Dans le périmètre du projet, les investigations sur les critères de végétation et de sol n'ont pas mis en évidence l'existence de zones humides.






Photographie 4 – Carottage du sondage SP5 (L. Brunet)



Légende

Périmètres

-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Etude des zones humides

-  Sondages pédologiques

Figure 5 – Carte de l'étude des Zones Humides

D.1.4 FLORE

Diversité et indigénat

La diversité floristique globale recensée est de **149 taxons** (espèces ou sous-espèces, cf. liste en annexe 3). Cette diversité est moyenne. Elle traduit globalement une superficie peu étendue ainsi qu'une diversité limitée des habitats.

Protection

Parmi toutes les espèces recensées, aucune ne fait l'objet de mesures de protection.

Menace

Au niveau national, aucune des espèces recensées ne figure parmi les catégories menacées de la liste rouge des espèces de la flore vasculaire parue début 2019.

Aucune ne figure non plus dans les catégories menacées de la liste rouge de l'ex Haute-Normandie établie par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Rareté

En examinant les espèces rentrant dans les catégories assez rares à très rares dans la région selon les statuts établis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul, cela concerne 1 seule espèce assez rare qui est l'onagre à grandes fleurs (*Oenothera glazioviana*), une espèce pionnière de friche, originaire au départ d'Amérique.

En étendant l'analyse aux espèces peu communes mais indigènes, cela concerne 2 espèces :

- l'iris fétide (*Iris foetidissima*), présent en un point sur le bas du flanc externe du merlon Ouest de la carrière,
- la corne de cerf commune (*Lepidium squamatus*), présente localement au niveau de chemin agricole périphérique au Sud du projet d'extension.



Photographie 5 - Iris fétide (L. Brunet)

Intérêt patrimonial / Déterminante de ZNIEFF

Une seule espèce est reprise pour ces statuts. Il s'agit de l'iris fétide.

Espèces exotiques envahissantes

Globalement, **3** des espèces recensées figurent de la récente liste régionale de Normandie datant de 2019 :

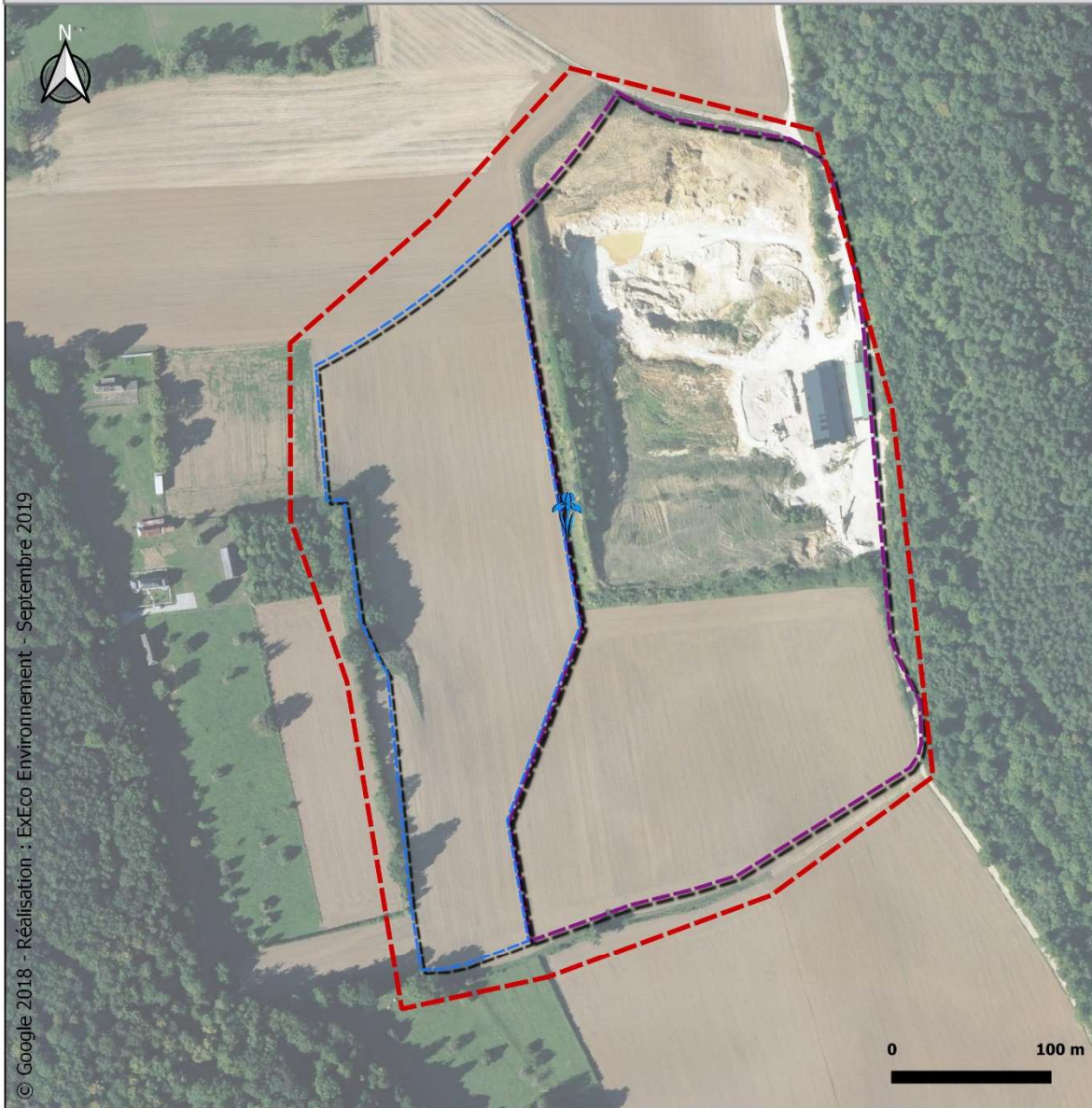
- le buddleia ou arbre à papillons (*Buddleja davidii*), présent çà et là parmi les friches dans la carrière,
- le laurier-cerise ou laurier-palme (*Prunus laurocerasus*), présent car planté dans le bosquet du merlon Ouest, mais non rencontré autrement,
- le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), présent çà et là parmi les friches dans la carrière.

La prise en compte de cette problématique se traduit par un niveau de priorité rattaché à cette liste (3 niveaux). Il en ressort une préconisation d'intervention pour enlever les buddleias, seule espèce de *priorité 2*. A cela nous pouvons ajouter une recommandation de ne pas utiliser à l'avenir d'espèces telles que le laurier-cerise dans les haies.

Bilan floristique




En termes de patrimonialité, une seule espèce est à retenir : l'iris fétide même s'il ne s'agit pas d'une espèce protégée ni menacée et que sa présence est ponctuelle.

Pour ce qui est des plantes exotiques envahissantes, la prise en compte de cette problématique se traduit par une préconisation d'intervention pour enlever les buddleias et une recommandation de ne pas utiliser à l'avenir d'espèces reconnues invasives par le Conservatoire Botanique telles que le laurier-cerise dans les haies.



Légende

Périmètres

-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Flore d'intérêt patrimonial


-  Iris fétide

Figure 6 – Carte de la flore à enjeux

D.1.5 FAUNE

D.1.5.1. Oiseaux

Présentation

L'étude repose en premier lieu sur une approche de prospection itinérante afin d'appréhender par l'écoute et par l'observation aux jumelles les différents taxons d'oiseaux présents sur le site. En plus des observations directes, il a été effectué des recherches d'indices de fréquentation (plumes, pelotes...).

Les campagnes de terrain d'ExEco Environnement couvrent les 3 périodes globales où l'activité avifaunistique est la plus importante (la nidification et les migrations). Les campagnes se sont déroulées globalement dans de bonnes conditions météorologiques qui ont permis une observation optimale.

Campagnes ExEco	Date	Période
1	10/10/2018	Migration automnale
2	11/04/2019	Migration printanière et début de Nidification
3	08/07/2019	Nidification

Les observations ont été effectuées sur l'ensemble de la zone d'étude qui s'inscrit dans un contexte de parcelles agricoles et de zones boisées. Au regard de l'occupation du sol, il est probable que sur les haies entourant le site actuel d'activité, les ronciers et les arbustes soient en mesure d'offrir quelques petits abris et postes d'observation. Le bosquet sur le merlon Ouest ainsi que le petit bois en bordure Ouest de la zone d'extension peuvent tout de même offrir des sites de nidification pour quelques espèces d'oiseaux. Le site du projet en lui-même ne paraît pas présenter d'intérêt particulièrement élevé pour l'avifaune.

Diversité

A la faveur des 3 campagnes d'investigation, ce sont **21 espèces d'oiseaux** différentes qui ont été recensées (liste en annexe 4). Le contexte semi-urbain accueille beaucoup d'espèces de passereaux des zones buissonnantes et des espèces ubiquistes, sédentaires dans nos régions. Les espèces sédentaires les plus représentées sont le pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le merle noir (*Turdus merula*) et la mésange bleue (*Parus caeruleus*). Ces espèces sont ubiquistes et affectionnent aussi bien les milieux bocagers et boisés que les secteurs plus anthropisés.

Statuts

La plupart des espèces rencontrées dans la zone d'étude sont communes.

- Protection

Sur les 21 espèces recensées :

- aucune ne figure à l'annexe I de la Directive 79/409/CEE (Directive européenne "Oiseaux")
- 17 espèces sont bénéficiaires d'une protection nationale au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009.

- Menace

Selon la **liste rouge française des oiseaux nicheurs (2016)**, 2 des taxons rencontrés sont considérés menacés avec un statut « Vulnérable » noté « VU » : le chardonneret élégant et la linotte mélodieuse. Au **niveau régional (Haute-Normandie)**, aucune espèce n'est considérée comme nicheuse menacée.

D'après l'Inventaire des oiseaux nicheurs de Normandie de la LPO paru en 2018, la buse variable (*Buteo buteo*) est considérée comme peu commune.

Ecologie et analyse des espèces présentant un intérêt patrimonial de l'avifaune

Ainsi, ce sont **3 des 21 espèces recensées** qui ont potentiellement une certaine valeur patrimoniale mettant ainsi en évidence un intérêt. La nature et l'importance des observations de ces espèces sont examinées plus finement et contextualisées ci-après pour permettre de mieux appréhender l'ampleur de cet intérêt et ensuite de dégager le cas échéant s'il en découle des enjeux associés à une échelle plus locale. (Ces espèces n'ont pas été cartographiées car très mobiles et évoluant sur l'ensemble du site).

La **buse variable** (*Buteo buteo*) est le rapace le plus commun en France avec le faucon crécerelle et est présente sur l'ensemble du territoire. Présente sur tout le territoire normand, elle est certainement sédentaire et affectionne les bocages où elle trouve des petits bois et des pâtures et chassant les petits rongeurs. Sur le site d'étude, elle a été vue en vol ou dans les cultures avoisinantes. Le site de l'étude ne représente qu'une infime partie de son habitat et ne concerne pas d'habitat de reproduction. En densité très variable selon les secteurs, elle est « peu commune » dans la nouvelle région Normandie (Inventaire des oiseaux nicheurs de Normandie – LPO – 2018). Parmi les menaces pesant sur l'espèce, vient, en premier lieu, l'agriculture qui conduit souvent à des habitats trop ouverts, avec trop de produits chimiques et trop peu de zones en herbe.

Le **chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) est en général observable toute l'année. Il occupe toute une gamme d'habitats ouverts plus ou moins agricoles. Il fréquente les bocages semi-ouverts, les lisières et clairières ainsi que les parcs, jardins et terrains vagues en agglomération. En Europe, ses effectifs sont stables voire en légère augmentation contrairement à la France où une baisse de 44% est signalée. De ce fait il apparaît comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. En Normandie, du fait de son abondance encore actuelle, il est classé « préoccupation mineure » (LC). Dans la maille où est situé le site prospecté (Inventaire des oiseaux nicheurs de Normandie – LPO – 2018), l'espèce est considérée comme nicheuse certaine. En effet, il est fort probable que des individus puissent se reproduire dans les haies buissonnantes et espaces boisés à proximité du site qui lui offrent des zones de ressource alimentaire et de nidification. ~~M~~ême si le site semble offrir quelques zones potentielles de reproduction assez attractives (merlons arbustifs voire arborés) et de la nourriture dans les friches, il n'a pas été observé en période de reproduction.

La **linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) est une espèce commune présente toute l'année en Normandie. L'espèce apprécie un vaste panel de végétations assez basses, les landes, les buissons et bosquets. La linotte est classée « vulnérable » (VU) au niveau nicheur national et régional. Ceci est dû à une chute des effectifs français d'environ 41% de 2001 à 2008. D'après l'atlas des oiseaux nicheurs de Normandie du GONm, la linotte mélodieuse est considérée comme nicheuse certaine dans la maille où se situe le site d'étude. Cette espèce a été vue en période de reproduction (avril et juillet) dans les friches du site (centre et périphérie), venant aussi fréquenter les fourrés arbustifs. Durant cette campagne, quelques individus de plusieurs stades (adultes et juvéniles) ont été observés. Il est donc très probable que cette espèce se reproduise au sein ou à proximité du site.

Bilan avifaunistique

En résumé et au regard des résultats des campagnes de terrain d'ExEco Environnement, **le contexte agricole et boisé est bien marqué par la présence d'espèces communes.**

Les observations indiquent que **les parties arbustives-boisées et les haies buissonnantes de la zone d'étude présentent l'activité avifaunistique la plus importante sans être élevée et accueillent quelques espèces patrimoniales telles que** le chardonneret élégant et la linotte mélodieuse. Au vu des analyses, il peut être noté que les secteurs les plus attractifs pour l'avifaune sont les **habitats plus arborés ainsi que des haies plus hautes et diversifiées, plus propices à la reproduction, à la production d'une ressource alimentaire et aux déplacements de l'avifaune.**

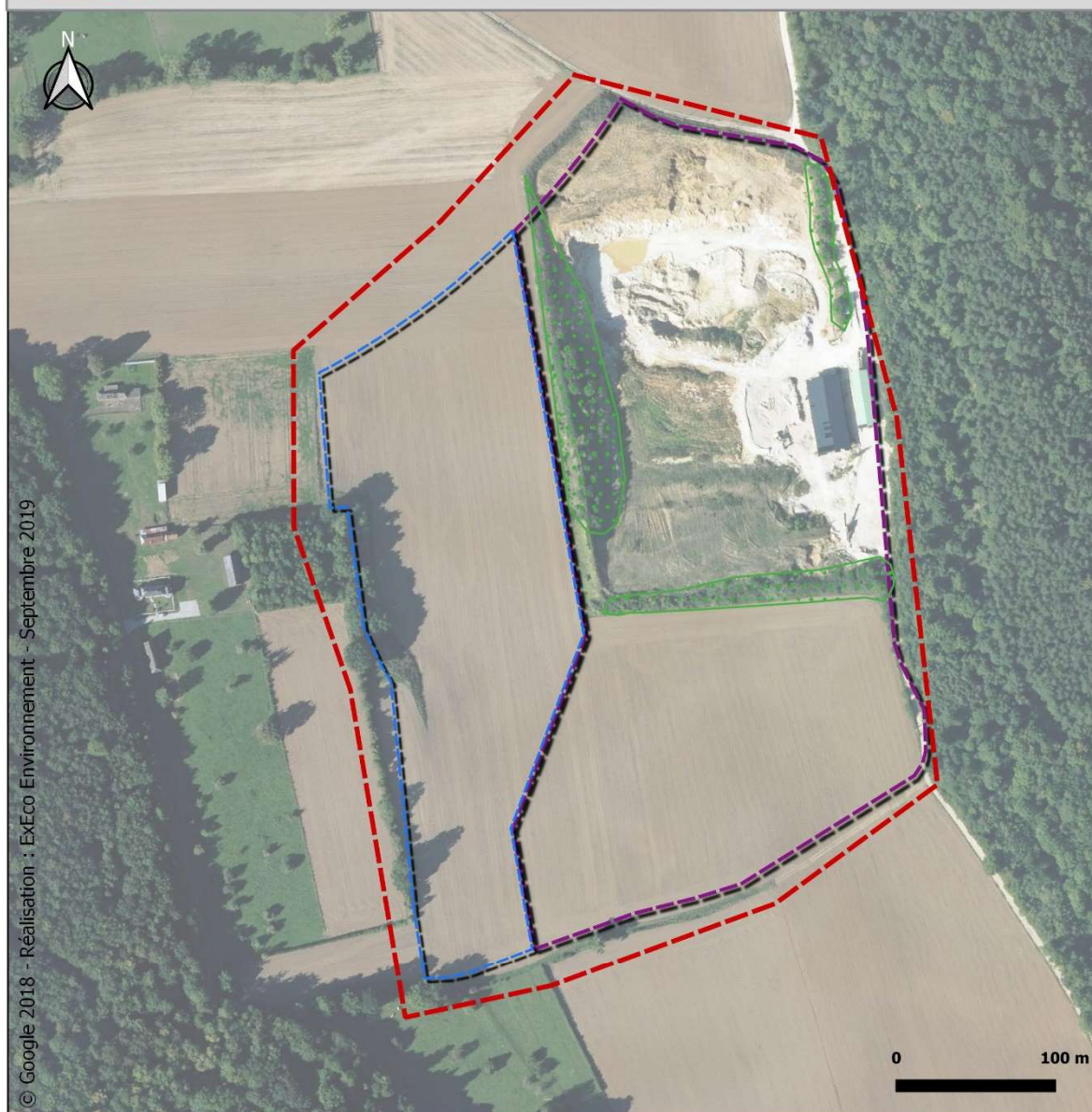
Globalement, les enjeux écologiques relatifs à l'avifaune sont donc assez limités sur la zone du projet à condition de conserver/recréer un ensemble de haies multistrates et de respecter la période sensible de reproduction de ces espèces pour les éventuels travaux affectants ces milieux.



Photographie 6 – Chardonneret élégant (E. Mrin)






Photographie 7 - Linotte mélodieuse (L. Brunet)



© Google 2018 - Réalisation : ExEco Environnement - Septembre 2019

Légende

Périmètres

-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Etude de l'avifaune


-  Zones plus attractives pour l'avifaune patrimoniale

Figure 7 – Carte des zones plus attractives pour l'avifaune patrimoniale

D.1.5.2. Mammifères non chiroptères

Quelques crottes de lapin (*Oryctolagus cuniculus*) ont été ponctuellement observées ainsi que des monticules de taupe (*Talpa europaea*) sur les espaces agricoles du site. Des traces de renards, de blaireau et de sanglier ont été relevées. En plus de leurs traces, des chevreuils et des lièvres ont été observés dans le périmètre actuellement exploité et dans la zone d'extension. Il s'agit d'espèces communes, non menacées ni protégées. Des passages dits « de faune » sont observables dans les haies limitrophes, prouvant le passage de différents mammifères dans toute la zone.



Photographie 8 - Empreintes de blaireau (E. Nrin)

D.1.5.3. Mammifères chiroptères

Durant la campagne du 8 juillet 2019, plusieurs points d'écoute nocturne ont été mis en place afin d'appréhender la présence potentielle des différents groupes de chauve-souris sur le site.

La détection des individus est rendue possible grâce à un détecteur à ultrasons hétérodyne qui opère dans différentes gammes de fréquences. A chaque plage de fréquences correspond un groupe particulier.

Méthode semi-quantitative

Les points d'écoute sont repérés et sélectionnés durant la journée en fonction de leur effet « corridor » ou « lisière » qui favorise le déplacement et la chasse des chiroptères.

Chaque point d'écoute fait l'objet d'un premier balayage de fréquences comprises entre 15 et 130 kHz pendant une durée de 5 minutes. L'opérateur note le nombre de contacts obtenus, leur nature (chasse ou passage) et la fréquence où il est intervenu.

Cette approche permet d'avoir une estimation du nombre de groupes de chiroptères potentiellement présents au point d'écoute et de déterminer la durée de l'enregistrement réalisé ensuite : par exemple, 5 minutes pour la présence d'une seule gamme de fréquences (correspondant à un groupe de chiroptères) à 15 minutes si des contacts ont eu lieu avec 3 groupes différents. Durant l'enregistrement, un dénombrement est effectué en fonction du comportement (passage ou chasse).

Ainsi, l'étude permet d'avoir une première appréciation sur le niveau de la fréquentation (ou activité) et de la diversité des groupes de chiroptères présents sur le site. Elle ne porte pas sur l'abondance des espèces car un même individu effectue volontiers plusieurs allers-retours.

Localisation des points d'écoute

En respectant le protocole décrit ci-avant, **2 points d'écoute** ont été définis pour déterminer les différents groupes de chiroptères susceptibles d'être présents sur la zone d'étude.

Il s'agit du :

- Point 1 : près de l'entrée de la carrière, à proximité de la bascule;
- Point 2 : à l'angle sud-ouest du site actuellement exploité, le long des haies de bordure pouvant servir de corridor de déplacement.

Résultats

Deux gammes de fréquences ont été relevées lors des balayages de reconnaissance. Ce sont des ultrasons compris dans l'intervalle de 44 à 50 kHz correspondant au groupe des pipistrelles, plus précisément à la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et de 18 à 24 KHz correspondant au groupe des noctules. La durée des enregistrements a donc été fixée à 5 minutes par fréquence déterminée et par point d'écoute.

Le tableau ci-après présente les résultats des enregistrements sur les 2 points d'écoute

N° Point d'écoute	PC 1	PC 2
Contact durant balayage	Oui	Oui
Durée écoute (mn)	10	5
Nombre de contacts (Pipistrelle commune) 45Khz	1	3
- passage	1	2
- chasse	0	1
Nombre de contacts (espèce indéterminée de noctule) 18-20 KHz	0	-
- passage	0	-
- chasse	0	-

Les contacts correspondant au groupe des noctules ont été très discrets et très lointains durant la phase de balayage et inexistant durant la phase d'écoute à la fréquence correspondante. C'est pourquoi l'espèce n'a pas pu être identifiée.

L'ensemble des points d'écoute de la zone d'étude met en évidence une activité contrastée des chiroptères. Il ressort que le point 2 présente la plus forte activité. En effet, ce point capte l'activité des chiroptères chassant le long des haies les plus denses du site. A contrario, le point 1 n'a capté que très peu d'ultrasons, la lisière n'étant pas assez attractive en proies pour représenter finalement un réel site de chasse ou un corridor de déplacement pour les chiroptères.

Ecologie des espèces rencontrées

La **pipistrelle commune** est une espèce ubiquiste. Elle s'adapte bien aux milieux anthropisés (zones urbaines, villages ou cultures céréalières). Son territoire de chasse est par ordre de préférence les milieux humides (rivières et zones humides), les lotissements avec leurs jardins et enfin les zones plus boisées. Les corridors formés par les secteurs de bosquets et réseaux de haies en contexte urbain lui sont potentiellement favorables. Elle fait partie des quelques espèces de chiroptères qui ne fuient pas la lumière de l'éclairage nocturne.

Le **groupe des noctules** se caractérise par des espèces initialement forestières mais pouvant s'adapter ou traverser des milieux très anthropisés. Essentiellement arboricoles, elles chassent préférentiellement en forêts caduques mais peuvent être très éclectiques, notamment la noctule commune. Leur présence est liée à la proximité de l'eau. Il y a deux espèces possibles en Normandie : la noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

Statuts

La pipistrelle commune est protégée au niveau national (arrêté du 23/04/2007) et européen (annexe IV de la Directive « Habitats » et annexe III de la Convention de Berne). Elle est considérée comme quasi-menacée à l'échelle nationale, mais non menacée en Basse-Normandie. Elle peut être considérée comme la plus abondante dans la région selon l'atlas du Groupe Mammalogique Normand.

En ce qui concerne les noctules, les 2 espèces possibles sont elles aussi protégées au niveau national (arrêté du 23/04/2007) et européen (annexe IV de la Directive « Habitats » et annexe III de la Convention de Berne). Elles sont considérées comme rare (N. commune) et assez rare (N. de Leisler) en Haute-Normandie et sont déterminées comme espèces « vulnérable » (VU) au niveau régionale (LR HN).

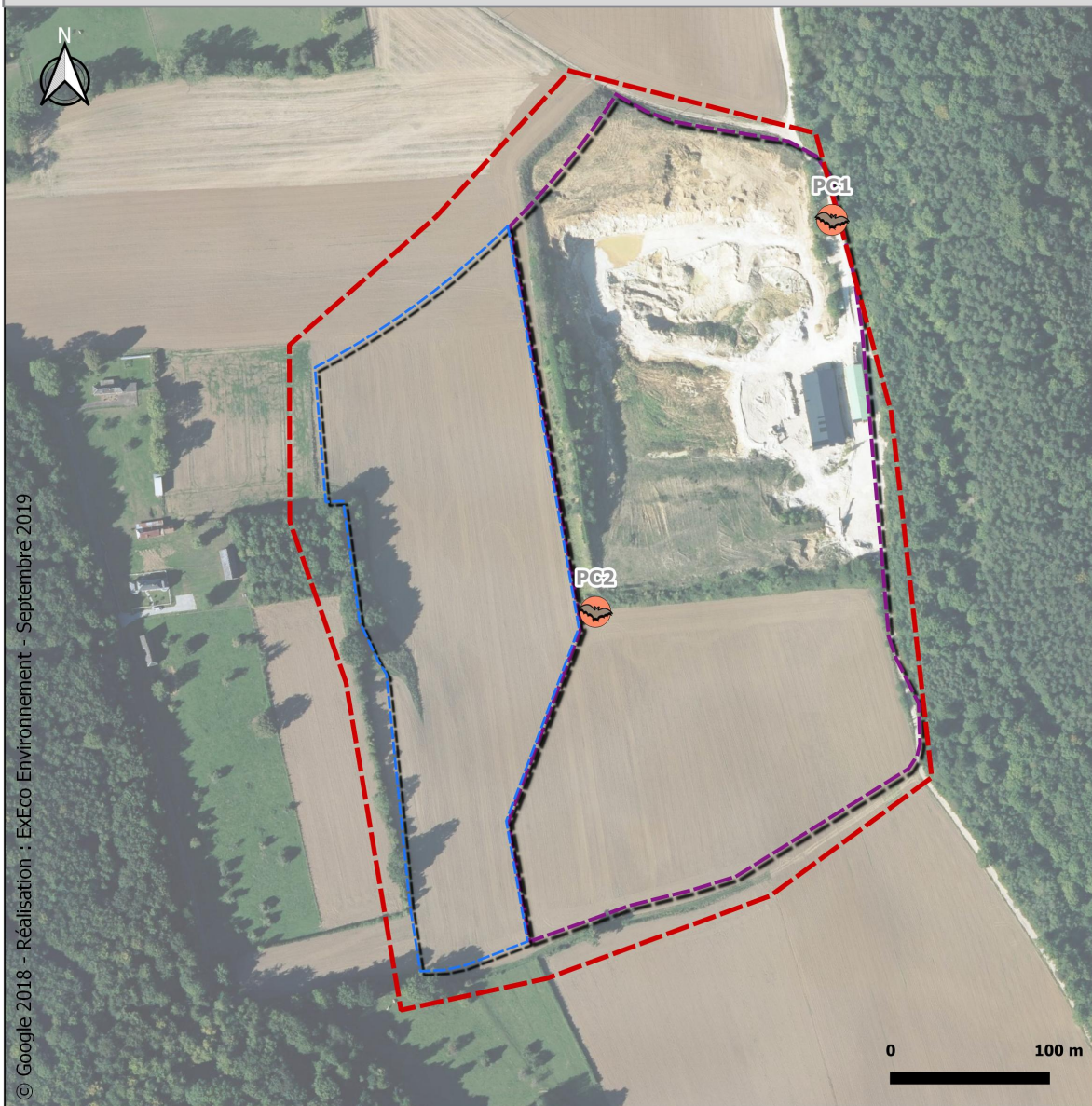
Bilan

L'approche conduite fournit suffisamment d'éléments de diagnostic pour qu'il apparaisse que **la richesse spécifique en chiroptères est très faible** sur la zone d'étude proprement-dite avec une seule espèce déterminée fréquentant le site : la **pipistrelle commune**.

Le **groupe de noctule, très faiblement contacté**, fréquente le boisement, classé en ZNIEFF de type II notamment pour ses cavités à chiroptères comme évoqué précédemment (D.1.1.1 Zonages au niveau de la zone d'étude et des environs) et où la noctule de Leisler peut réaliser l'ensemble de son cycle biologique (source : fiche de la ZNIEFF en annexe).




Le niveau d'activité de ce groupe de chiroptères peut être qualifié de faible. Il en ressort que **quelques individus trouvent avant tout ici un site de passage, se résumant aux haies ouest et sud, le reste du site ne représentant pas d'intérêt particulier pour ce groupe**.

Il apparaît plus judicieux de prendre en compte le peuplement de chiroptères à une échelle plus large que le périmètre du projet. Cela signifie de s'intégrer dans **une logique de continuité écologique en conservant le maximum de haies ou en reliant le bois à l'ouest et la ZNIEFF à l'est** par un continuum de haies, ceci dans l'optique de permettre le déplacement des individus au sein du site en s'appuyant sur la trame verte.



Légende

Périmètres

-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Etude des chiroptères


-  Points d'écoute

Figure 8 – Carte de localisation des points d'écoute et des prospections pour les chiroptères

D.1.5.4. Amphibiens

Les amphibiens ont fait l'objet d'investigations spécifiques variées. En effet la zone d'étude a été parcourue pour recherche de sites de reproduction potentiels (mares, fossés, bassins...) avec des observations directes et des écoutes. A cela se sont ajoutées des recherches de sites de repos potentiels (caches diverses, anfractuosités etc.).

Résultats

Sur le site proprement-dit, les seuls milieux potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens car du moins partiellement en eau au printemps sont quelques ornières plus marquées formées par le passage antérieur des véhicules de la carrière. C'est ainsi que quelques **restes de pontes et quelques têtards de grenouille rousse** (*Rana temporaria*) y ont été observés au printemps (11 avril 2019) (cf. Figure 9). Etant donné la faible superficie cumulée en eau (moins de 1 m²) et la mince tranche d'eau (3 à 5 cm maximum) en présence, il paraît douteux que le développement larvaire soit parvenu à son terme.

La grenouille rousse est une espèce partiellement protégée en France, mais encore assez commune dans la région où elle n'est ainsi pas considérée comme menacée (quasi-menacée, NT). Les ornières forestières font partie des sites de reproduction privilégiés pour cette espèce.

Bilan

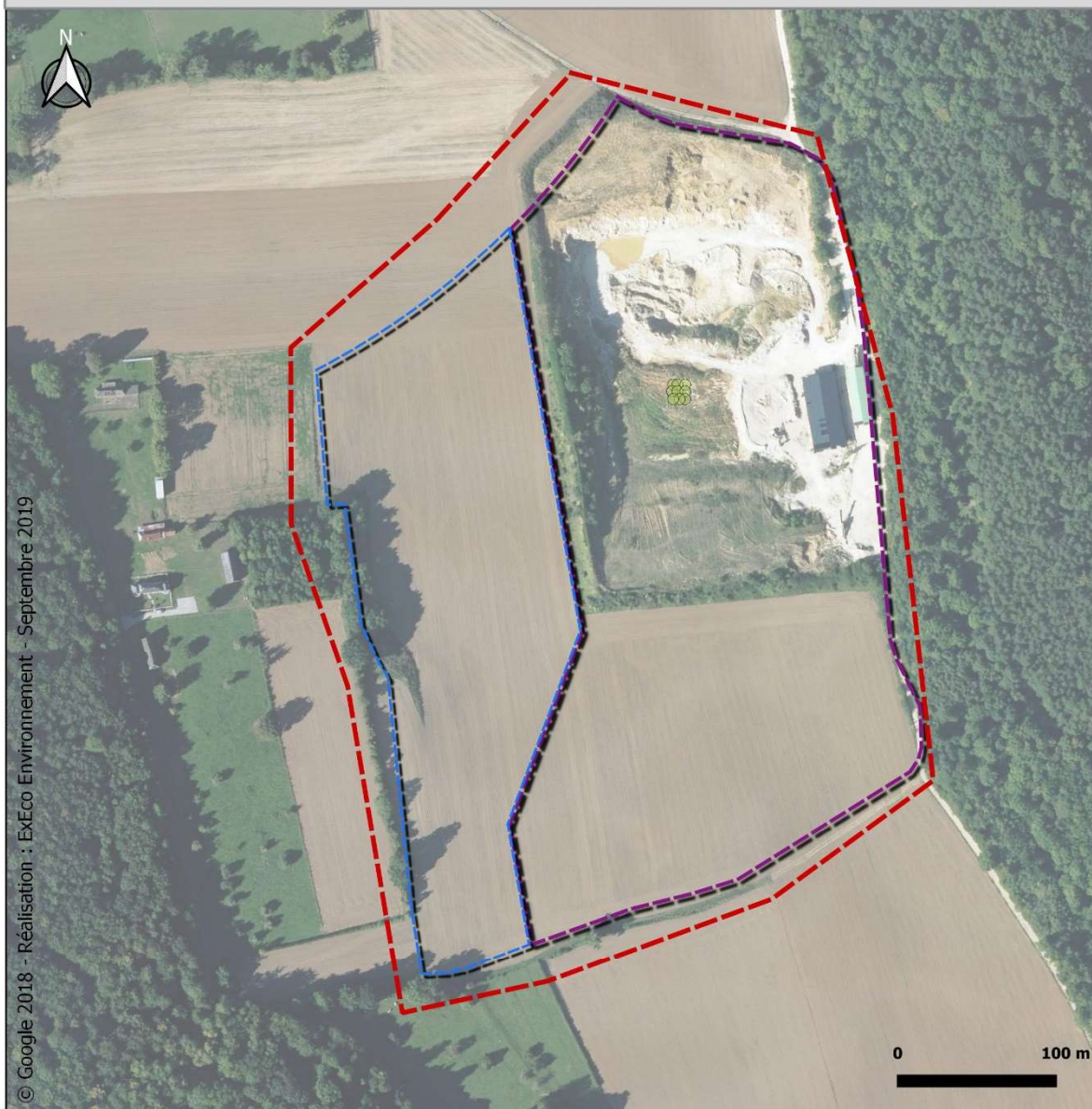
Au niveau du périmètre d'étude, une espèce opportuniste assez commune, la grenouille rousse, a profité de l'existence de quelques ornières avec un peu d'eau au début du printemps pour tenter de se reproduire dans le périmètre actuel de la carrière. Il est fort probable que la population locale de cette espèce soit issues des boisements voisins et se reproduise très certainement avec plus de succès dans les fossés et les dépressions existants dans ce massif.

Aucun amphibien n'a été contacté dans la partie non encore exploitée ni dans la zone du projet d'extension qui ne présentent d'ailleurs aucun habitat favorable aquatique ou terrestre (parcelles de grandes cultures contiguës).

La potentialité d'accueil des amphibiens est très limitée et apparaît en fait certainement accidentelle et non viable dans le site actuel de la carrière (tentative de reproduction de grenouille rousse dans des ornières trop temporairement en eau) tandis que ces potentialités sont nulles dans le reste du périmètre constitué de milieux défavorables de type grandes cultures contiguës.






Photographie 9 – Restes de pontes et têtard de grenouille rousse (L. Brunet)



© Google 2018 - Réalisation : ExEco Environnement - Septembre 2019

Légende

Périmètres

-  Périmètre de l'étude Faune Flore
-  Extension sollicitée
-  Périmètre actuel

Etude des amphibiens


-  Pontes de grenouille rousse

Figure 9 – Carte de localisation des observations d'amphibiens

D.1.5.5. Reptiles

Aucun individu de ce groupe n'a été observé lors des différentes campagnes de terrain malgré une réelle attention portée à leur recherche et des conditions météorologiques favorables. Les reptiles sont des espèces assez discrètes et, sauf en cas de populations importantes, il s'avère souvent assez délicat de les observer.

La zone d'étude n'apparaît pas spécialement favorable même s'il ne peut être totalement exclu que quelques individus d'une espèce commune puissent être rencontrés à la faveur d'un talus ensoleillé comme cela peut être le cas autour de l'actuelle zone exploitée.

D.1.5.6. Insectes

Les prospections ont eu lieu notamment aux périodes les plus favorables à savoir entre le printemps et le début de l'automne. Les recherches se sont faites par des parcours dans les différents habitats avec la capture temporaire d'individus si nécessaire (avec un filet à papillons ou à libellules) pour une identification, pour ensuite être relâché *in situ*.

Lépidoptères

Les inventaires ont porté en priorité sur les rhopalocères (lépidoptères diurnes). Les campagnes de terrain ont permis de recenser 11 espèces de rhopalocères (cf. liste en annexe 7). **Toutes les espèces de rhopalocères recensées sont très communes dans la région. Aucune de ces espèces n'est protégée ni menacée.** Cette diversité moyenne s'explique par la présence de milieux de type friches et de ronciers pouvant présenter quelques fleurs attractives.

Odonates

Pour ce groupe biologique, aucune espèce n'a été observée. Cela s'explique notamment par l'absence de milieux aquatiques sur le site *sensu stricto* et par l'éloignement de pièce d'eau naturelle.

Orthoptères

Ce sont les campagnes d'été et de fin d'été qui ont permis de recenser 7 espèces d'orthoptères (cf. liste en annexe 9).

Cela représente une diversité assez moyenne étant donné les habitats en présence par rapport à ce groupe (habitats prairiaux et friches). Il est probable que le contexte agricole réduise le cortège des orthoptères aux espèces les plus banales. Les espèces d'orthoptères recensées sont effectivement très communes dans la région. **Aucune des espèces recensées n'est protégée ni menacée.**

Autres insectes

Lors des campagnes de terrain, une recherche visuelle a été effectuée au niveau d'arbres dans les haies pouvant présenter des cavités ou bien encore des souches et du bois mort qui soient potentiellement propices aux insectes coléoptères saproxylophages. Dans le cas présent, aucun habitat favorable n'existe dans le périmètre de la carrière ni du projet d'extension. Il a été observé uniquement des restes d'un adulte de lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), en bordure de merlon ouest, certainement victime de prédation. Cette espèce figure en annexe II de la directive « Habitats » même si elle demeure encore assez commune dans l'Ouest de la France. Cette observation est probablement liée à la proximité des boisements susceptibles d'abriter des habitats de cette espèce.

D.2 SYNTHÈSE DE L'INTERÊT ÉCOLOGIQUE ET DES ENJEUX

Les premières investigations menées sur le périmètre d'étude permettent d'appréhender le niveau pressenti de l'intérêt écologique et les enjeux qui en découlent pour les différents groupes biologiques (cf. Figure 10).

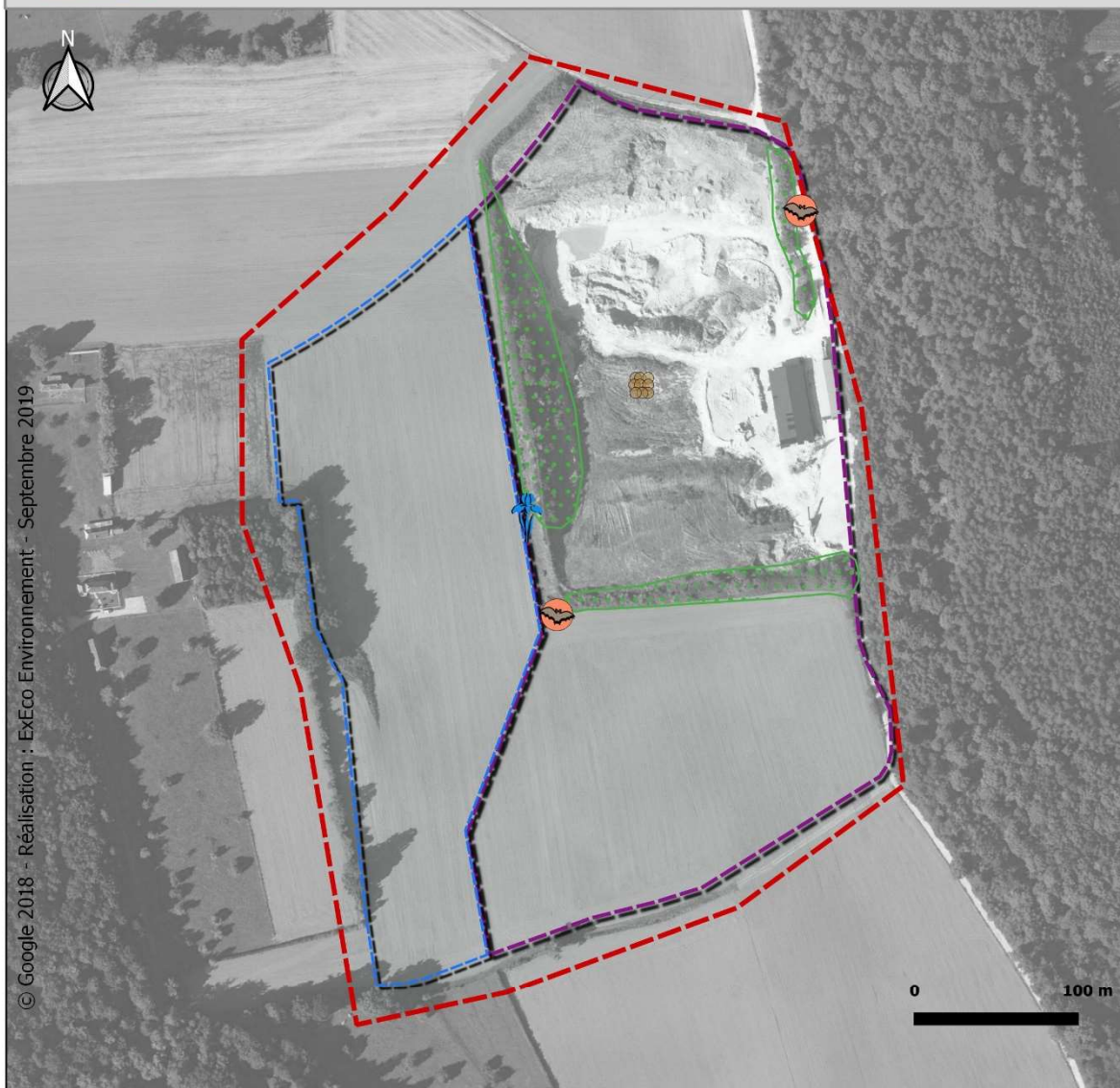
C'est à partir de ces éléments et de ceux relatifs au projet que peuvent être évalués ensuite les impacts du projet d'une part, et que peuvent être décrites les différentes mesures selon la typologie et séquence ERC (Eviter-Réduire-Compenser) pour maintenir voire améliorer globalement l'intérêt écologique local d'autre part.

Types ou groupes biologiques	Synthèse	
	Intérêts	Enjeux
Zonages du patrimoine naturel	<p>Pas de zonages dans le site</p> <p>Zonage du patrimoine naturel limitrophe : milieux boisés</p> <p>Zonage Natura 2000 à plus d'1 km du site, suffisamment éloigné pour limiter des interactions probantes</p>	<p>Pas d'enjeu spécifique à souligner</p> <p>Evaluer les risques potentiels même indirects : très faibles car pas d'atteinte aux milieux boisés</p> <p>Réaliser une évaluation spécifique même simplifiée par rapport à Natura 2000</p>
SRCE : trame verte et bleue Réseaux écologiques locaux	<p>Pas d'éléments soulignés dans le SRCE à cette échelle</p> <p>Réseaux écologiques locaux assez limités, surtout perceptibles en marge ouest et est (boisements)</p>	<p>Intégrer dans le projet global le maintien d'un réseau de haies pour maintenir l'intérêt écologique associé</p>
Habitats	<p>Pas d'habitats à caractère patrimonial en eux-mêmes</p>	<p>Pas d'enjeu direct spécifiquement mais un potentiel d'accueil de la faune, notamment de l'avifaune</p> <p>Conserver ou reconstituer au maximum les franges arbustives comme réseau écologique</p>
Flore	<p>Pas d'espèce protégée ou menacée mais une espèce présentant un intérêt patrimonial : l'iris fétide.</p> <p>3 espèces exotiques envahissantes</p>	<p>Réimplantation de l'iris fétide en merlon de la nouvelle ceinture</p> <p>Gérer et supprimer les buddleias.</p> <p>Ne pas introduire d'espèces figurant sur la liste des invasives avérées du Conservatoire Botanique telles que le laurier-cerise dans les haies</p>
Oiseaux	<p>Des espèces patrimoniales liées aux quelques espaces arbustifs et arborés</p> <p>Faible attractivité du site résumé à sa périphérie de fourrés arbustifs et à son bosquet planté</p>	<p>Franges arbustives à arborés à conserver au maximum ou à recréer</p> <p>En cas d'intervention ponctuelle sur les arbustes hauts et arbres, éviter la période de reproduction (avril-juillet inclus)</p>
Mammifères non chiroptères	<p>Pas d'intérêt spécifique mis en évidence car aucune espèce menacée ou protégée n'a été recensée</p>	<p>Pas d'enjeu spécifiquement sur ce point</p>

Types ou groupes biologiques	Synthèse	
	Intérêts	Enjeux
Mammifères chiroptères	Intérêt limité et local car concernant la pipistrelle commune, espèce protégée mais très commune (lisière avec chasse) Pas de gîte recensée dans le site Intérêt probable plus sur l'Est (bois)	Maintenir ou reconstituer voire développer des milieux favorables aux déplacements : réseau de haies
Amphibiens	Pas d'intérêt spécifique mis en évidence sur le site sensu stricto car aucun point en eau permanent. Absence de milieu favorable dans le projet d'extension (grandes cultures) Ornières très temporairement en eau avec une tentative de ponte de grenouille rousse dans le site mais cela apparaît plutôt accidentel et non viable	Pas d'enjeu notable sur ce point dans le site du projet, la grenouille rousse venant certainement des bois alentours Voir à ne pas laisser d'ornière marquée en fin de période d'exploitation annuelle
Reptiles	Pas d'intérêt spécifique mis en évidence car aucune espèce n'a été recensée lors des investigations de terrain	Pas d'enjeu spécifiquement sur ce point
Insectes	Pas d'espèce à intérêt patrimonial à souligner pour plusieurs groupes biologiques (orthoptères, odonates et lépidoptères) Observation simplement de restes d'un lucane cerf-volant	Disposer d'une certaine diversité d'habitats : milieux terrestres herbacés, arbustifs et arborés Ne pas s'étendre dans les boisements en marges susceptibles d'abriter des habitats de cette espèce

A l'échelle de la zone d'étude, les enjeux écologiques sont peu nombreux et demeurent à un niveau assez faible à moyen. Ils concernent :

- les franges de fourrés arbustifs voire arborescents pour quelques espèces patrimoniales d'oiseaux potentiellement nicheuses (chardonneret élégant, linotte mélodieuse...) et à un degré moindre en tant que corridor accessoire de déplacement pour la pipistrelle commune,
- la réimplantation de l'iris fétide dans un merlon de la future ceinture,
- l'enlèvement de certaines espèces exotiques envahissantes,
- l'attention à ne pas laisser d'ornière marquée en fin de période d'exploitation pour que la grenouille rousse ne tente pas en pure perte de s'y reproduire.



Légende

Périmètres

Périmètre de l'étude Faune Flore

Extension sollicitée

Périmètre actuel

Faune d'intérêt

Zones plus attractives pour l'avifaune patrimoniale

Pontes de Grenouille rousse

Contacts auditifs de chiroptères

Flore d'intérêt

Iris fétide

Figure 10 – Carte de synthèse des intérêts écologiques

D.3 IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES SELON LA SEQUENCE ERC

D.3.1 IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS

Pour estimer les impacts du projet dans ce cas de figure et à ce stade de sa définition, il est examiné les aménagements et évolutions envisagés affectant les milieux naturels et semi-naturels.

Lorsqu'ils sont au moins susceptibles d'entraîner des incidences négatives notables, des mesures sont à prévoir en conséquence et ceci selon la séquence ERC tel que présenté ensuite.

Les principaux éléments pouvant affecter les milieux naturels ou semi-naturels sont :

- **La réduction globale de la surface des espaces agricoles durant la phase d'exploitation (un retour à l'agricole est prévu en fin d'exploitation),**
- **Le défrichement d'un bosquet arbustif plantés et de quelques fourrés arbustifs.**

D.3.2 PROPOSITIONS DE MESURES SELON LA SEQUENCE ERC

Dans le document du Ministère « Evaluation environnementale - Guide d'aide à la définition des mesures ERC » daté de janvier 2018 et préparé par le CEGDD et le CEREMA, il est rappelé que « La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet ou le plan-programme. »

D.3.2.1. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement peuvent théoriquement se répartir dans quatre grands types : amont (=stade de conception du projet), géographique, technique, temporelle.

Sur la base du projet (plan de composition), il apparaît que celui-ci permet la :

- **E1 : Non atteinte et conservation des boisements dont le petit bois de feuillus à l'Ouest du périmètre d'extension sollicitée**

D.3.2.2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction peuvent théoriquement se répartir dans trois grands types : géographique, technique, temporel. Une mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié.

Des mesures de réduction sont déclinées de la manière suivante :

- **R1 : Réimplantation de l'iris fétide** en pied de merlon sur la future ceinture
- **R2 : Enlèvement d'espèces exotiques envahissantes**, prioritairement le buddleia
- **R3 : Réalisation de débroussaillage sur merlon hors période de nidification de l'avifaune** (globalement d'avril à août inclus)
- **R4 : Attention portée à ne pas laisser d'ornière marquée en fin de période annuelle d'exploitation**

D.3.2.3. Mesures de compensation

Les mesures de compensation visent *a minima* à contrebalancer s'ils existent des « impacts résiduels notables » liés au projet après application des mesures d'évitement puis de réduction.

Cette expression d'impacts résiduels notables est celle retenue dans le guide d'aide à la définition des mesures ERC de 2018 qui note que, selon les procédures (études d'impacts et évaluations environnementales, dossiers « loi sur l'eau », évaluations des incidences « Natura 2000) ou bien encore

la doctrine ERC de 2012, il est question « d'effets négatifs notables », « d'effets significatifs dommageables » ou « d'impacts résiduels significatifs ».

Le guide de 2018 rappelle également « qu'une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend ces trois conditions nécessaires :

1. Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- ET 2. Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou modifier les pratiques de gestion antérieures ;
- ET 3. Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate. »

Dans le cas présent, **il n'est pas retenu la nécessité de mettre en œuvre des mesures compensatoires.**

D.3.2.4. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement correspondent à des mesures supplémentaires volontaires et/ou par exemple des mesures de conservation dans la remise en état d'effet positif induit par le projet pour globalement optimiser et même améliorer l'intérêt écologique par rapport à la situation initiale avant le projet.

Le guide de 2018 indique que « les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus ». Il distingue neuf grands types de mesures d'accompagnement qui sont intitulés : préservation foncière, pérennité des mesures compensatoires, rétablissement, financement, actions expérimentales, action de gouvernance / sensibilisation / communication, mesure « paysage », « moyens » concourant à la mise en œuvre d'une mesure compensatoire, autre.

Dans le cas présent, il peut être proposé :

- **A1 : la création de haies sur merlon sur le pourtour du futur périmètre.** Afin de remplir au mieux le rôle de corridor écologique, ces haies devront être constituées dans la mesure du possible de strates arbustives et arborées, d'essences locales et diversifiées.

E. ETUDE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

E.1 PREDIAGNOSTIC

E.1.1 PRESENTATION DU PROJET

La Société Bouhours et Cie exploite la carrière de la Vallée sur la commune de Saint Léger de Rôtes (27). Le site couvre une superficie d'environ 10 ha. Le périmètre envisagé du projet d'extension couvre une surface d'environ 5 ha.

Il s'agit d'appréhender le niveau d'intérêt écologique du site dans le contexte local pour évaluer ensuite les enjeux et les contraintes vis-à-vis du projet et enfin dégager les mesures adaptées.

Dans le cadre des études environnementales et règlementaires de ce projet, le bureau d'étude ExEco Environnement a réalisé une étude faune flore au sens large : des études faunistiques et floristiques, une caractérisation des zones humides et une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 à proximité.

E.1.2 PRESENTATION DU RESEAU 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.

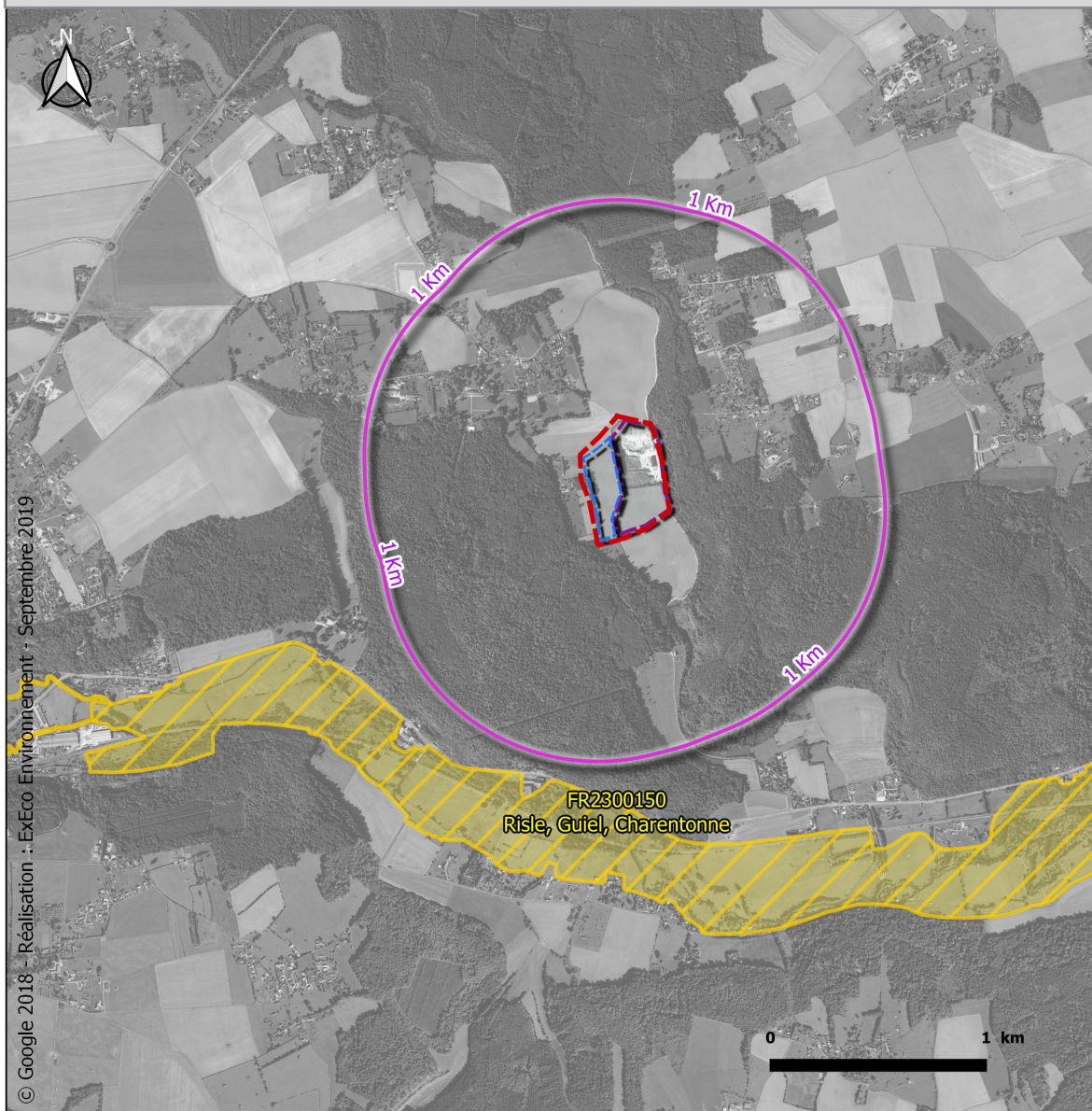
Une étude d'incidences Natura 2000 est ciblée sur les habitats naturels et les espèces pour lesquels le ou les sites Natura 2000 ont été créés. Elle est proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

Les sites du réseau Natura 2000 aux alentours (cf. Figure 11) sont :

- Directive « Habitats » :
 - o SIC¹ FR2300150 « **RISLE, GUIEL, CHARENTONNE** » (4747 ha), dont le périmètre se situe à plus de 1 Km du site d'étude. Dans le département de l'Eure le lit majeur des rivières Risle, Guiel et Charentonne accueillent la plus belle population d'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) de Haute Normandie d'où l'extension du site à de grandes surfaces en lit majeur (plus de 4000 ha). A l'occasion de cette extension, plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Mlinie (code 6410) et des prairies maigres de fauche (code 6510), dont certaines particulièrement belles à renouée bistorte dans la vallée de la Guiel. De plus, la présence proche de grands sites d'hibernation de chauves-souris fait de ce site un territoire de chasse privilégié pour ces mammifères. C'est aussi un site exceptionnel pour l'écrevisse à pattes blanches surtout sur la partie amont du Guiel.
- Directive « Oiseaux » :
 - o Pas de ZPS à proximité

Le FSD (Formulaire Standard de Données) (cf. annexe 2) précise les habitats et espèces relevant de la Directive.

¹ Site d'Importance Communautaire



Légende

Périmètres

- Périmètre de l'étude Faune Flore
- Extension sollicitée
- Périmètre actuel
- Tampon 1Km

Zonage du réseau Natura 2000

- SIC : Site d'Importance Communautaire

Figure 11 – Carte des sites du réseau Natura 2000 aux environs du projet

E.1.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES

E.1.3.1. Incidences directes par rapport aux périmètres des sites Natura 2000

Le périmètre du projet se situe en dehors des périmètres des sites du réseau Natura 2000 (à plus de 1Km). Aucune incidence directe ne peut être retenue.

E.1.3.2. Incidences indirectes sur les sites Natura 2000

Du fait du type d'aménagement projeté et des dispositions déjà existantes ou prévues, cela devrait permettre de ne pas avoir d'incidences négatives sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites du réseau Natura 2000 local.

E.1.3.3. Incidences sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire hors des périmètres des sites Natura 2000

Habitats ou espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats » recensés dans le périmètre du projet ou ses abords immédiats (annexes I ou II)

Habitats

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

Espèces

Chiroptères

Notons que les espèces inscrites dans le FSD du SIC « Risle, Guiel, Charentonne » au titre de l'annexe II de la Directive « Habitats » sont 4 espèces du groupe des chiroptères (grand rhinolophe, grand murin, murin à oreilles échanquées, murin de Bechstein) qui utilisent des espaces de ce SIC pour l'hibernation ainsi que la chasse.

Au vu de la biologie de ces espèces, le site de l'étude ne représente ni un site de chasse, ni un lieu de reproduction, ni un site d'hivernage pour celles-ci. En effet, elles préféreront des espaces plus naturels, plus boisés, éloignés des activités humaines. Le site de la carrière et du projet d'extension présente donc au plus un très faible intérêt, à considérer comme non significatif, pour ces espèces d'intérêt communautaire, qui n'ont pas fait l'objet de contacts auditifs lors de la réalisation de points d'écoute (cf. § D.1.5.3).

Insectes

Il a été observé uniquement des restes d'un adulte de lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), en bordure de merlon ouest, certainement victime de prédation. Dans le cas présent, aucun habitat favorable n'existe dans le périmètre de la carrière ni du projet d'extension. Cette espèce figure en annexe II de la directive « Habitats » même si elle demeure encore assez commune dans l'Ouest de la France. Cette observation est probablement liée à la proximité des boisements susceptibles d'abriter des habitats de cette espèce car elle est citée dans le FSD du SIC voisin.

Espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Oiseaux » recensées dans le périmètre du projet ou ses abords immédiats (annexe I)

Aucune espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire n'a été recensée au cours des différentes campagnes de terrain.

Aucune incidence n'est donc retenue.

E.1.4 PRECONCLUSION

Au vu des résultats des inventaires écologiques, des mesures d'évitement et de réduction prises par ailleurs ainsi qu'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.

E.2 INCIDENCES

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

E.3 MESURES

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

E.4 CONCLUSION

Le périmètre du projet ainsi que le périmètre d'étude élargi se situent en dehors des périmètres des sites du réseau Natura 2000 et n'en sont pas non plus frontaliers (au moins 1 km).

Aucune incidence négative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dont ceux des sites du réseau Natura 2000 local ne peut être mise en avant au regard du type de projet et des mesures générales prises d'évitement et de réduction.

Le projet ne porte donc pas atteinte à l'intégrité des sites du réseau Natura 2000.

F. AUTEURS

Les investigations de terrain de 2018-2019 et la rédaction de ce document ont été réalisées par le personnel du bureau d'études ExEco Environnement :

- **Laurent BRUNET**, écologue, coordinateur de l'étude faune flore, titulaire d'une **Maîtrise** de Biologie et d'une **Maîtrise** de Géographie de l'Université de Caen, 19 ans d'expérience professionnelle,
- **Elodie MORIN**, écologue, titulaire d'un **MASTER 2** Patrimoine Naturel et Biodiversité de l'Université de Rennes 1, 5 ans d'expérience professionnelle.

Sauf mention contraire, les photographies illustrant le rapport ont été prises par les auteurs dans la zone d'étude.

G. BIBLIOGRAPHIE

Habitats - Flore

ABBAYES (des) H., CLAUSTRÉS G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 – Flore et Végétation du Massif Armoricaïn : Tome 1 – Flore vasculaire. Nouvelle édition enrichie 2012. Editions d'Art Henry des Abbayes. 1226 p. + supplément.

BARDAT J. *et al.*, 2004 – Prodrôme des végétations de France. *Patrimoines naturels* 61. MHN, Paris. 171 p.

BISSARDON M, GUIBAL L., RAMBAU J.-C. (sous la direction de), 1997 – CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

BLANCHY M, GREY-WILSON C., 1991 – La Flore d'Europe occidentale. Editions Arthaud. 544 p.

Coll., 2013 – EUR 28 – Interpretation manual of European Union Habitats. European Commission – DG Environnement. 146 p.

DELASSUS L., MAGNANON S. *et al.*, 2014 – Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. (Les cahiers scientifiques et techniques, 1).

DUHAMEL G., 1998 – Flore et cartographie des Carex de France. 2^{ème} Edition revue et augmentée. Société Nouvelle des Editions Boubée, Paris. 298 p.

FOURNIER P. (1947), 2000 – Les quatre flores de France. Dunod. 1104 p.

JAUZEIN Ph., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA, Paris. 898 p.

LAMBINON J. *et al.*, 2012 – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 6^{ème} Edition. Editions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique. 1195 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MHN-DIREV-SPN, MDDE, Paris, 289 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce, version1. MHN-DIREV-SPN, MDDE, Paris 43 p.

MAGNANON S., 1993 – Liste Rouge des espèces rares et menacées du Massif armoricaïn. Conservatoire Botanique National de Brest. *ERICA* n°4 : 1-28.

MILLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. *Patrimoines naturels*, 62. MHN, Paris. 168 p.

PRELLI R., 2001 – Les fougères et plantes alliées de France et de d'Europe occidentale. Belin. 432 p.

Renouvellement et extension de carrière à St Léger de Rôtes (27) *Volet faune flore, ZH et Natura 2000* | 45

PROVOST M 1998 – Flore vasculaire de Basse-Normandie (2 tomes). Presses Universitaires de Caen. 410+492 p.

QUERE E., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 – Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne – Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p & annexes.

RANVAU J.-C., MANSION D., DUMÉ G. et al., 1989 – Flore Forestière Française, guide écologique illustré, 1 : plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1785 p.

ROTHMALER W., 2009 – Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen : Atlasband. Band 3. 11 Auflage. Spektrum Akademischer Verlag. 753 p.

TISON J.-M & De FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Nîze, xx + 1196 p.

UICN France, MNHN & FCBN, 2012 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés (version actualisée du 5 novembre 2012). Paris, France.

UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France.

Oiseaux

BANG P., DAHLSTRÖM P., 1999 – Guide des traces d'animaux : les indices de présence de la faune sauvage. Delachaux et Niestlé. 264 p.

BROWN R., FERGUSON J., LAWRENCE M, LEES D., 2005 – Guide des traces et indices d'oiseaux. Delachaux et Niestlé. 333 p.

DEBOUT G. (coord.), 2009 – Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie. 2003-2005. *Le Cormoran*, 17 (1-2) : 448 p.

DUBOIS P.-J. et al., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. 560 p.

GOB (coord.), 2012 – Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne. Groupe ornithologique breton, Bretagne Vivante-SEPNB, LPO 44, Groupe d'études ornithologiques des Côtes-d'Armor. Delachaux et Niestlé. 512 p.

ISSA N. & MILLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

MARCHADOUR B. (coord.), 2014 – Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire. Delachaux et Niestlé, Paris, 2014. 576 p.

MILLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTRÖM D., GRANT P., 1999 – Le guide Ornitho. Delachaux et Niestlé. 400 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Mammifères

ARTHUR L., LEMIRE M 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Nîze (Collection Parthénope) ; MNHN, Paris, 544 p.

BANG P., DAHLSTROM P., 1999 – Guide des traces d'animaux : les indices de présence de la faune sauvage. Delachaux et Niestlé. 264 p.

BARATAUD Met TUPINIER Y., 2012 – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Biotope Editions, 344 p.

Groupe Mammalogique Normand, 2004 – Les Mammifères Sauvages de Normandie : Statut et Répartition. Nouv. Ed. revue et augmentée. GMN, 306 p.

MACDONALD D., BARRETT P., 1995 – Guide complet des Mammifères de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 304 p.

SIMONNET F. (coord.), 2015 – Atlas des Mammifères de Bretagne. Groupe Mammalogique Breton. Locus Solus. 304 p.

UICN France, MNHN, SFEPN & ONCFS, 2009 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

Amphibiens et Reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MILKI F. ed., 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Nîze (France). 480 p.

BARRIOZ M COCHARD P.-O., VOELTZEL V., 2015 – Amphibiens et Reptiles de Normandie. URCPIE de Basse-Normandie. 288 p.

LE GARFF B. (coord.), 2014 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique. *Penn Ar Bed* n°216/217/218. Bretagne Vivante sepnb. 200p.

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Nîze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité). 272 p.

MAUD C., MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. INRA, Paris. 200 p.

MURATET J., 2015 – Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ecodiv, France, 530 p.

MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France. 291 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

VACHER J.-P. & GENIEZ M(coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Nîze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Poissons

KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E. & ALLARDI J. (cords), 2011 – Les poissons d'eau douce de France. Biotope, Nîze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité). 552 p.

Insectes

BELLMANN H., LUQUET G., 1995 – Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé. 383 p.

DARDENNE B, et al., 2008 – Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes : atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200 p.

- DIJKSTRA K.-D.B., LEWINGTON R., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 320 p.
- GOUVERNEUR X. et GUERARD Ph., 2011 – Les longicornes armoricains – Atlas des coléoptères Cerambycidae des départements du Massif armoricain. *Invertébrés armoricains, les Cahiers du GRETA*, 7. 224 p.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014 – Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Nîze, (collection Cahier d'identification), 136 p.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Nîze (Collection Parthénope), 480 p.
- LAFRANCHIS T., 2014 – Papillons de France : guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo. 351 p.
- LE GUYADER P., FOSSIER C., MÉRIGUET B., HOUARD X., 2014 – Enquête Lucane. *Insectes*, n°174, 2014(3), pp.35-36.
- SARDET E., DEFAUT B. (coordinateurs), 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, 9, 2004, pp. 125-137.
- SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Nîze, (collection Cahier d'identification), 304p.
- TOLMAN T., LEWINGTON R., 1999 – Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 320 p.
- UICN France, MHN, OPIE & SFO, 2016 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MHN, OPIE & SEF, 2012 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.
- VOISIN J.-F. (coord.), 2003 – Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines naturels*, 60. MHN, Paris. 104 p.
- WENDLER A., NUSS J.-H., 1997 – Libellules : guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie. 130 p.

Gestion - Réaménagement

- ADAM Ph., DEBIAIS N., GERBER F., LACHAT B. (BIOTEC Biologie appliquée), 2008 – Le génie végétal. La Documentation française, Paris, 290 p.
- ATEN, 2009 – La signalétique de plein air dans les espaces naturels protégés. Cahier Technique n°84. 60 p.
- BLOUIN A., 2011 – Guide pratique d'aménagement paysager des carrières. UNPG. 96 p.
- DASNIAS Ph. (ECOSPHERE), 2002 – Aménagement écologique des carrières en eau : guide pratique. UNPG, Paris, 208 p.
- GROSSI J.-L. (AVENIR), 2010 – Les mares prairiales à triton crêté. Les Cahiers Techniques. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels. 20 p.
- LAFFITTE V. et al., 2009 – Guide technique de la mare. Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. 40 p.
- LE NEVEU Ch., LECOMTE Th., 1990 – Gestion des zones humides et pastoralisme. Aménagement écologique. Ministère de l'Environnement. 113 p.

NEVOUX L., BATAILLON A., MINARD J., 2008 – La haie : patrimoine de l'Orne. Conseil général de l'Orne. 44 p.

OERTLI B., FROSSARD P.-A., 2013 – Mares et étangs. Collection Science et ingénierie de l'environnement. Presses polytechniques et universitaires romandes. 480 p.

Parc naturel régional des Mrais du Cotentin et du Bessin, 2006 – Les essenc'ielles – aide à l'identification et à la plantation des principales essences du bocage. 42 p.

Sol – Pédologie

AFES, BAIZE D., GIRARD MC., 2009 – Référentiel pédologique 2008. Editions Quae. 406 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Editions Quae. 430 p.

JAMAGNE M, 2011 – Grands paysages pédologiques de France. Editions Quae. 536 p (+ 1 CD-Rom).

Sites internet (liste indicative non exhaustive)

Site internet de l'INPN/MNH.

Site internet des DREAL.

Site internet des Conservatoires Botaniques Nationaux.

H.ANNEXES

ANNEXE 1

Fiche de la ZNIEFF proche

(extrait du site internet de l'INPN)



LA VALLÉE DE LA RISLE DE LA FERRIÈRE SUR RISLE À BRIONNE, LA FORÊT DE BEAUMONT, LA BASSE VALLÉE DE LA CHARENTONNE (Identifiant national : 230000764)

(ZNIEFF Continentale de type 2)

(Identifiant régional : 8601)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : DREAL Haute-Normandie, .- 230000764, LA VALLÉE DE LA RISLE DE LA FERRIÈRE SUR RISLE À BRIONNE, LA FORÊT DE BEAUMONT, LA BASSE VALLÉE DE LA CHARENTONNE .
- INPN, SPN-MNHN Paris, 17P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/230000764.pdf>

Région en charge de la zone : Haute-Normandie
Rédacteur(s) :DREAL Haute-Normandie
Centroïde calculé : 482511°-2467441°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 26/11/2010
Date actuelle d'avis CSRPN : 26/11/2010
Date de première diffusion INPN : 01/01/1900
Date de dernière diffusion INPN : 25/10/2012

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	5
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	6
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	6
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	7
6. HABITATS	7
7. ESPECES	13
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	14
9. SOURCES	17

1. DESCRIPTION

ZNIEFF de Type 1 inclue(s)

- Id nat. : [230031141](#) - (Id reg. : 86010014)
- Id nat. : [230009177](#) - (Id reg. : 86010020)
- Id nat. : [230000272](#) - (Id reg. : 86010001)
- Id nat. : [230000274](#) - (Id reg. : 86010003)
- Id nat. : [230000273](#) - (Id reg. : 86010002)
- Id nat. : [230030045](#) - (Id reg. : 86010022)
- Id nat. : [230030047](#) - (Id reg. : 86010005)
- Id nat. : [230030052](#) - (Id reg. : 86010021)
- Id nat. : [230000219](#) - (Id reg. : 86010023)
- Id nat. : [230000251](#) - (Id reg. : 86010009)
- Id nat. : [230009176](#) - (Id reg. : 86010011)
- Id nat. : [230030049](#) - (Id reg. : 86010008)
- Id nat. : [230009178](#) - (Id reg. : 86010007)
- Id nat. : [230030039](#) - (Id reg. : 86010013)
- Id nat. : [230030040](#) - (Id reg. : 86010019)
- Id nat. : [230030048](#) - (Id reg. : 86010006)
- Id nat. : [230030036](#) - (Id reg. : 86010012)
- Id nat. : [230030041](#) - (Id reg. : 86010017)
- Id nat. : [230030066](#) - (Id reg. : 86010025)
- Id nat. : [230030067](#) - (Id reg. : 86010015)
- Id nat. : [230030068](#) - (Id reg. : 86010016)
- Id nat. : [230031150](#) - (Id reg. : 86010010)
- Id nat. : [230000765](#) - (Id reg. : 86010018)

1.1 Localisation administrative

- Département : Eure
- Commune : Bernay (INSEE : 27056)
- Commune : Ferrière-sur-Risle (INSEE : 27240)
- Commune : Calleville (INSEE : 27125)
- Commune : Gouttières (INSEE : 27292)
- Commune : Aclou (INSEE : 27001)
- Commune : Corneville-la-Fouquetière (INSEE : 27173)
- Commune : Barquet (INSEE : 27040)
- Commune : Beaumontel (INSEE : 27050)
- Commune : Fontaine-la-Soret (INSEE : 27253)
- Commune : Valailles (INSEE : 27667)
- Commune : Courbépine (INSEE : 27179)
- Commune : Carsix (INSEE : 27131)
- Commune : Menneval (INSEE : 27398)
- Commune : Saint-Aubin-le-Vertueux (INSEE : 27516)
- Commune : Fontaine-l'Abbé (INSEE : 27251)
- Commune : Plasnes (INSEE : 27463)
- Commune : Saint-Aubin-des-Hayes (INSEE : 27513)
- Commune : Serquigny (INSEE : 27622)
- Commune : Barc (INSEE : 27037)
- Commune : Beaumont-le-Roger (INSEE : 27051)
- Commune : Nassandres (INSEE : 27425)
- Commune : Plessis-Sainte-Opportune (INSEE : 27466)
- Commune : Granchain (INSEE : 27296)
- Commune : Houssaye (INSEE : 27345)
- Commune : Saint-Léger-de-Rôtes (INSEE : 27557)
- Commune : Noyer-en-Ouche (INSEE : 27444)
- Commune : Romilly-la-Puthenaye (INSEE : 27492)
- Commune : Saint-Aubin-le-Guichard (INSEE : 27515)
- Commune : Perriers-la-Campagne (INSEE : 27452)
- Commune : Grosley-sur-Risle (INSEE : 27300)

- Commune : Landepéreuse (INSEE : 27362)
- Commune : Ajou (INSEE : 27007)
- Commune : Beaumesnil (INSEE : 27049)
- Commune : Launay (INSEE : 27364)
- Commune : Brionne (INSEE : 27116)
- Commune : Harcourt (INSEE : 27311)
- Commune : Goupillières (INSEE : 27290)
- Commune : Saint-Clair-d'Arcey (INSEE : 27523)
- Commune : Sainte-Marguerite-en-Ouche (INSEE : 27566)

1.2 Superficie

11702,65 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre): 50

Maximale (mètre): 190

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

- Id nat. : [230030048](#) - LES PRAIRIES DES RUISSEAUX MARNEAUX (Type 1) (Id reg. : 86010006)
- Id nat. : [230030066](#) - LA CAVITÉ DE LA VALLÉE AUX BOEUFS (Type 1) (Id reg. : 86010025)
- Id nat. : [230000251](#) - LES PRAIRIES ET LES ÉTANGS DE LAUNAY (Type 1) (Id reg. : 86010009)
- Id nat. : [230009176](#) - LES BOIS DE LA CÔTE BRÛLÉE, DE L'ECOUCHERIE ET LA CARRIÈRE DES CHAMPEAUX (Type 1) (Id reg. : 86010011)
- Id nat. : [230009178](#) - LE BOIS DE SAINT-BRICE (Type 1) (Id reg. : 86010007)
- Id nat. : [230000219](#) - LE BOIS DE GRAMMONT ET LES PRAIRIES DU VAL GALLERAND (Type 1) (Id reg. : 86010023)
- Id nat. : [230030049](#) - LA LANDE ET LE BOIS DES VIEILLES CARRIÈRES (Type 1) (Id reg. : 86010008)
- Id nat. : [230030052](#) - LA MARE DU ROND MADELEINE (Type 1) (Id reg. : 86010021)
- Id nat. : [230030045](#) - LA LANDE DU BOIS DU HAUT DES BOIS (Type 1) (Id reg. : 86010022)
- Id nat. : [230030041](#) - LE BOIS DE LA BOSQUERIE (Type 1) (Id reg. : 86010017)
- Id nat. : [230031150](#) - LES PRAIRIES ET LES ÉTANGS DU MOULIN SAINT-VICTOR (Type 1) (Id reg. : 86010010)
- Id nat. : [230030047](#) - LES PRAIRIES DES RUISSEAUX MARNEAUX (Type 1) (Id reg. : 86010005)
- Id nat. : [230009177](#) - LE BOIS DES PÂTURES (Type 1) (Id reg. : 86010020)
- Id nat. : [230000765](#) - LE BOIS DE LA CÔTE DE LA FERRIÈRE (Type 1) (Id reg. : 86010018)
- Id nat. : [230030036](#) - LES PRAIRIES ET LE BOIS DU BAS BOUFFEY (Type 1) (Id reg. : 86010012)
- Id nat. : [230000273](#) - LES PRAIRIES DU MOULIN D'ACLOU (Type 1) (Id reg. : 86010002)
- Id nat. : [230030068](#) - LES CAVITÉS DE BEAUMONT-LE-ROGER (Type 1) (Id reg. : 86010016)
- Id nat. : [230030067](#) - LES SOUTERRAINS DE BEAUMONTEL (Type 1) (Id reg. : 86010015)
- Id nat. : [230030040](#) - LE BOIS ET LES PRAIRIES DU HOM (Type 1) (Id reg. : 86010019)
- Id nat. : [230000274](#) - LES PRAIRIES DE FONTAINE-LA-SORET (Type 1) (Id reg. : 86010003)
- Id nat. : [230000272](#) - LES PRAIRIES DE VALLEVILLE (Type 1) (Id reg. : 86010001)
- Id nat. : [230030039](#) - LES PRAIRIES DE CARENTONNE (Type 1) (Id reg. : 86010013)
- Id nat. : [230031141](#) - LES PRAIRIES DU CLOS PHILIPPE (Type 1) (Id reg. : 86010014)

1.5 Commentaire général

Cette vaste ZNIEFF de plus de 11000 hectares se compose d'une grande diversité d'habitats. Même si la forêt, et plus particulièrement la chênaie-charmaie domine, on peut noter la présence de plantations de conifères, de landes sèches, de prairies de fauche et pâturées, de vergers, de haies, de quelques cultures, de prairies humides et d'un linéaire de rivière bordé d'une belle ripisylve d'aulnes glutineux. Des mares, bassins et ballastières présents sur l'ensemble du site permettent le développement d'une végétation aquatique (potamots, joncs, massettes).

Le boisement sur les coteaux et le plateau est essentiellement une chênaie-charmaie où des espèces banales sont notées comme le chèvrefeuille, le noisetier, l'aubépine, la mélisse à une fleur, l'euphorbe des bois... Le sous-bois, souvent clairsemé, peut dans certains secteurs devenir très dense. Sur la plupart du massif, le chêne est favorisé mais le hêtre est toutefois encore bien présent, essentiellement sur les plateaux. Au niveau du bois de Saint-Brice, par exemple, on note aussi une boulaie secondaire suivi d'un faciès de tillaie évoluant sur la frênaie-chênaie en bas de coteau. Une sous espèce déterminante de fougère a été recensée : la Dryopteride écailleuse (*Dryopteris affinis* ssp. *Affinis*). Au niveau de la forêt de Beaumont, on remarque là aussi

des bétulaies, des tillaies, des hêtraies, des chênaies acidiphiles mais c'est la chênaie-charmaie qui domine. Plusieurs espèces déterminantes sont notées : la Lathrée écaillée (*Lathraea squamaria*), la Céphalanthère à grandes feuilles (*Cephalanthera damasonium*) ou encore l'Isopyre faux-pigamon (*Isopyrum thalictroide*) dans les secteurs plus humides. Quelques plantations d'épicéas sont toutefois à noter. Elles demeurent encore rares actuellement mais peuvent, si elles se multiplient, conduire à une diminution de l'intérêt floristique et faunistique des boisements.

Quelques rares landes sèches sont présentes ponctuellement sur le site. Elles se caractérisent par la présence de deux espèces déterminantes, à savoir, la Bruyère cendré (*Erica cinerea*) et l'Ajonc nain (*Ulex minor*).

L'intérêt de la zone repose aussi sur la présence de cavités souterraines qui abritent de nombreuses espèces de chiroptères en hibernation et lors de la reproduction, toutes déterminantes de Znieff. Ont été notées : Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*). Les 4 premières étant de plus inscrites à l'annexe 2 de la directive habitats. Une cavité localisée sur la commune de Beaumont le Roger est inscrite au sein du réseau Natura 2000. Les espèces présentes ainsi que la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), une chauve-souris arboricole et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), trouvent dans cette vaste zone des territoires de chasse, leur permettant de réaliser l'ensemble de leur cycle (reproduction, hibernation, parturition, chasse).

Les prairies sont le second habitat bien représenté ici. Elles sont souvent pâturées, mais quelques prairies de fauches sont présentes. En se rapprochant de la rivière, l'humidité permet à quelques rares prairies humides de se maintenir. Dans les secteurs les plus humides, quelques reliques de mégaphorbiaies sont encore présentes mais bien rares. Toutefois, la flore présente un réel intérêt et de nombreuses espèces déterminantes sont présentes comme le Souchet long (*Cyperus longus*) très rare dans la région, la Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), le Gaillard des fanges (*Galium uliginosum*), le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) ou l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*). Le Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*), typique des prairies humides se rencontre dans toute la vallée. Ces prairies sont entrecoupées par quelques vergers, essentiellement de pommiers, et surtout d'importants linéaires de haies, d'un grand intérêt pour la faune (insectes, oiseaux...). L'ensemble apportant un habitat très favorable au Gazé (*Aporia crataegi*), un papillon devenu rare.

Un vaste plan d'eau servant de base de loisirs ainsi que diverses mares et fossés sont notés. Ces milieux favorisent le développement d'une végétation aquatique typique et sont d'un grand intérêt pour les libellules et les oiseaux. Les espèces déterminantes sont pour l'avifaune le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*) et pour les libellules, la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), assez rare.

Enfin, la Risle et ses petits affluents forment un corridor indispensable pour la faune et offrent une source de nourriture abondante pour de nombreux oiseaux (martin-pêcheur, hirondelles...). Sur les rives, une végétation aquatique banale se développe (salicaire, iris, plantain d'eau...) mais on y note aussi plusieurs espèces déterminantes dont le catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*) devenu très rare, et le Pourpier d'eau (*Lythrum portula*). Dans le cours d'eau, plusieurs espèces déterminantes profitent des eaux courantes, plus ou moins rapides pour se développer tels que les Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*) et le Potamogeton capillaire (*Potamogeton trichoides*), deux végétaux très rares, ainsi que la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*) et la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*). L'Agriion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) une demoiselle d'intérêt communautaire et protégé au niveau national et l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) sont deux espèces très rares qui apprécient les cours d'eau rapides et frais. La Risle est intégrée au réseau Natura 2000 (ZSC Risle, Guiel et Charentonne) pour sa faune piscicole. Dans ce secteur, des zones de fraies ont été recensées pour les Lamproies de Planer et fluviatile (*Lampetra planerii* & *L. fluviatilis*) et pour le Saumon atlantique (*Salmo salar*), 3 espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitats.

Une ripisylve d'aulnes est bien présente sur l'ensemble du linéaire de la rivière et offre des milieux ombragés et très humides, où se trouvent la Petite Pyrole (*Pyrola minor*), l'Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*) et la Prêle des Bourbiers (*Equisetum fluviatile*), deux espèces rares et déterminantes qui trouvent ici des conditions idéales pour se développer.

Cet ensemble définit à la fois une trame verte continue, avec les boisements et les haies et une trame bleue de qualité avec la rivière et ses affluents. L'intérêt pour la faune et la flore est indéniable.

Toutefois, plusieurs problèmes sont notés : La sylviculture est bien présente et pas toujours compatible avec le maintien de la biodiversité. De nombreux déchets sont notés, particulièrement aux abords des parkings en forêt. En forêt de Beaumont, il existe un sureffectif de cerfs élaphe. La pression de pâturage est trop importante, banalisant les prairies. Les prairies naturelles, en fond de vallée, peuvent disparaître en raison du développement de l'urbanisation, des cultures (déjà bien présentes dans certains secteurs) et des plantations de peupliers. La qualité de l'eau en aval des agglomérations est souvent dégradée, à laquelle s'ajoute des pollutions agricoles. La libre circulation des poissons migrateurs est entravée par la présence de barrages et de seuils. L'intégration de la Risle au réseau Natura 2000 constitue néanmoins un atout pour cette ZNIEFF.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Site classé selon la loi de 1930
- Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Pêche
- Chasse
- Tourisme et loisirs
- Urbanisation continue, centre urbain
- Circulation routière ou autoroutière
- Exploitations minières, carrières

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

- Vallée
- Vallon
- Plateau

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
<ul style="list-style-type: none">- Ecologique- Faunistique- Oiseaux- Mammifères- Insectes- Floristique- Ptéridophytes- Phanérogames	<ul style="list-style-type: none">- Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales- Fonctions de régulation hydraulique	

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

aucun commentaire

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitat humain, zones urbanisées	Intérieur	Indéterminé	Réel
Zones industrielles ou commerciales	Intérieur	Indéterminé	Réel
Infrastructures linéaires, réseaux de communication	Intérieur	Indéterminé	Réel
Transport d'énergie	Intérieur	Indéterminé	Réel
Extraction de matériaux	Intérieur	Indéterminé	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Intérieur	Indéterminé	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Intérieur	Indéterminé	Réel
Aménagements liés à la pisciculture ou à l'aquaculture	Intérieur	Indéterminé	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Intérieur	Indéterminé	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Intérieur	Indéterminé	Réel
Pâturage	Intérieur	Indéterminé	Réel
Fauchage, fenaison	Intérieur	Indéterminé	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Intérieur	Indéterminé	Réel
Sports et loisirs de plein-air	Intérieur	Indéterminé	Réel
Chasse	Intérieur	Indéterminé	Réel
Pêche	Intérieur	Indéterminé	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Poissons - Reptiles - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 	<ul style="list-style-type: none"> - Oiseaux - Ptéridophytes - Odonates 	<ul style="list-style-type: none"> - Mammifères - Phanérogames 	

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	37 <i>Prairies humides et mégaphorbiaies</i>		Informateur : SIMONT V.	65	
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>		Informateur : SIMONT V.		
	53.21 <i>Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaias)</i>		Informateur : SIMONT V.		
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>		Informateur : SIMONT V.		
	53.21 <i>Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaias)</i>		Informateur : SIMONT V.	25	
	31.2 <i>Landes sèches</i>		Informateur : SIMONT V.	100	
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.	95	

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.	100	
	31.2 <i>Landes sèches</i>		Informateur : SIMONT V.	90	
	44.4 <i>Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	65.4 <i>Autres grottes</i>		Informateur : SIMONT V.	1	
	65.4 <i>Autres grottes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	65.4 <i>Autres grottes</i>		Informateur : Groupe Mammalogique Normand	100	
	65.4 <i>Autres grottes</i>		Informateur : Groupe Mammalogique Normand		
	65.4 <i>Autres grottes</i>		Informateur : Groupe Mammalogique Normand	100	
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.	55	
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>		Informateur : SIMONT V.	9	
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.	9	
	44.92 <i>Saussaies marécageuses</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.	40	
	37.241 <i>Pâtures à grand jonc</i>		Informateur : SIMONT V.		
	37.241 <i>Pâtures à grand jonc</i>		Informateur : SIMONT V.	60	
	65.4 <i>Autres grottes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	31.2 <i>Landes sèches</i>		Informateur : SIMONT V.		
	37 <i>Prairies humides et mégaphorbiaies</i>		Informateur : SIMONT V.		
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>		Informateur : SIMONT V.		
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>			20	

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>			10	

6.2 Habitats autres

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	41.1 <i>Hêtraies</i>		Informateur : SIMONT V.	35	
	41.5 <i>Chênaies acidiphiles</i>		Informateur : SIMONT V.	100	
	53.11 <i>Phragmitaies</i>		Informateur : SIMONT V.		
	83.3211 <i>Plantations de Peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaies)</i>		Informateur : SIMONT V.		
	22 <i>Eaux douces stagnantes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	24 <i>Eaux courantes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.	20	
	41.5 <i>Chênaies acidiphiles</i>		Informateur : SIMONT V.	25	
	83.1 <i>Vergers de hautes tiges</i>		Informateur : SIMONT V.	10	
	83.3211 <i>Plantations de Peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaies)</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	85.13 <i>Bassins de parcs</i>		Informateur : SIMONT V.		
	87.2 <i>Zones rudérales</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41.1 <i>Hêtraies</i>		Informateur : SIMONT V.	100	
	24 <i>Eaux courantes</i>		Informateur : SIMONT V.	5	
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.		
	22 <i>Eaux douces stagnantes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	22.4 <i>Végétations aquatiques</i>		Informateur : SIMONT V.		
	24 <i>Eaux courantes</i>		Informateur : SIMONT V.	5	
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	41.52 <i>Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtres</i>		Informateur : SIMONT V.	35	

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	82 <i>Cultures</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	87.1 <i>Terrains en friche</i>		Informateur : SIMONT V.	14	
	83.31 <i>Plantations de conifères</i>		Informateur : SIMONT V.		
	86.41 <i>Carrières</i>		Informateur : SIMONT V.		
	22 <i>Eaux douces stagnantes</i>		Informateur : SIMONT V.	100	
	53 <i>Végétation de ceinture des bords des eaux</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41 <i>Forêts caducifoliées</i>		Informateur : Groupe Mammalogique Normand		
	22.13 <i>Eaux eutrophes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	24 <i>Eaux courantes</i>		Informateur : SIMONT V.	5	
	83.3211 <i>Plantations de Peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaies)</i>		Informateur : SIMONT V.	30	
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.	9	
	38.12 <i>Pâturages interrompus par des fossés</i>		Informateur : SIMONT V.	3	
	53 <i>Végétation de ceinture des bords des eaux</i>		Informateur : SIMONT V.	40	
	83.3211 <i>Plantations de Peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaies)</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	24 <i>Eaux courantes</i>		Informateur : SIMONT V.		
	38.12 <i>Pâturages interrompus par des fossés</i>		Informateur : SIMONT V.		
	38.2 <i>Prairies de fauche de basse altitude</i>		Informateur : SIMONT V.	30	
	44 <i>Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides</i>		Informateur : SIMONT V.		
	86 <i>Villes, villages et sites industriels</i>		Informateur : SIMONT V.		
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.		

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	38.12 <i>Pâturages interrompus par des fossés</i>		Informateur : SIMONT V.	5	
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.	20	
	41.52 <i>Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtres</i>		Informateur : SIMONT V.	40	
	82 <i>Cultures</i>		Informateur : SIMONT V.	10	
	86.41 <i>Carrières</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41.2 <i>Chênaies-charmaies</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41.52 <i>Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtres</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41.2 <i>Chênaies-charmaies</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41.B <i>Bois de Bouleaux</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41.G <i>Bois de Tilleuls</i>		Informateur : SIMONT V.		
	22 <i>Eaux douces stagnantes</i>			30	
	24 <i>Eaux courantes</i>				
	41.3 <i>Frênaies</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	44 <i>Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides</i>		Informateur : SIMONT V.	15	
	53.21 <i>Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)</i>		Informateur : SIMONT V.	10	
	82 <i>Cultures</i>		Informateur : SIMONT V.		
	24 <i>Eaux courantes</i>				
	38 <i>Prairies mésophiles</i>				
	84 <i>Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs</i>				
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : SIMONT V.		

6.3 Habitats périphériques

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	86 <i>Villes, villages et sites industriels</i>		Informateur : SIMONT V.		
	86 <i>Villes, villages et sites industriels</i>		Informateur : SIMONT V.		
	41 <i>Forêts caducifoliées</i>		Informateur : Groupe Mammalogique Normand		

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	<i>Grand Murin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Groupe Mammalogique Normand				2006
Odonates	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	<i>Agrion de Mercure</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Conservatoire des Sites Naturels Haute Normandie				2007 - 2009
Oiseaux	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Fuligule morillon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : SIMONT V.				2006
Phanérogames	126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	<i>Pigamon jaune, Pigamon noirissant</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SIMONT V.				2006
Ptéridophytes	133968	<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	<i>Dryoptéris écailleux, Fausse Fougère mâle</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SIMONT V.				2006

7.2 Espèces autres

Non renseigné

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Insectes	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
60295 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)		Reproduction indéterminée	
60295 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)		Reproduction indéterminée	
60295 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)		Reproduction indéterminée	
60295 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)		Reproduction indéterminée	
60295 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)		Reproduction indéterminée	
60400 <i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)		Reproduction indéterminée	
60400 <i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)		Reproduction indéterminée	
60408 <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
60408 <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
60408 <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
60408 <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
60408 <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
60418 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		Reproduction indéterminée	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
60418 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		Reproduction indéterminée	
60418 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		Reproduction indéterminée	
60418 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		Reproduction indéterminée	
60418 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		Reproduction indéterminée	
60418 <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)		Reproduction indéterminée	
61636 <i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	
65487 <i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	
65878 <i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)		Reproduction indéterminée	
79301 <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
79301 <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
79301 <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
79301 <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
79301 <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
79301 <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)		Reproduction indéterminée	
79921 <i>Achillea ptarmica</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
79921 <i>Achillea ptarmica</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
85798 <i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893		Reproduction certaine ou probable	
87905 <i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz, 1769		Reproduction certaine ou probable	
89920 <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906		Reproduction certaine ou probable	
92594 <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811		Reproduction certaine ou probable	
95154 <i>Dipsacus pilosus</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
96519 <i>Equisetum fluviatile</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
96667 <i>Erica cinerea</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
96667 <i>Erica cinerea</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
98280 <i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779		Reproduction certaine ou probable	
99570 <i>Galium uliginosum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
99570 <i>Galium uliginosum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
99570 <i>Galium uliginosum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
99570 <i>Galium uliginosum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
103027 <i>Hottonia palustris</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
103917 <i>Isopyrum thalictroides</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
104145 <i>Juncus bulbosus</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
105148 <i>Lathraea squamaria</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
107115 <i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967		Reproduction certaine ou probable	
108003 <i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
110313 <i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
110313 <i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
114589 <i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797		Reproduction certaine ou probable	
115301 <i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788		Reproduction certaine ou probable	
115326 <i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schtdl., 1827		Reproduction certaine ou probable	
116543 <i>Pyrola minor</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
116928 <i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
116928 <i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
117164 <i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789		Reproduction certaine ou probable	
119952 <i>Salix aurita</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
121606 <i>Scilla bifolia</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
124407 <i>Sparganium emersum</i> Rehmann, 1871		Reproduction certaine ou probable	

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
126124 <i>Thalictrum flavum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
126124 <i>Thalictrum flavum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
126124 <i>Thalictrum flavum</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
128123 <i>Ulex minor</i> Roth, 1797		Reproduction certaine ou probable	
128123 <i>Ulex minor</i> Roth, 1797		Reproduction certaine ou probable	
128394 <i>Valeriana dioica</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
129000 <i>Veronica scutellata</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	
130599 <i>Zannichellia palustris</i> L., 1753		Reproduction certaine ou probable	

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Informateur	Conservatoire des Sites Naturels Haute Normandie		
	Groupe Mammalogique Normand		
	SIMONT V.		

ANNEXE 2

Formulaire Standard de Données (FSD) du site du réseau Natura 2000 local

(extrait du site internet de l'INPN)



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2300150 - Risle, Guiel, Charentonne

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	5
4. DESCRIPTION DU SITE	9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	10
6. GESTION DU SITE	11

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR2300150	1.3 Appellation du site Risle, Guiel, Charentonne
1.4 Date de compilation 31/12/1995	1.5 Date d'actualisation 15/09/2017	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Haute-Normandie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/08/1998



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 12/12/2008

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 29/08/2012

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026362911&dateTexte=&categorieLien=id>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,6°

Latitude : 49,08528°

2.2 Superficie totale

4747,49 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
25	Basse-Normandie
23	Haute-Normandie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
27	Eure	93 %
61	Orne	7 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
27001	ACLOU
27009	AMBENAY
27018	APPEVILLE-ANNEBAULT
27028	AUTHOU
27040	BARQUET
27049	BEAUMESNIL
27050	BEAUMONTEL
27051	BEAUMONT-LE-ROGER
27052	BEC-HELLOUIN (LE)
27056	BERNAY
27095	BOSROBERT
27116	BRIONNE



27117	BROGLIE
27125	CALLEVILLE
27126	CAMPIGNY
27129	CAORCHES-SAINT-NICOLAS
27138	CHAMBLAC
27143	CHAMPIGNOLLES
61103	CHAUMONT
27167	CONDE-SUR-RISLE
27174	CORNEVILLE-SUR-RISLE
27239	FERRIERES-SAINT-HILAIRE
27240	FERRIERE-SUR-RISLE (LA)
61167	FERTE-FRENEL (LA)
27251	FONTAINE-L'ABBE
27253	FONTAINE-LA-SORET
27267	FRENEUSE-SUR-RISLE
27288	GLOS-SUR-RISLE
27290	GOUPILLIERES
27300	GROSLEY-SUR-RISLE
27345	HOUSSAYE (LA)
27364	LAUNAY
27371	LIVET-SUR-AUTHOU
27385	MANNEVILLE-SUR-RISLE
27395	MELICOURT
27398	MENNEVAL
27413	MONTFORT-SUR-RISLE
27414	MONTREUIL-L'ARGILLE
27425	NASSANDRES
27427	NEAUFLES-AUVERGNY
27431	NEUVE-LYRE (LA)
27435	NOE-POULAIN (LA)
27442	NOTRE-DAME-DU-HAMEL
27444	NOYER-EN-OUCHE (LE)
27467	PONT-AUDEMER
27468	PONT-AUTHOU
27475	POTERIE-MATHIEU (LA)



27476	PREAUX (LES)
27492	ROMILLY-LA-PUTHENAYE
27502	RUGLES
27505	SAINT-AGNAN-DE-CERNIERES
27516	SAINT-AUBIN-LE-VERTUEUX
27522	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-CONDE
27523	SAINT-CLAIR-D'ARCEY
27530	SAINT-DENIS-D'AUGERONS
27538	SAINT-ETIENNE-L'ALLIER
61385	SAINT-EVROULT-DE-MONTFORT
27549	SAINT-GERMAIN-VILLAGE
27556	SAINT-LAURENT-DU-TENCEMENT
27563	SAINT-MARDS-DE-BLACARVILLE
27571	SAINT-MARTIN-SAINT-FIRMIN
27587	SAINT-PHILBERT-SUR-RISLE
27590	SAINT-PIERRE-DE-CERNIERES
27592	SAINT-PIERRE-DE-SALERNE
27600	SAINT-QUENTIN-DES-ISLES
27603	SAINT-SIMEON
61461	SAP-ANDRE (LE)
27620	SELLES
27622	SERQUIGNY
27655	TOURVILLE-SUR-PONT-AUDEMERE
27656	TOUTAINVILLE
27660	TRINITE-DE-REVILLE (LA)
61493	TRINITE-DES-LAITIERS (LA)
27680	VERNEUSSES
27685	VIEILLE-LYRE (LA)

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I							Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale	
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>		310 (6,53 %)		G	B	B	C	B	B	
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		0,7 (0,01 %)		G	C	C	C	C	C	
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		217 (4,57 %)		G	C	B	C	B	B	
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		485 (10,22 %)		G	B	C	C	C	B	
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	122 (2,57 %)		G	C	C	C	C	C	
9130 Hétraies de <i>Asperulo-Fagetum</i>		42 (0,88 %)		G	C	C	C	C	C	

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce		Population présente sur le site					Évaluation du site					
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1016	Vertigo moulinsiana	P			i	P	M	D			



3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe		Espèce		Population présente sur le site				Motivation					
Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.			Autres catégories				
		Min	Max			CIR|V|P	IV	V	A	B	C	D	
A	Hyla arborea			i	P			X			X		
A	Rana delnaticina			i	P			X					X
M	Eptesicus serotinus			i	P						X		
M	Myotis mystacinus			i	P						X		
M	Myotis nattereri			i	P						X		
M	Myotis daubentonii			i	P								X
M	Nyctalus sicula			i	P								X
M	Nyctalus leisleri			i	P						X		
M	Nyctalus noctula				R			X					X
M	Pipistrellus pipistrellus			i	P						X		
M	Pipistrellus nathusii			i	P						X		
M	Plecotus auritus			i	P								X
M	Plecotus austriacus			i	P						X		
O	lathraea squamaria			i	P								X
P	Aconitum napellus			i	P								X
P	Alchemilla xanthochlora			i	P								X
P	Cardamine bulbifera			i	P								X
P	Corydalis solida			i	P								X
P	Epipactis purpurata			i	P								X



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	8 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	64 %
N14 : Prairies améliorées	3 %
N15 : Autres terres arables	5 %
N19 : Forêts mixtes	6 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %

Autres caractéristiques du site

Caractéristiques géomorphologiques : La Risle, la Guiel et la Charentonne sont des cours d'eau calcaires caractéristiques, entaillant le plateau sénomanien du Bassin Parisien.

Les lits majeurs sont constitués d'alluvions modernes.

- Vulnérabilité : - De gros problèmes de circulation des migrateurs.
 - Problèmes de qualité des eaux.
 - L'intérêt biologique des lits majeurs proposés pour l'agrion de Mercure et certains habitats humides dépend du maintien d'une gestion agricole extensive des prairies.

4.2 Qualité et importance

Rivières au très fort potentiel piscicole.
 Site exceptionnel pour l'écrevisse à pattes blanches surtout sur la partie amont du Guiel
 Existence de mégaphorbiaies remarquables sur les berges du Guiel et de la Charentonne.
 Dans le département de l'Eure le lit majeur des rivières Risle, Guiel et Charentonne accueillent la plus belle population d'agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) de Haute Normandie d'où l'extension du site à de grandes surfaces en lit majeur (plus de 4000 ha). A l'occasion de cette extension, plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Molinie (code 6410) et des prairies maigres de fauche (code 6510), dont certaines particulièrement belles à renouée bistorte dans la vallée de la Guiel.
 De plus, la présence proche de grands sites d'hibernation de chauves-souris fait de ce site un territoire de chasse privilégié pour ces mammifères.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		O
H	E01.01	Urbanisation continue		I



H	E02	Zones industrielles ou commerciales		O
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
H	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		I
H	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		I
L	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
L	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
M	C01.01	Extraction de sable et graviers		O
M	E01.03	Habitations dispersées		O

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	20 %
32	Site classé selon la loi de 1930	12 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Conseil Départemental de l'Eure

Adresse : Hôtel du département Boulevard georges chauvin 27000
Evreux

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

ANNEXE 3

Liste floristique

(ExEco Environnement)

CH_NomComp Nom complet	CH_Sta Statut d'indigénat principal	CH_Rar Rareté	CH_Men Menace Région	Menace France	CH_PvtSol Réglementation cueillette pouvant être	CH_Soumis Réglementation cueillette : soumis à réglementation	CH_ListeRd Liste rouge régionale	CH_IntPa Intérêt patrimonial	CH_DeteP Déterminant de ZNIEFF	CH_TaxIn Indicateur Zones Humides	CH_Pai Exotisme régional	Sensibilité régionale	H1	H2	H3	H4	Total
													Friches carrière	Fourrés carrière	Cultures extension	Lisière bois périphérie		Zone Etude globale
Acer campestre L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				X	X
Acer pseudoplatanus L., 1753	I?	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Achillea millefolium L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Aethusa cynapium L., 1753	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Agrimonia eupatoria L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Agrostis capillaris L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X		X		X
Agrostis stolonifera L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non					X
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Argentina anserina (L.) Rydb., 1899	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Arum maculatum L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				X	X
Atriplex patula L., 1753	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Avena fatua L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Betula pendula Roth, 1788	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				X	X
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Buddleja davidii Franch., 1887	Z	C	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A	Non		X			X
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Campanula rapunculoides L., 1753	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Capsella bursa-pastoris subsp. bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	I	CC	LC	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Cardamine hirsuta L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Cardamine hirsuta L., 1753	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non					X
Centaureum erythraea Rafn, 1800	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Cerastium fontanum Baumg., 1816	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Chenopodium album L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X		X		X
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X		X		X
Cirsium vulgare (Sav.) Ten., 1838	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X		X		X
Clematis vitalba L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Convolvulus arvensis L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Cornus sanguinea L., 1753	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat principal	Rareté	Menace Région	Menace France	Réglementation cueillette : pouvant être	Règlementation cueillette : soumis à réglementation	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur zones Humides	Exotisme envahissant	Sensibilité régionale	Friches carrière	Fourrés carrière	Cultures extension	Lisière bois périphérie	Zone Etude globale
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				X	X
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X			X	X
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépidé capillaire	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Cupressus L., 1753	Cyprés (G)	I	#										Non		X			X
Cytisus scoparius (L.) Link., 1822	Genêt à balais	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Daucus carota subsp. carota L., 1753	Carotte sauvage	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Tamrier commun	I	C	LC	LC	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non					X
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq ; Panic des marais ; Pied-de-coq	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi ; Laurier de Saint-Antoine	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses	Z	PC?	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Ervm tetraspermum L., 1753	Vesce à quatre graines ; Cicérole	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Euphorbia amygdaloides L., 1753	Euphorbe des bois (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne commun	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Galeopsis tetrahit L., 1753	Gaillet tétrahit	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Galium aparine subsp. aparine L., 1753	Gaillet gratteron	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchoime lierre terrestre	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				X	X
Hedera helix L., 1753	Lierre grim pant	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Heracleum sphondylium var. sphondylium	Berce commune (var.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Holcus lanatus L., 1753	Houlique laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat principal	Rareté	Menace Région	Menace France	Réglementation cueillette : pouvant être	Réglementation cueillette : soumis à réglementation	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur zones Humides	Exotisme envahissant	Sensibilité régionale	Friches carrière	Fourrés carrière	Cultures extension	Lisière bois périphérie	Zone Etude globale
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe des bois	I	C	LC	LC	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				X	X
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	I	CC	LC	LC	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Inula conyza DC., 1836	Inule conyze	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X			X	X
Iris foetidissima L., 1753	Iris fétide ; Gaieteau puant	I	PC	LC	LC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N	Non	X				X
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Sénéçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Juglans regia L., 1753	Noyer commun ; Noyer royal	C	AC	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	Linnaire élatine (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Lactuca scariola L., 1756	Laitue scariole	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Lamium album L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge ; Corne-de-cerf écaillée ; Corne-de-cerf commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Lepidium squamatum Forssk., 1775	Corne-de-cerf commune	I	PC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Leucanthemum gr. vulgare	Grande marguerite (groupe)	I	CC	LC	LC			Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linnaire commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à graines nombreuses	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Lolium multiflorum Lam., 1779	Ray-grass d'Italie	N/C	C	NA	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire discoïde	Z	CC	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Medicago lupulina L., 1753	Luzeerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X			X	X
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non			X		X
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Oenothera glazioviana Michell., 1875	Onagre à grandes fleurs	I	AR	LC	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Papaver rhoeas L., 1753	Grand coquelicot	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Peristichia lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	X				X
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle ; Epervière piloselle	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	C	AC	NA	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		X			X
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	X				X

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat principal	Rareté	Menace Région	Menace France	Réglementation cueillette : pouvant être	Règlementation cueillette : soumis à réglementation	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur zones Humides	Exotisme envahissant	Sensibilité régionale	Friches carrières	Fourrés carrières	Cultures extension	Lisière bois périphérie	Zone Etude globale
Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Natpp	N	Non	x				x
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Polygonatum multiflorum (L.) Al., 1785	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Trainasse	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc ; Ypréau	C	PC?	NA	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non				x	x
Populus tremula L., 1753	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		x			x
Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard	C	AC?	NA	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		x			x
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	C	PC	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A	Non		x			x
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier ; Epine noire	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	x				x
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		x			x
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	x				x
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Reseda luteola L., 1753	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	I	?	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	I	?	DD	LC	Non	Non	?	?	Non	Non	N	Non		x			x
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	#	#	[NE]	[NE]	Non	Non	#	#	Non	Non	#	Non		x			x
Rumex acetosa L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non					x
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non		x			x
Salix caprea L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Scrophularia nodosa L., 1753	Scrofulaire nouvelle	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non		x			x
Senecio inaequidens DC., 1838	Sénégon du Cap	Z	PC	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A	Non	x				x
Senecio vulgaris L., 1753	Sénégon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chèvres	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non				x	x
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non				x	x
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non					x
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Symphytum officinale L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	x				x

Liste floristique

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat principal	Rareté	Menace Région	Menace France	Réglementation cueillette : pouvant être	Réglementation cueillette : soumis à réglementation	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur zones Humides	Exotisme envahissant	Sensibilité régionale	Friches carrière	Fourrés carrière	Cultures extension	Lisière bois périphérie	Zone Etude globale
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon (s.l.) ; Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x			x	x
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle des champs	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaut, 2013	Méillot blanc	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x		x		x
Typha latifolia L., 1753	Massette à larges feuilles	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N	Non	x				x
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	I	C?	DD	LC	Non	Non	?	?	Non	Non	N	Non			x		x
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NA	[NA]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non					x
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N	Non	x				x

ANNEXE 4

Liste ornithologique

(ExEco Environnement)

NOMS		PROTECTION		Listes Rouges										Rareté		Esp sensibles TVB		Etudes Terrain			
Nom valide	Nom vernaculaire	EUR.	France	Mondel Europ		France			HN			France	Régional	Régional	Régional	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Total		
		DO1 (esp+)	Art 3 (esp+)	2017	2016	N	N	H	M	N	N	H	M	HN	HN	HN	10/10/2018	11/04/2019		08/07/2019	
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet		1	LC	LC	LC	NA										1			2	
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Beigeronnette grise		1	LC	LC	LC	NA										1			2	
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		1	LC	LC	LC	NA	LC												2	
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		1	LC	LC	VU	NA	NA									1			1	
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Cornelle noire			LC	LC	LC	NA													2	
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			LC	LC	LC	NA										1			2	
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtr		1	LC	LC	NT	DD	LC									1			2	
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		1	LC	LC	LC	NA													1	
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		1	LC	LC	VU	NA	NA	LC								1			2	
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir			LC	LC	LC	NA													3	
<i>Aegithalos caedatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		1	LC	LC	LC	NA													1	
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue		1	LC	LC	LC	NA										1			3	
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		1	LC	LC	LC	NA										1			1	
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		1	LC	LC	LC	NA										1			3	
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier		1	LC	LC	LC	NA													1	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		1	LC	LC	LC	NA										1			3	
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		1	LC	LC	LC	NA	LC									1			3	
<i>Eriophacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		1	LC	LC	LC	NA										1			1	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1791)	Rougequeue noir		1	LC	LC	LC	NA													1	
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot		1	LC	LC	LC	NA	LC												1	
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		1	LC	LC	LC	NA										1			3	
																	16	11	13	21	

ZNIEFF
N
M
H
I
C
D

Nidification
Migration
Hivernage
Inter-nuptiale
Coloniaux
Statut de présence déterminant

I = survol ou hors site

Catégories IUCN pour les listes rouges	
RE	Éteinte
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
NE	Non évaluée
DD	Données insuffisantes

Classes de rareté	
E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
AC	Assez commune
C	Commune
CC	Très commune
D	Données insuffisantes

ANNEXE 5

Liste des mammifères

(ExEco Environnement)

NOMS		PROTECTION		Listes Rouges				Rareté		Déterminant ZNIEFF		Esp sensibles TVB		Etudes Terrain			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	EUR. DH 2007	France 2012	Monde 2017	Europe 2007	France 2017	France 2013	France	Régional	Régional	Régional	HN	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Total	
<i>Meles meles</i>				LC	LC	LC	LC						x			1	
<i>Capreolus capreolus</i>				LC	LC	LC	LC		C				x	x		2	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>				NT	NT	NT	LC		CC				x	x	x	3	
<i>Lepus europaeus</i>				LC	LC	LC	LC		CC				x	x	x	2	
<i>Nyctaleus noctula</i>		4	x	LC	LC	VU	VU		AR		X				?	1	
<i>Nyctaleus leisleri</i>		4	x	LC	LC	NT	VU		R		X				?	1	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		4	x	LC	LC	NT	LC		CC						x	1	
<i>Vulpes vulpes</i>				LC	LC	LC	LC		CC				x		x	2	
<i>Sus scrofa</i>				LC	LC	LC	LC		C				5	2	7	9	

Catégories UICN pour les listes rouges

RE	Eteinte
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
NE	Non évaluée
DD	Données insuffisantes

Classes de rareté

E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
AC	Assez commune
C	Commune
CC	Très commune
D	Données insuffisantes

ANNEXE 6

Liste des amphibiens

(ExEco Environnement)

NOMS		PROTECTION		Listes Rouges				Rareté		Déterminant ZNIEFF		Esp sensibles TVB		Etudes Terrain			
NOM_VERN	NOM_VALIDE	EUR.	France	Monde	Europe	France	HN	HN+BN	France	Régional	Régional	Régional	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Total	
		DHFF 2007	2007	2017	2009	2015	2014	2014		HN 2015	HN 2014	HN	10/10/2018	11/04/2019	08/07/2019		
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Annexe 5	Article 5	LC	LC	LC	NT	NT		AC			0	1	0	1	

Catégories UICN pour les listes rouges

RE	Eteinte
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
NE	Non évaluée
DD	Données insuffisantes

Classes de rareté

E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
AC	Assez commune
C	Commune
CC	Très commune
D	Données insuffisantes

ANNEXE 7

Liste des lépidoptères

(ExEco Environnement)

NOM_VALIDE_R	NOMS	PROTECTION		Listes Rouges			Rareté		Esp sensibles TVB		Etudes Terrain			
		EUR.	France	Monde	Europe	France	HN	France	Régional	Régional	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Total
NOM_VERN_R		DHFF 2007	2007	2017	2010	2012	2015							
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore				LC	LC	LC	CC			x			1
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron				LC	LC	LC	CC			x			1
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun				LC	LC	LC	CC		x				1
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère				LC	LC	LC	CC		x				1
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC	LC	LC	CC				x		1
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour				LC	LC	LC	CC		x		x		3
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain				LC	LC	LC	C				x		1
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave				LC	LC	LC	CC				x		1
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet				LC	LC	LC	CC		x				1
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis				LC	LC	LC	CC		x				1
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	LC	LC	CC		x				1
										6	3	4		11

Catégories UICN pour les listes rouges	
RE	Eteinte
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
NE	Non évaluée
DD	Données insuffisantes

Classes de rareté	
E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
AC	Assez commune
C	Commune
CC	Très commune
D	Données insuffisantes

ANNEXE 8

Liste des orthoptères

(ExEco Environnement)

Liste des orthoptères

NOMS		PROTECTION		Listes Rouges			Rareté		Déterminant ZNIEFF		Esp sensibles TVB		Etudes Terrain			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	EUR. DHFF 2007	France 2007	Monde 2017	Europe 2016	France 2013	HN	France 2013	HN 2013	Régional	HN	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Total	
<i>Chorthippus biguttulus</i>					LC		LC		CC					x	1	
<i>Chorthippus brunneus</i>				LC			LC	C						x	1	
<i>Chorthippus parallelus</i>							LC	CC						x	1	
<i>Gryllus campestris</i>							LC	CC						x	1	
<i>Memobius sylvestris</i>							LC	CC						x	1	
<i>Roeseliana roeselii</i>							LC	CC						x	1	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte						LC	CC						x	1	
												1	0	6	7	

Catégories UICN pour les listes rouges	
RE	Eteinte
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
NE	Non évaluée
DD	Données insuffisantes

Classes de rareté	
E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
AC	Assez commune
C	Commune
CC	Très commune
D	Données insuffisantes

ANNEXE 9

Liste des autres invertébrés

(ExEco Environnement)

Liste des autres invertébrés

NOMS		PROTECTION		Listes rouges		Rareté		Déterminant ZNIEFF		Etudes Terrain			
NOM_VALIDATE_R	NOM_VERN_R	EUR.	France	Mondiale	Europe	France	France	Régional	Régional	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Total
Lucanus cervus	Lucane Cerf-volant	DHFF	23/04/2007	2017	2010			HN	HN	10/10/2018	11/04/2019	08/07/2019	1
		Annexe II	-	-	NT					0	0	x	1

Catégories UICN pour les listes rouges

RE	Eteinte
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée
LC	Préoccupation mineure
NA	Non applicable
NE	Non évaluée
DD	Données insuffisantes

Classes de rareté

E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
AC	Assez commune
C	Commune
CC	Très commune
D	Données insuffisantes

9.2.4. EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Carrière de la Vallée

Commune de SAINT-LEGER-DE-ROTES (27)



Dossier de demande d'autorisation environnementale
Chapitre 9.2.4 : Volet hydrologique et hydrogéologique de la notice
d'incidence

Etat initial, incidences notables, incidences négatives notables et mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement

TABLE DES MATIERES VOLET HYDRO

1.	Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet	3
1.1.	Les eaux superficielles	3
1.1.1.	Le réseau hydrographique	3
1.1.2.	Les écoulements autour et sur le site	6
1.1.3.	Zones humides	6
1.2.	Les eaux souterraines	7
1.2.1.	Contexte hydrogéologique régional	7
1.2.2.	Inventaire des eaux souterraines autour du site	8
1.3.	Usage des eaux	10
1.4.	Le climat – bilan hydrique	11
1.4.1.	Climatologie	11
1.4.2.	Bilan hydrique	13
1.5.	SAGE /SDAGE	14
1.5.1.	SDAGE Seine-Normandie	14
1.5.2.	SAGE Risle et Charentonne	14
2.	Analyse des incidences notables et des incidences négatives notables du projet sur l'environnement	16
2.1.	Effets du projet sur les eaux superficielles	16
2.1.1.	Effets potentiels de l'exploitation d'une carrière sur les eaux superficielles	16
2.1.1.1.	Effets quantitatifs	16
2.1.1.2.	Effets qualitatifs	16
2.1.2.	Effets retenus sur le site de la Vallée	17
2.1.2.1.	Effets quantitatifs	17
2.1.2.2.	Effets qualitatifs	17
2.2.	Effets du projet sur les eaux souterraines	18
2.2.1.	Effets potentiels de l'exploitation d'une carrière sur les eaux souterraines	18
2.2.1.1.	Effets quantitatifs	18
2.2.1.1.	Effets qualitatifs	18
2.2.1.	Effets retenus sur le site de la Vallée	19
2.2.1.1.	Estimation du niveau de la nappe au niveau de la carrière	19
2.2.1.2.	Effets quantitatifs sur les ouvrages périphériques	20
2.2.1.3.	Effets qualitatifs	20
2.3.	Compatibilité du projet avec le SAGE et le SDAGE	21
2.3.1.	SDAGE Normandie-Seine	21
2.3.2.	SAGE Risle et Charentonne	22
2.4.	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	23
2.5.	Synthèse des effets du projet sur les eaux	23
3.	Mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement	24
3.1.	Mesures prévues pour les eaux superficielles	24
3.1.1.	Mesures relatives aux impacts quantitatifs	24
3.1.1.1.	Ruissellement des eaux extérieures	24
3.1.1.2.	Ruissellement des eaux intérieures	24
3.1.2.	Mesures relatives aux impacts qualitatifs	24
3.1.3.	Mesures relatives aux zones humides	24
3.2.	Mesures prévues pour les eaux souterraines	24
3.2.1.	Mesures relatives aux impacts quantitatifs	24
3.2.2.	Mesures relatives aux impacts qualitatifs	25
3.3.	Suivi des eaux	25
3.4.	Estimation des dépenses	25

TABLE DES ILLUSTRATIONS VOLET HYDRO

Fig. 1 :	Vue sur la Charentonne depuis la commune de Serquigny	3
Fig. 2 :	Plan du réseau hydrographique	4
Fig. 3 :	Débits caractéristiques de la Charentonne (« station de la Charentonne à la Trinité-de-Réville »)	5
Fig. 4 :	Inventaire des ouvrages en eau souterraine du secteur	8
Fig. 5 :	Contexte hydrologique et hydrogéologique	9
Fig. 6 :	Localisation des captages d'alimentation en eau potable les plus proches du projet (Source : ARS)	10
Fig. 7 :	Fiche climatologique d'Evreux-Huest (27)	12
Fig. 8 :	Données piézométriques de l'ouvrage le plus proche du projet (Source : ADES)	19
Fig. 9 :	Tableau de synthèse des effets du projet sur les eaux	23

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

1.1. LES EAUX SUPERFICIELLES

1.1.1. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La carrière de la Vallée fait partie d'une petite vallée sèche, constituant un sous-bassin-versant de la rivière La Charentonne, affluente de la Risle. Ce sous-bassin-versant représente une superficie d'environ 59 km² (5 900 ha).



Fig. 1 : Vue sur la Charentonne depuis la commune de Serquigny

Les superficies respectives des bassins versants de ces cours d'eau sont les suivantes :

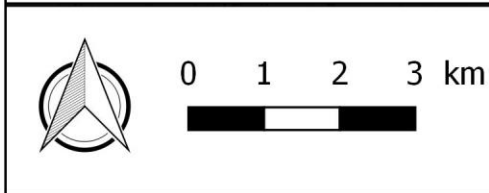
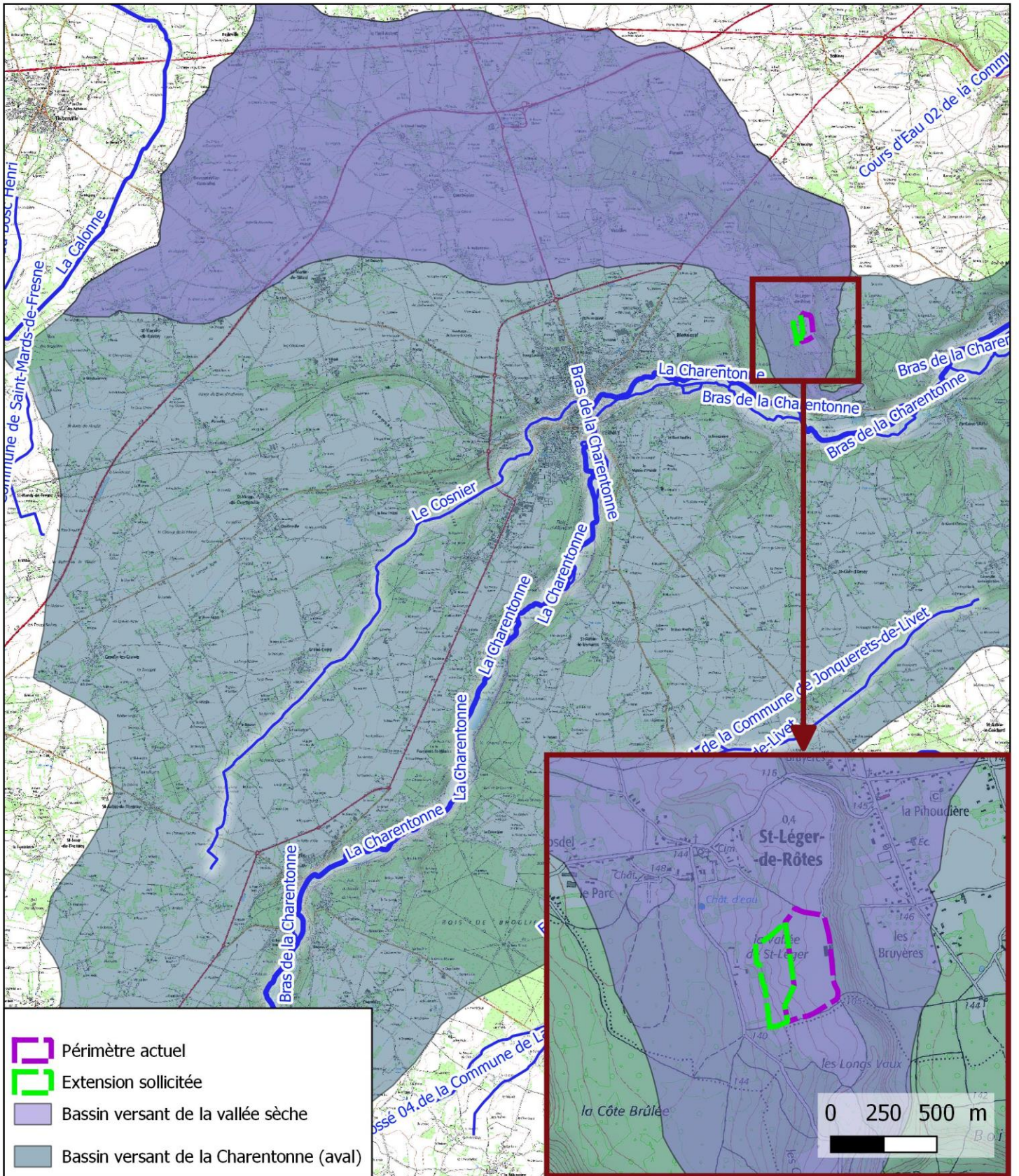
Cours d'eau	Distance au site	Superficie du bassin versant
Rivière la Risle	6 km	2 310 km ²
Rivière la Charentonne	1 km	510 km ²
Vallée sèche de Saint-Léger	Inclus	59 km ²

Le bassin versant de la Charentonne est subdivisé en plusieurs zones hydrographiques. Celle contenant le bassin versant de la carrière est « La Charentonne du confluent de la Guiel (exclu) au confluent de la Risle (exclu) », s'étendant sur 290 km² environ.

La superficie globale demandée de la carrière est de 15 ha. Elle représente :

- Moins de 0,03 % du bassin versant de la Charentonne.
- Environ 0,05 % de la partie aval du bassin versant de la Charentonne (zone hydrographique évoquée précédemment).
- Environ 0,25 % du bassin versant de la vallée sèche.

Le plan joint page suivante localise la carrière par rapport au réseau hydrographique.



RESEAU HYDROGRAPHIQUE SUR FOND IGN

Les données hydrologiques relatives à la rivière La Charentonne à la station « La Charentonne à la Trinité-de-Réville » pour la période 2001-2019 sont présentées dans le tableau suivant (donnée www.hydro.eaufrance.fr).

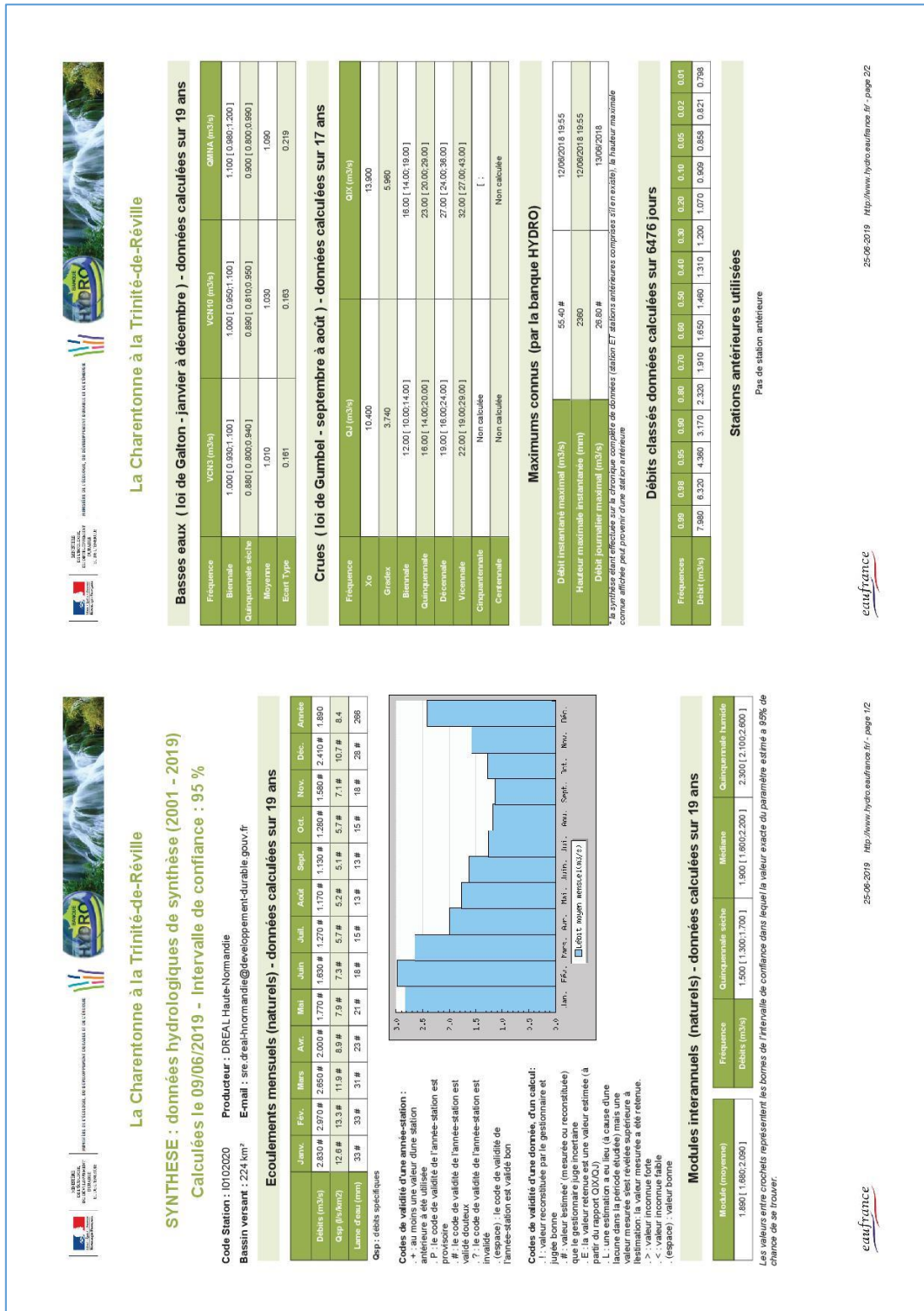


Fig. 3 : Débits caractéristiques de la Charentonne (« station de la Charentonne à la Trinité-de-Réville »)

1.1.2. LES ECOULEMENTS AUTOUR ET SUR LE SITE

Autour du site, les eaux de pluie sont collectées par des fossés bordant les axes routiers et rejoignant le fond de la vallée, où elles s'infiltrent dans le calcaire sous-jacent par les cavités et bétoires.

Sur le site, les eaux pluviales ruissellent vers le fond de fouille de la carrière où elles s'infiltrent. Il n'y a pas de rejet d'eau vers le réseau hydrographique.

1.1.3. ZONES HUMIDES

Les zones humides du secteur ont été identifiées au moyen des **investigations réalisées par Execo Environnement** dans le cadre du volet faune-flore de la présente étude et présentées au chapitre 9.2.3.

Cet inventaire n'a mis en évidence aucune zone humide sur le périmètre du projet.

1.2. LES EAUX SOUTERRAINES

1.2.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE REGIONAL

D'après la carte géologique du BRGM n°148 « BERNAY », la carrière se situe sur des terrains constitués à l'affleurement de :

- Colluvions indifférenciées sur la partie Est, notés C sur la carte géologique,
- Limons indifférenciés et Biefs et limons à silex, sur la partie Ouest correspondant au périmètre sollicité pour l'extension. Notés respectivement LP et B-LPs sur la carte géologique.

Ces formations superficielles surmontent une formation résiduelle plus ou moins riche en silex, notée RS sur la carte géologique, surplombant elle-même la formation de la craie du Turonien, notée C₃ sur la carte géologique.

L'aquifère principal du secteur est la craie du Turonien. Elle constitue un milieu à double porosité (pores et fissures) et double perméabilité (fissures et karsts), siège de l'écoulement préférentiel des eaux souterraines, et formant des axes de circulation « karstiques ». Ces derniers se traduisent généralement, selon la carte géologique, par des zones d'infiltration des eaux de surface à l'amont et par des sources à fort débit à l'aval.

Il existe également un aquifère plus profond (plus d'une centaine de mètres) correspondant à la nappe de l'Albien-Néocomien, classée en Zone de Répartition des Eaux et constituant ainsi une réserve stratégique d'eau potable définie par le SDAGE Seine-Normandie (les modalités de gestion sont détaillées dans la partie **1.5** du présent rapport).

1.2.2. INVENTAIRE DES EAUX SOUTERRAINES AUTOUR DU SITE

L'inventaire des points de prélèvements d'eau du secteur de la carrière s'est basé sur :

- la consultation de la base de données Infoterre du BRGM (BSS : Banque de données du Sous-Sol) : aucun ouvrage recensé
- un inventaire de terrain « au porte à porte », réalisé chez les riverains dans le rayon de 300 mètres autour du projet le 01/10/2019 : aucun ouvrage recensé.

Un piézomètre a été implanté suite à une recommandation de suivi d'une étude hydrogéologique en 2002. Il est présent à 400 m au Nord-Est du site.

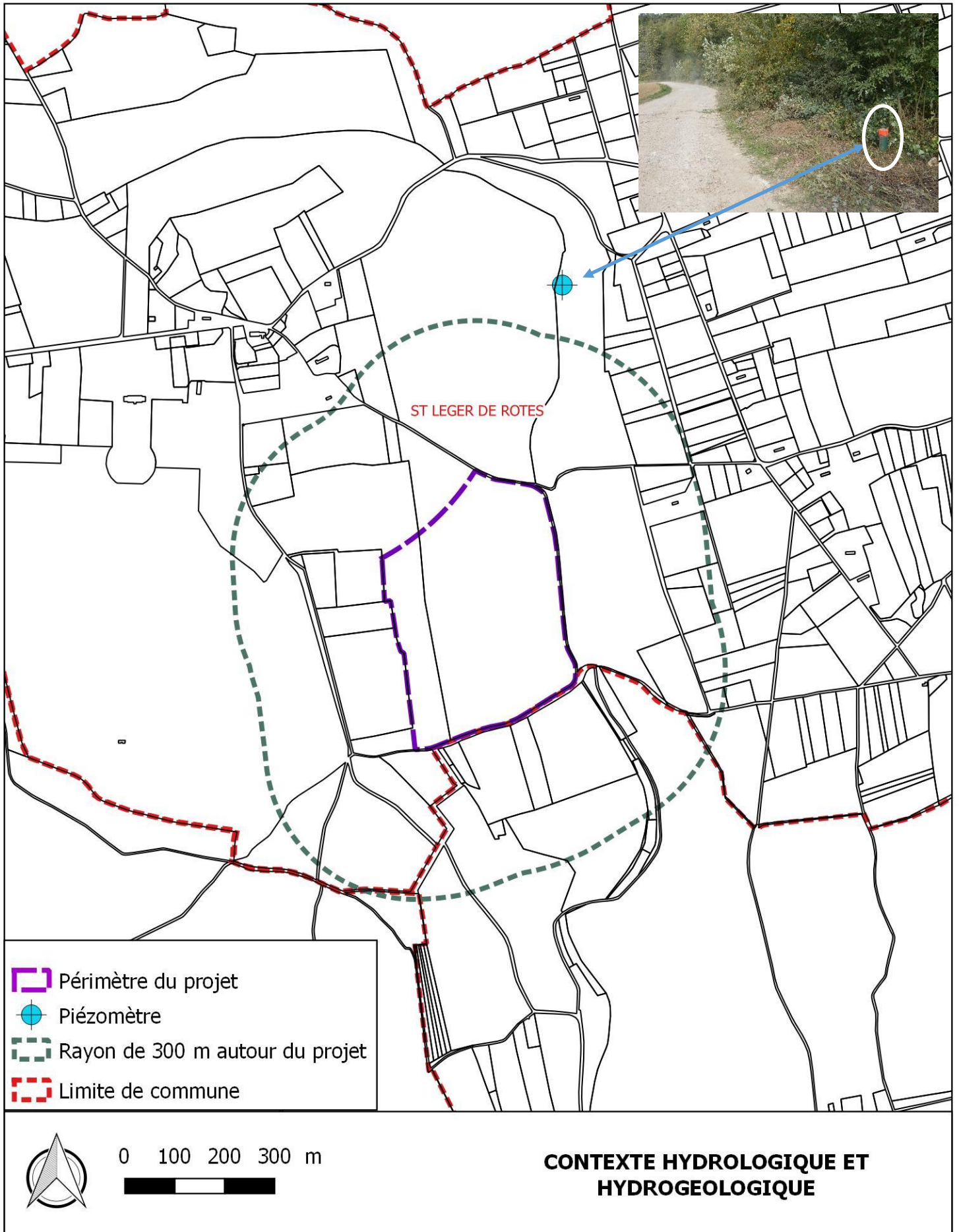
La carte jointe page suivante localise ce piézomètre.

Le tableau suivant récapitule les informations collectées relatives aux ouvrages identifiés sur site.

Type	Prof / rep (m)	Cote rep (m NGF)	NP / rep (m)	NP (m NGF)	Usage / remarques
Piézomètre	23,1	109,76	21,73 le 19/09/2018	88,03 le 19/09/2018	Surveillance piézométrique
			22,78 le 01/10/2019	86,98 le 01/10/2019	
			20,40 24/02/2020	89,36 le 24/02/2020	

Fig. 4 : Inventaire des ouvrages en eau souterraine du secteur

Une estimation du niveau de la nappe au droit de la carrière est détaillée au paragraphe 2.2.1.1 du présent rapport.



1.3. USAGE DES EAUX

D'après les données collectées auprès de l'Agence Régionale de Santé de Haute-Normandie, le site est situé en dehors de tout périmètre de protection rapproché ou éloigné d'un ouvrage lié à un prélèvement d'eau destiné à la consommation humaine.

Les captages les plus proches (cf. carte ci-après) sont situés à St-Jean-Baptiste sur la commune de Fontaine-l'Abbé, situé à plus de 2,5 km au Sud du projet, aux alentours de Boisney et Plasnes à plus de 5 km au Nord du projet, et Nassandres sur la commune de Nassandres-sur-Risle, situé à plus de 6 km à l'Est du projet.

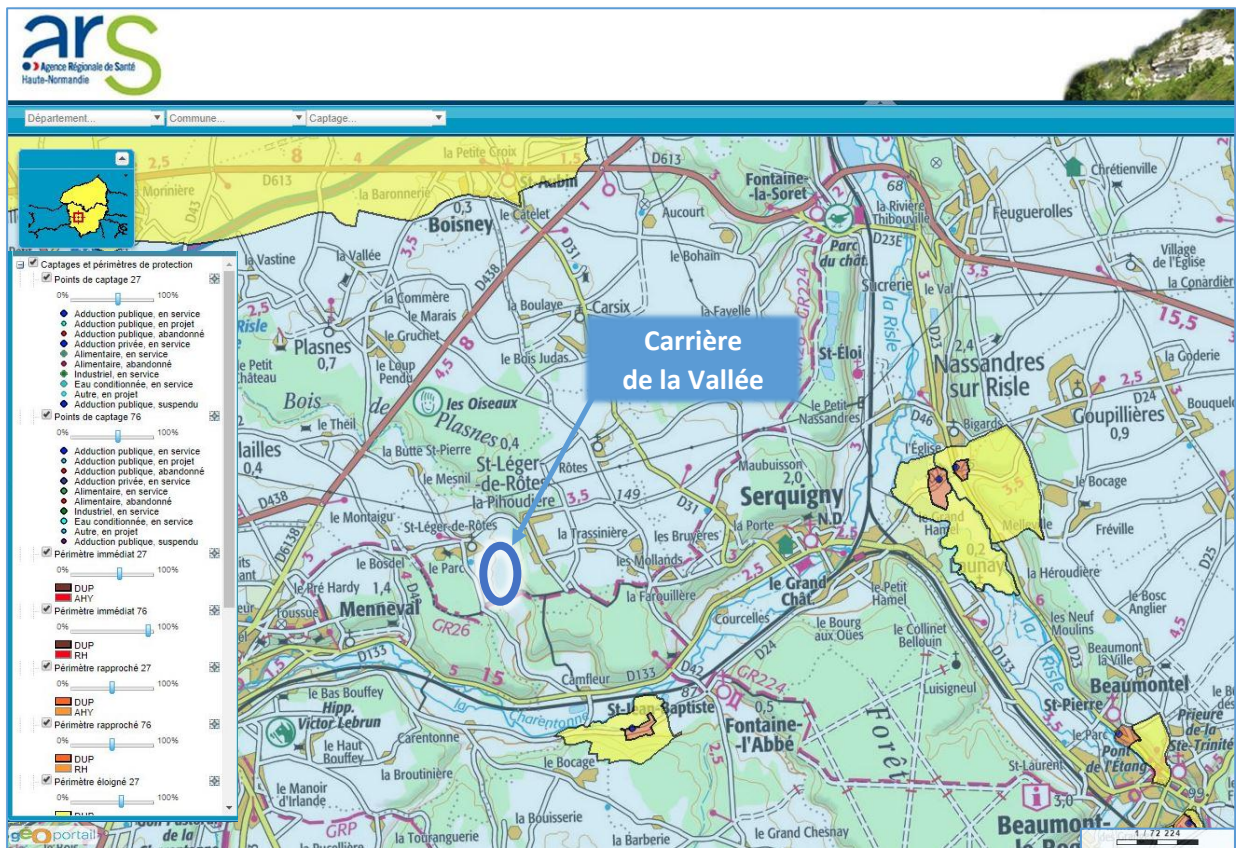


Fig. 6 : Localisation des captages d'alimentation en eau potable les plus proches du projet (Source : ARS)

1.4. LE CLIMAT – BILAN HYDRIQUE

1.4.1. CLIMATOLOGIE

Les données météorologiques du secteur de Saint-Léger-de-Rôtes sont issues de la station d'Evreux-Huest (1981-2010), consultables sur le site www.meteofrance.fr et reprises page suivante.

Ces données caractérisent un climat océanique doux, avec une température annuelle de 10,8 °C et des précipitations moyennes, avec un cumul annuel moyen de précipitations de 604,6 mm.

EVREUX-HUEST (27)

Indicatif : 27347001, alt : 138m, lat : 49°01'30"N, lon : 01°13'19"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
	15.1	19.2	22.3	27.6	30	35.9	40.9	38.4	32.6	28.3	20	16	40.9
Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-09-2019													
Date	09-2015	24-1990	26-1989	20-2018	27-2005	29-2019	25-2019	11-2003	13-2018	01-1985	01-2014	06-1989	2019
Température maximale (moyenne en °C)													
	6.6	7.6	11.2	14.2	17.8	21.1	23.8	23.8	20.3	15.6	10.2	6.9	15
Température moyenne (moyenne en °C)													
	3.9	4.3	7.2	9.4	13	16	18.4	18.4	15.4	11.7	7.1	4.3	10.8
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.2	1.1	3.1	4.7	8.2	11	13	13	10.4	7.8	4	1.6	6.6
La température la plus basse (°C)													
	-18.6	-15	-10.7	-4	-1.8	-0.6	4.9	2.7	0.2	-4.6	-7.8	-14	-18.6
Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-09-2019													
Date	08-1985	12-2012	05-2013	07-1975	06-1979	06-1991	02-1979	28-1974	30-2018	30-1987	30-1986	31-1990	1985
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30 °C	.	.	.	.	0.0	0.8	2.8	2.3	0.3	.	.	.	6.1
Tx >= 25 °C	.	.	.	.	0.1	1.7	5.2	11.7	10.2	3.4	0.2	.	32.6
Tx <= 0 °C	2.5	1.2	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.2	1.4	5.3
Tn <= 0 °C	11.4	11.4	7.1	2.8	0.1	0.0	.	.	.	1.1	6.1	11.6	51.5
Tn <= -5 °C	3.0	2.7	0.4	.	.	.	.	.	.	.	0.8	2.0	8.8
Tn <= -10 °C	0.8	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.9
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
	24.2	28.6	37.1	23.4	38	46	75.9	63.5	27.5	32.7	38.6	33.8	75.9
Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-09-2019													
Date	11-1983	13-2002	07-1989	29-2018	27-2008	23-1974	02-1975	10-1975	20-1981	13-1979	15-1974	06-1988	1975
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	50.6	41.2	47.4	46	55.7	51.6	52.4	38.2	50.3	61	50.5	59.7	604.6
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11.0	9.1	10.4	9.4	10.2	8.0	8.3	7.0	7.8	10.5	11.1	11.8	114.6
Rr >= 5 mm	3.6	2.7	3.0	3.5	3.4	3.2	3.2	2.8	3.4	4.1	3.6	4.1	40.6
Rr >= 10 mm	1.0	0.8	0.8	0.8	1.3	1.6	1.7	0.9	1.4	1.7	0.8	1.4	14.1
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

N.B.: La vente, redistribution ou refusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

METEO-FRANCE – Direction de la Production
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
<https://donneespubliques.meteofrance.fr>

EVREUX-HUEST (27)

Indicatif : 27347001, alt : 138m, lat : 49°01'30"N, lon : 01°13'18"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	436.6	398.3	335.4	256.9	157.3	76.4	31.1	29.8	88.8	196.2	327.2	426.2	2748.2
Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-09-2019													
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
	65.6	79.9	122.4	166.6	192.1	212.4	216.3	205	166.6	122.1	72.7	59.8	1684.4
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	8.7	7.1	5.2	2.0	2.7	1.7	1.1	1.3	1.7	4.4	8.2	11.9	56.8
<= 20 %	18.2	15.1	14.2	9.2	10.2	8.5	7.8	7.6	7.8	12.2	15.9	19.4	146.0
>= 80 %	2.1	3.1	3.5	4.2	4.4	4.8	4.8	5.7	5.6	4.0	2.2	3.1	47.2
Evapotranspiration potentielle (ETP Peman moyenne en mm)													
	11.0	18.0	45.8	74.0	100.9	119.0	131.2	115.6	70.1	35.0	12.5	8.5	741.6
La rafale maximale de vent (m/s)													
	32.2	35	29	28	29	30	31.2	29	25	34	31	39	39.0
Records établis sur la période du 27-01-1988 au 04-09-2019													
Date	02-2018	26-1990	27-1987	01-1994	20-2005	27-1991	18-2014	09-1994	09-2002	16-1987	22-1984	26-1980	1990
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	4.8	4.5	4.6	4.2	3.9	3.7	3.8	3.6	3.7	4.2	4.1	4.5	4.1
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	7.9	5.6	6.2	4.8	3.0	2.0	2.5	2.3	2.5	4.5	4.0	5.7	50.8
>= 28 m/s	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	4.5
16 m/s à 58 km/h, 28 m/s à 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec													
Données non disponibles													
Données non disponibles													
Orage	0.1	.	.	0.9	0.2	0.1	0.0	.	.	.	.	0.3	.
Grêle	2.7	4.1	1.8	1.0	0.1	.	.	.	.	.	0.6	2.7	12.9
Néige													
Données manquantes													
Ces statistiques sont établies sur la période 1981-2010 sauf pour les paramètres suivants : insolation (1981-2010), ETP (2001-2010).													

N.B.: La vente, redistribution ou refusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

METEO-FRANCE – Direction de la Production
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
<https://donneespubliques.meteofrance.fr>



Fig. 7 : Fiche climatologique d'Evreux-Huest (27)

1.4.2. BILAN HYDRIQUE

Le bilan hydrique a pour objectif de définir quelle part d'eau de pluie va :

- être interceptée par la végétation, c'est l'évapotranspiration « ETP »,
- s'infiltrer et recharger la nappe puis par écoulement souterrain et résurgence, réalimenter les cours d'eau ou ruisseler à la surface du sol pour rejoindre directement le réseau hydrographique, c'est la pluie efficace « PE ».

Un bilan hydrique se traduit directement par l'équation suivante : **PE = P - ETP**

Avec : PE = Pluie Efficace en mm
 P = Précipitations en mm
 ETP = Evapotranspiration potentielle en mm

La pluie efficace (PE) représente la part de la pluie qui ruisselle ou s'infiltré et peut se traduire par l'équation suivante : **PE = R + I**

Avec : PE = Pluie Efficace en mm
 R = Ruissellement en mm
 I = Infiltration en mm

Sur le secteur de la carrière, la part de ruissellement peut être considérée comme nulle puisque l'ensemble des eaux de pluie s'infiltré au niveau de la vallée sèche.

De ces chiffres, on retiendra :

- Pluviométrie annuelle = 604,6 mm
- Evapotranspiration = 50% de la pluviométrie, soit 302,3 mm,
- Ruissellements interannuels = 0 mm,
- Infiltration = Pluie Efficace = 302,3 mm.

Au cours d'un cycle hydrologique complet, il s'infiltré environ 302 mm, soit 3 200 m³/ha/an.

1.5.SAGE /SDAGE

1.5.1. SDAGE SEINE-NORMANDIE

Le SDAGE Seine-Normandie pour le période 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin Seine-Normandie le 5 novembre 2015 et publié par Arrêté Préfectoral du 1^{er} Décembre 2015. Il entre en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE Seine-Normandie s'oriente vers cinq objectifs principaux ambitieux mais réalistes :

1. La reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et humides, avec l'objectif d'atteindre le bon état écologique en 2021 pour 62% des masses d'eau de surface, le bon état en 2021 pour 28% des masses d'eau souterraines ;
2. La réduction des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses ;
3. Des actions volontaristes de protection et de reconquête des captages d'alimentation en eau potable les plus touchés ;
4. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau ;
5. Le développement des politiques de gestion locale autour des établissements publics territoriaux et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

8 défis et 2 leviers ont ainsi été identifiés pour répondre à ces objectifs, totalisant 44 orientations et 191 dispositions. La compatibilité du projet avec ces défis et leviers est présentée au chapitre **2.3**.

1.5.2. SAGE RISLE ET CHARENTONNE

Le projet est situé dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Risle et Charentonne », validé et approuvé par la Commission Locale de l'Eau respectivement le 13 décembre 2013 et le 3 juin 2016, et approuvé par arrêté en date du 12 octobre 2016.

Le SAGE est articulé autour de cinq thématiques :

- Préserver et gérer les milieux aquatiques et humides,
- Gérer le risque inondation,
- Préserver, gérer et exploiter la ressource en eau potable,
- Mettre en place et gérer des outils d'assainissement performants,
- Problématiques transversales : organiser la maîtrise d'ouvrage et sensibiliser les populations.

Afin d'atteindre les objectifs de ces thématiques, 19 enjeux répartis en 58 objectifs de moyens ont été définis.

Le règlement du SAGE édicte 5 articles :

- Article 1 : Encadrer les opérations de protection de berges et les modifications de profil de lit mineur des cours d'eau,
- Article 2 : Établir la continuité écologique sur la Risle et ses affluents,
- Article 3 : Encadrer la création de plans d'eau et l'extension de plans d'eau existants,
- Article 4 : Encadrer la réalisation de réseaux de drainage et l'extension de réseaux existants (drainage souterrain et drainage de surface),
- Article 5 : Imposer des prescriptions techniques pour la gestion des eaux pluviales sur les nouveaux projets d'urbanisation.

La compatibilité du projet avec ces règles et objectifs est présentée au chapitre **2.3**.

2. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES ET DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1. EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

2.1.1. EFFETS POTENTIELS DE L'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

2.1.1.1. Effets quantitatifs

L'exploitation d'une carrière nécessite le décapage des terrains et la mise à jour de surfaces minérales. L'aménagement des pistes, des zones de remblais, des plateformes de stockages et de circulation va créer des espaces semi-imperméabilisés. Par rapport à des terrains dits naturels (espaces boisés, espaces agricoles, zones humides), la part d'infiltration des eaux de pluie sera réduite et les ruissellements augmentés.

Par ailleurs, les extractions dans le fond de fouille d'une carrière peuvent nécessiter un pompage d'exhaure pour assécher la fouille et permettre l'activité extractive. Le rejet issu de ce pompage vient se rajouter au débit de ruissellement.

L'augmentation des débits en aval de la carrière peut représenter un effet :

- négatif, en accroissant notamment les risques d'inondation en aval du site ou en créant des débordements du réseau hydrographique,
- positif, en générant un soutien au débit d'étiage des cours d'eau.

2.1.1.2. Effets qualitatifs

Le rejet des eaux de ruissellement et/ou des eaux d'exhaure en aval d'une carrière peut avoir une incidence sur la qualité de l'eau du milieu récepteur.

Cette incidence peut être liée :

- au risque de **déversement accidentel** d'un produit polluant. Sur les carrières seuls les hydrocarbures utilisés comme carburant peuvent présenter ce type de risque,
- au risque de **relargage de Matières en Suspensions** dû au ruissellement des eaux pluviales sur des espaces dénudés,
- au risque de **pollution des eaux par ruissellement sur des matériaux inertes** si ceux-ci n'étaient pas parfaitement inertes.

2.1.2. EFFETS RETENUS SUR LE SITE DE LA VALLEE

2.1.2.1. Effets quantitatifs

Pour rappel, le projet ne nécessite aucun prélèvement d'eau ni aucun pompage d'exhaure.

Les eaux de pluie, à l'image de la situation actuelle, s'infiltreront au niveau du fond de fouille.

L'exploitation du site ne générera aucun rejet vers le milieu extérieur.

2.1.2.2. Effets qualitatifs

Sur le site de la Vallée, les risques d'altération de la qualité des eaux retenus correspondent aux risques potentiels suivants évoqués précédemment :

- **déversement accidentel** d'hydrocarbures,
- **relargage de Matières en Suspensions** dû au ruissellement des eaux pluviales.
- **pollution des eaux par ruissellement sur des matériaux inertes** si ceux-ci n'étaient pas parfaitement inertes.

En absence de rejet au milieu extérieur, ces risques peuvent être considérés comme nuls vis à vis des eaux superficielles. Ils concernent d'avantage les eaux souterraines. Les mesures de limitation de ces risques sont présentées au chapitre 3.

2.2. EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

2.2.1. EFFETS POTENTIELS DE L'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

2.2.1.1. Effets quantitatifs

L'exploitation d'une carrière peut modifier les écoulements souterrains dans sa périphérie, en raison du drainage de la nappe induit par l'excavation créée, à l'image d'un vaste puits. Cela peut créer un cône de rabattement en périphérie de l'excavation.

Le rayon d'influence de cet effet dépend :

- des caractéristiques hydrodynamiques des terrains (perméabilité, importance de la fracturation),
- de la profondeur de l'excavation,
- de la distance à l'excavation,
- de la direction par rapport aux écoulements souterrains (rabattement en amont de l'excavation et pas d'impact en aval).

2.2.1.1. Effets qualitatifs

Comme pour les eaux superficielles, les incidences du projet sur les eaux souterraines peuvent provenir :

- du risque de **déversement accidentel** d'un produit polluant et leur infiltration dans les sols vers la nappe souterraine. Sur les carrières seuls les hydrocarbures utilisés comme carburant peuvent présenter ce type de risque,
- du risque de **pollution des eaux par percolation à travers des matériaux inertes** si ceux-ci n'étaient pas parfaitement inertes et infiltration vers les eaux souterraines.

2.2.1. EFFETS RETENUS SUR LE SITE DE LA VALLEE

2.2.1.1. Estimation du niveau de la nappe au niveau de la carrière

Niveau de la nappe au niveau de la carrière

L'atlas hydrogéologique de l'Eure réalisé en 2004 permet de connaître le gradient de la nappe aux alentours de la carrière, estimé à 0,8 %. Ce gradient est calculé en évaluant le rapport de la cote des isopièzes et de la distance entre ces dernières. Il est ainsi possible d'estimer, compte tenu de la distance entre le piézomètre et la carrière, la hauteur de la nappe au niveau du site.

Avec un gradient de 0,8% et une distance de 400 m environ en amont de la carrière, on obtient au droit de la carrière :

- en septembre 2018 : 86,98 m NGF au droit du piézomètre => 83,8 m NGF au droit de la carrière,
- en octobre 2019 : 88,03 m NGF au droit du piézomètre => 84,8 m NGF au droit de la carrière
- en février 2020 : 89,36 m NGF au droit du piézomètre => 86,1 m NGF au droit de la carrière.

On peut en conclure que la nappe au niveau de la carrière se situe :

- en période de basses eaux se situe autour de 84 m NGF environ,
- en période de hautes eaux, autour de la cote 86 m NGF.

Niveau de la nappe au niveau de la carrière pour les plus hautes eaux connues

Afin d'estimer le niveau de la nappe en période de très hautes eaux, les données du piézomètre le plus proche de la carrière sont sélectionnées afin d'extrapoler les niveaux d'eau mesuré au droit du piézomètre.

Sur le site de l'ADES (banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines), le piézomètre le plus proche est situé à 7,5 km à l'Ouest de la carrière sur la commune de Goupillières. Les données relevées sur cet ouvrage sont présentées ci-dessous.

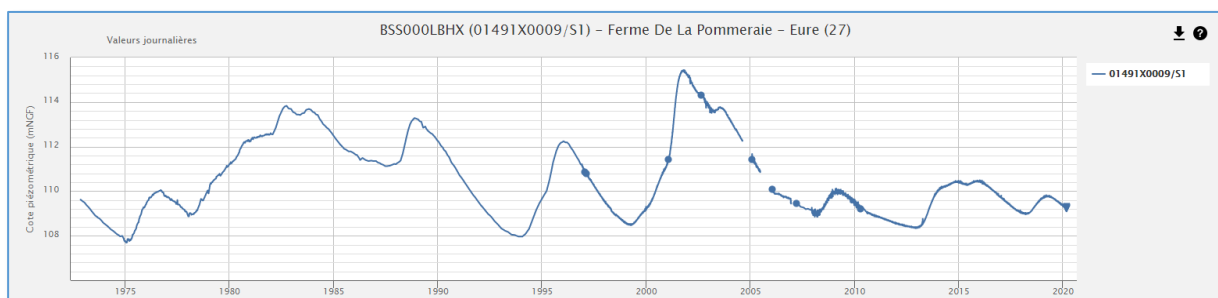


Fig. 8 : Données piézométriques de l'ouvrage le plus proche du projet (Source : ADES)

En février 2020, le niveau de la nappe était à environ 109,5 m. Le niveau le plus élevé mesuré pour cet ouvrage était de 115 m NGF environ, mesuré en 2001. Le différentiel entre les plus hautes eaux connues et les mesures de février 2020 pour cet ouvrage est ainsi de 5,5 m environ.

En prenant en compte ces données afin d'estimer le différentiel au niveau de la carrière, le niveau de la nappe monterait alors à $86 + 5,5 = 91,5$ m NGF environ en période de très hautes eaux, soit 1,5 mètres au-dessus de la cote du fond de fouille.

Ainsi, si le niveau de la nappe venait effectivement au-delà de 90 m NGF, les extractions ne se dérouleront que sur les fronts supérieurs (100, 110 et 120 m NGF).

2.2.1.2. Effets quantitatifs sur les ouvrages périphériques

En l'absence de pompage des eaux souterraines, il n'est attendu aucun rabattement périphérique de la nappe susceptible d'abaisser le niveau de certains puits ou forages périphériques.

De plus, les extractions ne se dérouleront jamais sous eau, et seront localisées sur les fronts supérieurs de l'exploitation en cas de montée de la nappe au-dessus de la cote du fond de fouille.

En conclusion, il n'est pas attendu d'impact quantitatif du projet sur la nappe et les ouvrages périphériques.

2.2.1.3. Effets qualitatifs

Sur le site de la Vallée, les risques d'altération retenus de la qualité des eaux correspondent aux risques potentiels évoqués précédemment :

- **déversement accidentel** d'hydrocarbures,
- **pollution des eaux par percolation à travers des matériaux inertes** si ceux-ci n'étaient parfaitement inertes.

Une pollution des eaux souterraines ne pourrait impacter que la nappe sous-jacente en cas de remontée de celle-ci au-dessus de la cote du fond du fouille, à savoir 90 m NGF.

Ainsi, en cas de remontée de la nappe au-delà de 90m NGF, les extractions se dérouleront uniquement sur les fronts supérieurs afin de toujours exploiter à sec, et sans rejet (direct ou indirect) vers les eaux souterraines.

En conclusion, il n'est pas attendu d'impact qualitatif du projet sur les ouvrages périphériques ou la nappe sous-jacente à la carrière, étant données :

- les précautions prises pour limiter les risques de pollution,
- la situation des ouvrages recensés, dont aucun n'est situé en aval immédiat du site de la Vallée,
- l'absence de rejet,

Les mesures de limitation de ces risques de pollution sont présentées au chapitre 3.

2.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ET LE SDAGE

2.3.1. SDAGE NORMANDIE-SEINE

La compatibilité du projet par rapport au SDAGE Seine-Normandie est présentée dans le tableau ci-dessous :

Les Défis et Leviers du SDAGE Seine-Normandie	Impacts du projet et mesures prises
Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	Mesures habituelles relatives à la gestion des hydrocarbures à mettre en place
Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Exploitation future hors nappe → exploitation à sec sans pompage d'exhaure et sans rejet au milieu extérieur → orientation des extractions vers les fronts supérieurs en cas de remontée de la nappe au-dessus de la cote du fond de fouille
Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants	Ne concerne pas le projet
Défi 4-Protéger et restaurer la mer et le littoral	Ne concerne pas le projet
Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Le site est localisé en dehors de tout captage de protection relatif à l'eau potable (cf. paragraphe 1.3)
Défi 6-Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Un inventaire des zones humides a été réalisé par Execo Environnement : Cet inventaire n'a mis en évidence aucune zone humide sur le périmètre du projet.
Défi 7-Gestion de la rareté de la ressource en eau	La zone d'étude se situe au droit de la nappe de l'Albien-néocomien, classée ZRE, pour laquelle les pompages sont restreints en volume et débit. Cependant, l'exploitation s'effectue à sec, et ne nécessitant donc pas d'apport en eau.
Défi 8-Limiter et prévenir le risque d'inondation	Le site sera exploité sans rejet au milieu extérieur et donc sans impact sur de potentielles zones inondables en aval.
Levier 1-Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis	Ne concerne pas le projet
Levier 2-Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis	Ne concerne pas le projet

Les effets du projet de la carrière de la Vallée vis-à-vis de ces 10 défis et leviers et les mesures prises pour les limiter sont présentés dans la colonne de droite et mettent en évidence la compatibilité du projet par rapport au SDAGE Normandie-Seine 2016/2021.

2.3.2. SAGE RISLE ET CHARENTONNE

La compatibilité du projet par rapport au SAGE Risle et Charentonne est présentée dans le tableau ci-dessous :

Objet de la règle	Impact du projet et mesures prises
Article 1 : Encadrer les opérations de protection de berges et les modifications de profil de lit mineur des cours d'eau	
N'admettre l'emploi de techniques de génie civil pour les protections de berges qu'en cas d'existence d'enjeux liés à la sécurité des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports et réseaux, ou en cas de nécessité de reconstruire à l'identique en milieu urbain	Ne concerne pas le projet (Le projet n'impacte aucun cours d'eau)
N'admettre les modifications de profil en long ou en travers du lit mineur des cours d'eau que pour des impératifs de sécurité, lutte contre les inondations ou dans le cadre de travaux de restauration écologique	
Article 2 : Établir la continuité écologique sur la Risle et ses affluents	
<p>Sur le cours principal et les bras secondaires de la Risle médiane, de la Charentonne et du Guiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouverture périodique des vannes des ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau et étant listés à la disposition MA-5-G du PAGD - Ouverture des vannes de tous les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau listés aux dispositions MA-5-G et MA-6-G du PAGD lors des crues morphogènes 	Ne concerne pas le projet (Le projet n'impacte aucun cours d'eau)
Article 3 : Encadrer la création de plans d'eau et l'extension de plans d'eau existants	
<p>Limiter la création de nouveaux plans d'eau et l'extension de plans d'eau existants sur le zonage recommandé par le SDAGE et cartographié dans le document cartographique n°1</p>	<p>Le projet ne se situe pas dans le zonage recommandé par le SDAGE. De plus, l'exploitation envisagée aura lieu hors d'eau et ne sera pas à l'origine de création de plan d'eau, y compris dans le cadre de la remise en état du site.</p>
Article 4 : Encadrer la réalisation de réseaux de drainage et l'extension de réseaux existants (drainage souterrain et drainage de surface)	
<p>Limiter le drainage des zones humides. Limiter les opérations de drainage avec rejet direct dans le réseau hydrographique superficiel ou dans une zone d'infiltration rapide vers la nappe. Examen du cumul des aménagements à l'échelle des grandes masses d'eau du bassin de la Risle</p>	<p>Un inventaire des zones humides a été réalisé par Execo Environnement : Cet inventaire n'a mis en évidence aucune zone humide sur le périmètre du projet.</p>
Article 5 : Imposer des prescriptions techniques pour la gestion des eaux pluviales sur les nouveaux projets d'urbanisation	
<p>Imposer une gestion préventive des eaux pluviales urbaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - N'infiltrer les eaux pluviales que lorsque le sol et les exigences de protection de la nappe de la craie le permettent - Imposer les critères de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales sur une pluie rare de fréquence centennale tout en permettant une vidange des ouvrages en moins de 48 heures 	<p>Le projet ne se situe pas en périmètre rapproché de captages d'alimentation en eau potable. Le site sera exploité sans rejet au milieu extérieur. Le projet ne consiste pas en une urbanisation, et régulera les infiltrations comme actuellement. Il n'y a donc pas lieu d'effectuer un dimensionnement d'ouvrage ou une mesure de vitesse d'infiltration.</p>

Les effets du projet de la carrière de la Vallée vis-à-vis de ces 5 règles et les mesures prises pour les limiter sont présentés dans la colonne de droite et mettent en évidence la compatibilité du projet par rapport au SAGE Risle et Charentonne.

2.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

La carrière de la Vallée est la seule ICPE du secteur (détaillé au chapitre 2.12 du volet de la notice d'incidence relatif à l'environnement humain).

Il n'y aura donc pas d'impact cumulé dans le secteur avec d'autres projets.

2.5. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX

Les différents effets du projet sur les eaux, identifiés dans le présent chapitre, peuvent être classés selon leur caractère direct ou indirect, temporaire ou permanent.

	Effet retenu	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Commentaires
Eaux superficielles	Effet qualitatif	N	N	N	N	Absence de rejet aux cours d'eau du secteur
	Effet quantitatif	N	N	N	N	Absence de rejet aux cours d'eau du secteur
Eaux souterraines	Effet qualitatif	O	N	O	O	La qualité des eaux souterraines peut être altérée par : - une pollution accidentelle : effet temporaire et à court terme - une pollution des déchets mis en remblais : effet permanent
	Effet quantitatif	N	N	N	N	L'exploitation se déroule hors d'eau et aucun prélèvement d'eau n'est à prévoir.

O : Oui / N : Non

Fig. 9 : Tableau de synthèse des effets du projet sur les eaux

3. MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE OU LE MAITRE DE L'OUVRAGE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. MESURES PREVUES POUR LES EAUX SUPERFICIELLES

3.1.1. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUANTITATIFS

3.1.1.1. Ruissellement des eaux extérieures

Les eaux de ruissellement extérieures au site sont drainées par des fossés et rejoignent le fond de vallée. Elles ne transiteront pas par le site de la carrière de la Vallée.

3.1.1.2. Ruissellement des eaux intérieures

Les eaux de pluie, sur le projet, ruissellent jusqu'au fond de fouille où elles s'infiltrent.

3.1.2. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUALITATIFS

En absence de rejet dans le milieu extérieur, les risques de pollution peuvent être considérés comme nuls vis-à-vis des eaux superficielles. Ils concernent davantage les eaux souterraines. Les mesures de limitation de ces risques sont présentées au chapitre 3.2.2.

3.1.3. MESURES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'a été recensée dans le périmètre du projet. Le projet ne sera donc à l'origine d'aucun impact négatif sur les zones humides du secteur.

3.2. MESURES PREVUES POUR LES EAUX SOUTERRAINES

3.2.1. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUANTITATIFS

L'extraction sur le site de la Vallée se déroulant à sec et sans rejet, il n'est attendu aucun impact sur la piézométrie autour de l'excavation.

De plus, en cas de remontée de la nappe sous-jacente à l'excavation au-dessus de la cote du fond de fouille, les extractions seront reportées aux fronts supérieurs, afin de toujours extraire à sec.

3.2.2. MESURES RELATIVES AUX IMPACTS QUALITATIFS

Afin de maintenir une bonne qualité des eaux, il est prévu de mettre en place les mesures suivantes :

- Sur le risque de pollution par un déversement accidentel d'hydrocarbures :
 - o Le plein des engins est réalisé sur une aire étanche,
 - o Entretien des engins (vidanges etc..) en atelier spécialisé hors du site de la Vallée,
 - o Présence de kit anti-pollution au bureau et dans les engins,
 - o Stationnement des engins en dehors du fond de fouille,
 - o Orientation des extractions vers les fronts supérieurs en cas de remontée du niveau de la nappe au-dessus de la cote du fond de fouille.

- Sur le risque de transfert de MES vers le réseau hydrographique :
 - o Absence de rejet aux cours d'eau du secteur.

- Sur le risque de pollution induit par le stockage de matériaux inertes :
 - o Respect strict des procédures de contrôle et d'acceptation des matériaux extérieurs mis en dépôt sur le site (cf procédure détaillée dans le chapitre 8.1.3 du dossier),
 - o Limitation des apports extérieurs aux seuls déchets inertes issus de chantiers de terrassement du BTP (matériaux issus de démolition interdits).

Ces différents impacts potentiels ne pouvant être évités, l'ensemble de ces mesures sont des mesures de réduction. Il n'y a pas lieu de prévoir de mesures compensatoires.

3.3.SUIVI DES EAUX

Compte tenu de l'absence de rejet, d'une extraction à sec, et des différentes mesures présentées au paragraphe précédent, il n'est pas prévu d'effectuer un suivi des eaux pour le site de la Vallée.

3.4.ESTIMATION DES DEPENSES

En l'absence de suivi, il n'y aura pas de dépenses associées pour limiter les impacts sur les eaux.

Les dépenses concernant l'installation d'une nouvelle aire étanche pour le plein des engins est présenté au chapitre 3.2 du volet humain de la notice d'incidence.

9.3. DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Les principes de la remise en état du site ont été présentés au chapitre 8.6 auquel on se reportera.

9.4. RESUME NON TECHNIQUE

**Carrière de La Vallée
Commune de SAINT-LEGER-DE-
ROTES (27)**



Dossier de demande d'autorisation environnementale

Article R181 du Code de l'Environnement

RESUME NON TECHNIQUE DE LA NOTICE D'INCIDENCE

Dossier réalisé en collaboration avec :



Référence : R166-stleger-RNT-Mars20

1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET	3
1.1. Historique et intérêt de l'exploitation de la marne	3
1.2. Présentation du projet	7
1.3. Localisation du projet	9
1.4. Plan de présentation	13
1.5. Tableau de synthèse	14
1.6. Le site actuel	15
1.7. Le gisement	18
1.8. L'exploitation	20
1.9. Le phasage d'exploitation	22
2. IMPACTS DU PROJET ET MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS	29
2.1. L'environnement humain	29
2.2. Le paysage	32
2.3. La faune et la flore	36
2.4. Les eaux	38
3. SUIVI ENVIRONNEMENTAL	42
4. LA REMISE EN ETAT	43

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Fig. 1 : Vues aériennes sur le site en 1970 et en 2015	3
Fig. 2 : Article « Made in 27 - 57 entreprises innovantes dans l'Eure »	4
Fig. 3 : Besoins nutritifs des plantes (Source : UNIFA)	5
Fig. 4 : Photographies des sites anciennement exploités au Sud de la carrière de la Vallée : restitution agricole	6
Fig. 5 : Photographies des sites anciennement exploités au Sud de la carrière de la Vallée : restitution en espace naturel	6
Fig. 6 : Extrait du volet faune-flore de la notice d'incidence (Execo Environnement)	6
Fig. 7 : Localisation sur fond IGN	10
Fig. 8 : Vue aérienne sur le site	11
Fig. 9 : Localisation sur fond parcellaire	12
Fig. 10 : Plan de présentation	13
Fig. 11 : Tableau de synthèse – chiffres clés	14
Fig. 12 : Diagramme 3D du contexte environnemental	15
Fig. 13 : Plan du site actuel	16
Fig. 14 : Vue A : Zone actuellement exploitée	17
Fig. 15 : Vue B : Installation de criblage	17
Fig. 16 : Vue C : Terrains non exploités au Sud	17
Fig. 17 : Vue D : Terrains d'extension Nord	17
Fig. 18 : Coupe de principe de l'exploitation de la carrière de la Vallée	19
Fig. 19 : Tableau de synthèse du phasage prévisionnel	22
Fig. 20 : Plan de phasage prévisionnel Phase 1 (0-5 ans)	23
Fig. 21 : Plan de phasage prévisionnel Phase 2 (5-10 ans)	24
Fig. 22 : Plan de phasage prévisionnel Phase 3 (10-15 ans)	25
Fig. 23 : Plan de phasage prévisionnel Phase 4 (15-20 ans)	26
Fig. 24 : Plan de phasage prévisionnel Phase 5 (20-25 ans)	27
Fig. 25 : Plan de phasage prévisionnel Phase 6 (25-30 ans)	28
Fig. 26 : Carte des mesures de limitation	31
Fig. 27 : Bloc diagramme	32
Fig. 28 : Les éléments structurants du paysage	33
Fig. 29 : Diagramme 3D de la vue semi-éloignée lors de la phase 2 au niveau du château d'eau	34
Fig. 30 : Carte des mesures paysagères selon la démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser)	35
Fig. 31 : Carte des enjeux faune-flore	36
Fig. 32 : Vue sur la Charentonne depuis la commune de Serquigny	38
Fig. 33 : Carte du réseau hydrographique	39
Fig. 34 : Tableau de synthèse des effets du projet sur les eaux	41
Fig. 35 : Vue sur des terrains ayant été exploités et restitués à un usage agricole	43
Fig. 36 : Plan de remise en état	45

1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

1.1. HISTORIQUE ET INTERET DE L'EXPLOITATION DE LA MARNE

Le secteur de la Vallée à Saint-Léger-de-Rôtes (27) est exploité depuis plusieurs décennies pour l'extraction et la commercialisation de marnes.

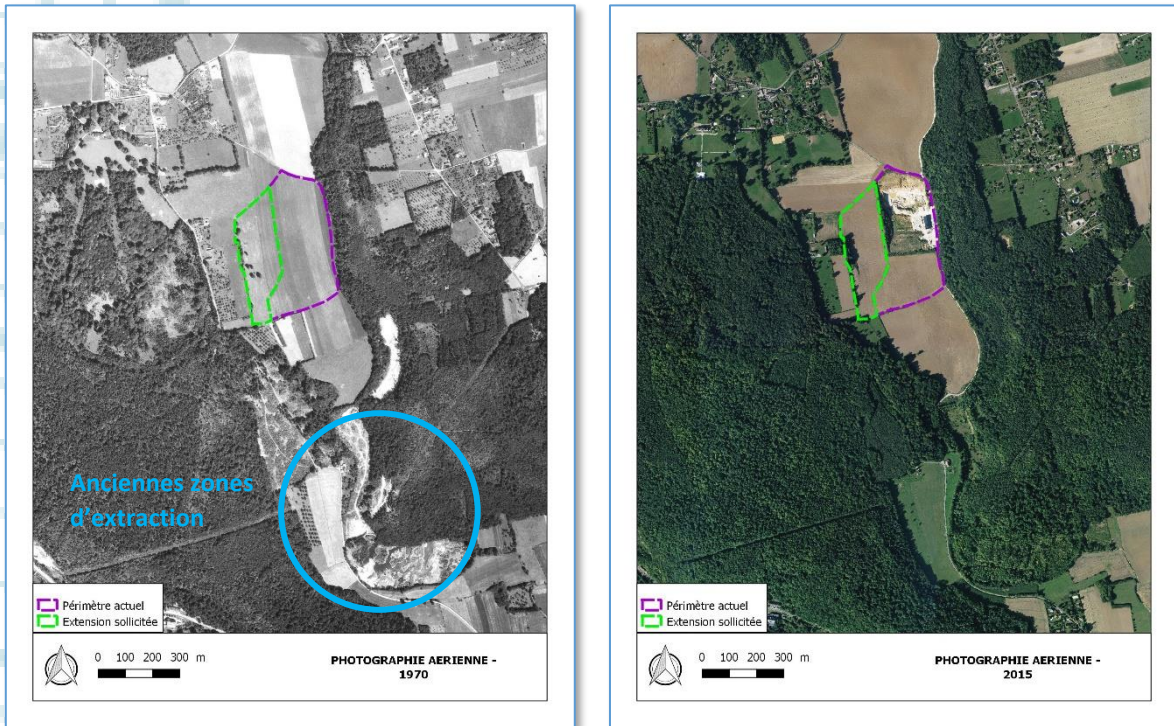


Fig. 1 : Vues aériennes sur le site en 1970 et en 2015

La Marne répond à une multitude de problématiques environnementales ayant un impact direct sur la santé globale de la planète et du vivant :

- La résistance des sols à érosion,
- La fertilité des sols et la prolifération des lombrics,
- La minéralisation des sols et le stockage du carbone,
- Le développement et la santé des plantes.

Cette matière est également utilisée dans de nombreux domaines : l'alimentation, l'hygiène (dentifrice) et l'environnement (traitement des polluants comme dans les stations d'épuration).

Aujourd'hui en agriculture cette pratique est tellement ancienne et banale que l'on a oublié ses bienfaits. Elle est le B A BA de l'écologie.

L'article joint en page suivante explicite les bienfaits de l'usage de la marne.

Publi-reportage

Carrières de Bernay

Saint-Léger-de-Rôtes



Carbonate de calcium 100% naturel

Combattre l'acidité des sols avec le marnage un métier vieux comme le monde

L'activité de marnage est peu connue. C'est pourtant un métier vieux comme le monde. Elle est essentielle à la santé et l'environnement de tous. Elle est donc d'intérêt public.

La marne nom scientifique, carbonate de calcium, est utilisée tous les jours dans notre vie quotidienne, à commencer le matin avec nos dentifrices, les produits d'hygiène de la peau (crème de jour), les cosmétiques (fond de teint) mais également les compléments alimentaires. Le carbonate de calcium est ajouté dans de nombreux produits d'utili-

sation courante sans être un ingrédient actif.

Le carbonate de calcium est aussi utilisé pour l'environnement, plus exactement pour traiter les eaux usées des villes et des industries afin de stabiliser les matériaux pour les rendre non polluants.

Les agriculteurs épandent de la marne afin :

- de réduire l'acidité des sols (en partie due aux pluies).
- d'augmenter la vie biologique des sols (biodiversité et donc plus de vers de terre et de micro-organisme).

- de permettre au sol de capter les éléments fertilisants comme l'azote, phosphore, potasse, oligo (ces derniers proviennent de la dégradation de la matière organique).
- les sols ayant retenus ces éléments, les plantes sont plus résistantes aux maladies et aux parasites... Et notre alimentation en sera plus riche en minéraux et oligo-éléments.

L'écologie doit communiquer sur la chimie naturelle afin d'améliorer la biodiversité.




Morceau de marne brute



CARRIÈRES DE BERNAY

📍 27300 Saint-Léger-de-Rôtes

☎ 02 32 43 25 87



Fig. 2 : Article « Made in 27 - 57 entreprises innovantes dans l'Eure »

Concernant la nutrition minérale des végétaux, qui constitue via l'épandage de marne sur les terrains cultivés le principal débouché de la carrière de la Vallée, le site de l'UNIFA (Union des industries de la fertilisation) illustre ainsi les besoins nutritifs des plantes.

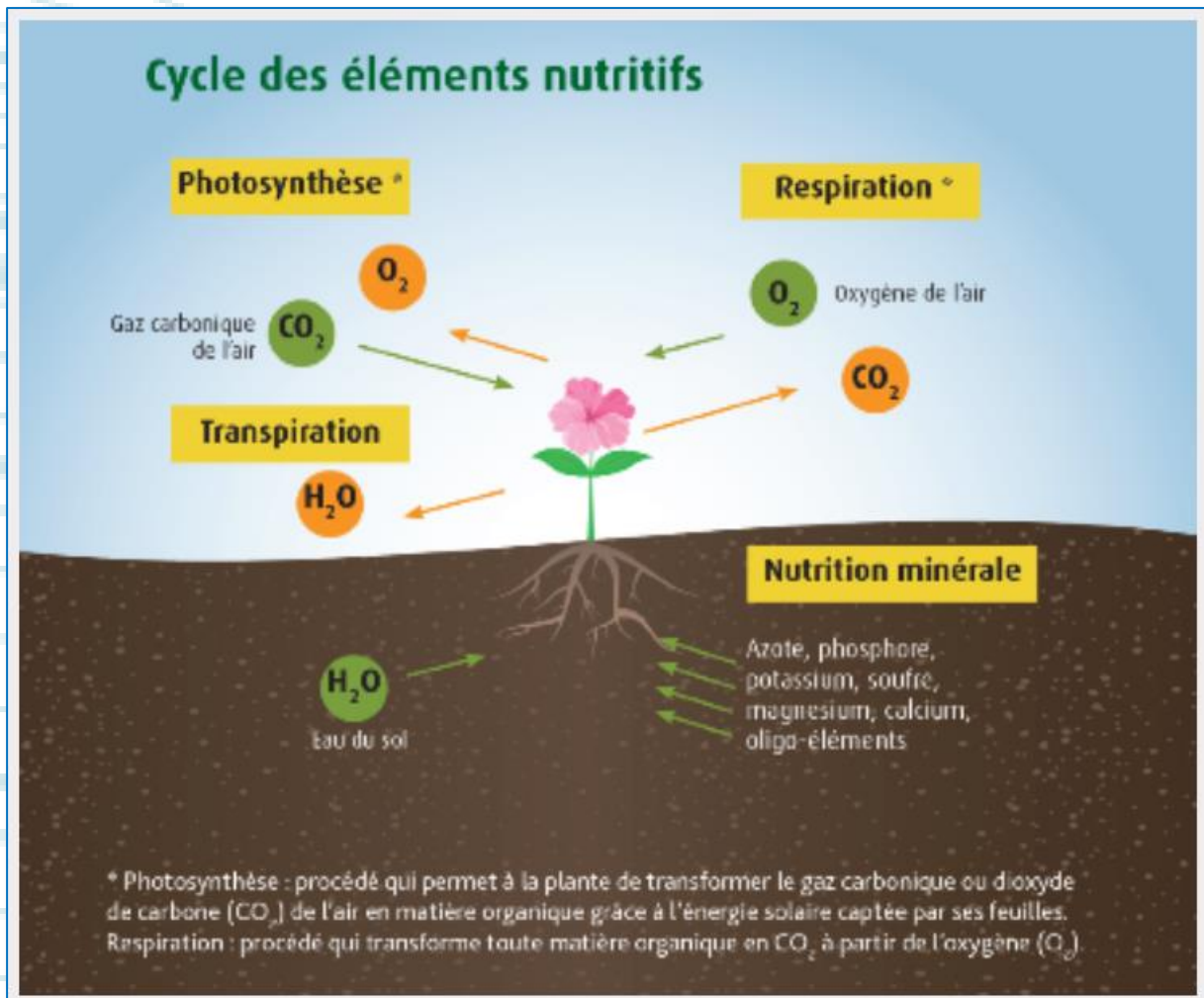


Fig. 3 : Besoins nutritifs des plantes (Source : UNIFA)

Complémentaires des engrais, les amendements améliorent l'activité biologique du sol et son état physique (structure, aération), et chimique (correction de l'acidité, réserves nutritives).

Les amendements minéraux corrigent l'acidité du sol pour créer un milieu propice à l'activité biologique et à la croissance des plantes : elles peuvent ainsi mieux absorber les éléments nutritifs.

Les amendements minéraux les plus utilisés sont : la chaux (pour augmenter le pH d'un sol trop acide) et le sulfate de fer (pour acidifier un sol trop basique). On trouve aussi l'argile, la cendre de bois, le gypse, **la marne**, le sable...

Principalement d'origine végétale, les amendements organiques sont utilisés pour améliorer la structure du sol et nourrir les microorganismes du sol. Ils contribuent à l'entretien du stock de matière organique ou humus du sol. Les principaux amendements organiques sont les composts végétaux et les fumiers de différents élevages.

Remarque :

A noter que la société Bouhours et Cie a exploité successivement plusieurs carrières situées au Sud du site actuel et visibles sur la photographie aérienne de 1970.

Leur exploitation est aujourd’hui arrêtée, et les sites ont été remis en état, avec un retour à usage agricole ou à des espaces naturels de haut intérêt écologique, favorisé par la présence du calcaire.



Fig. 4 : Photographies des sites anciennement exploités au Sud de la carrière de la Vallée : restitution agricole



Fig. 5 : Photographies des sites anciennement exploités au Sud de la carrière de la Vallée : restitution en espace naturel

La renaturation de certaines zones d'extraction a généré des espaces de haut intérêt écologique, ayant notamment pu être intégré au réseau des ZNIEFF de type I, comme l'explique Execo dans le volet faune-flore de la notice d'incidence (cf paragraphe 9.2.3) :

A 600m au Sud du site se trouve une ZNIEFF de type I : LES BOIS DE LA CÔTE BRÛLÉE, DE L'ECOUCHERIE ET LA CARRIÈRE DES CHAMPEAUX (230009176)
 La zone comprend trois grands types de milieux en bordure de la vallée de la Charentonne : une ancienne carrière à ciel ouvert qui est actuellement asséchée ; une forêt acidiphile de pente, des cultures et des pâtures mésophiles. La carrière souterraine héberge au moins 10 espèces de Chiroptères dont plusieurs espèces déterminantes. Il s'agit d'un des 4 principaux sites d'hibernation connus dans le bassin de la Risle pour les espèces troglodytes, d'un site de transit et d'un site de repos nocturne.
 Des espèces végétales déterminantes se trouvent dans la forêt de pente acidiphile (la fétuque hétérophylle (*Festuca heterophylla*, PC)), et dans l'ancienne carrière à ciel ouvert (la céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium* AR), la mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum*, PC), l'ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum* RR et protégée régionale)).

Fig. 6 : Extrait du volet faune-flore de la notice d'incidence (Execo Environnement)

1.2. PRESENTATION DU PROJET

1.2.1. L'AUTORISATION ACTUELLE

La Société Bouhours et Cie exploite le site de la carrière de la Vallée, autorisée initialement par Arrêté Préfectoral en date du 20 mars 2000 pour :

- Une production moyenne de 38 000 tonnes/an (34 300 t/an de marnes et 3 700 t/an de silex),
- Une production maximale de 71 200 tonnes/an (52 000 t/an de marnes et 19 200 t/an de silex),
- Une puissance des installations de traitement de 80 kW,
- Une superficie de 10 ha,
- Une durée totale de 20 années,
- Une hauteur maximale des fronts de 4,5 m,
- Une cote minimale d'extraction de 96 m NGF.

Plusieurs Arrêtés complémentaires ont ensuite modifié les conditions d'exploiter la carrière.

L'Arrêté Préfectoral en date du 20 février 2004 a abaissé la cote de fond de fouille à 90 m NGF.

L'Arrêté Préfectoral en date du 22 décembre 2008 a prescrit les modifications suivantes :

- Augmentation de la hauteur maximale des fronts à 13,5 m,
- Amélioration de la stabilité des fronts,
- Création d'un puits pour mesure du niveau piézométrique,
- Actualisation des Garanties Financières.

Un Arrêté Préfectoral en date du 25 avril 2012 a mis à jour les Garanties Financières.

Un Arrêté Préfectoral en date du 24 janvier 2020 a prescrit les modifications suivantes :

- Prolongation de la durée d'activité de 2 ans, soit jusqu'au 20 mars 2022,
- Actualisation des rubriques ICPE : ajout de la rubrique 2515 en déclaration,
- Actualisation du plan de remise en état et des garanties financières.

Les différents arrêtés préfectoraux sont joints en annexe 1.

1.2.2. OBJET DE LA DEMANDE

La société Bouhours et Cie sollicite une demande d'autorisation environnementale pour ce site avec en particulier :

- Un renouvellement de 10 ha,
- Une extension de 5 ha environ, dont une partie non exploitable en raison de la bande des 10 mètres, de la topographie et des pentes des fronts,
- Une prolongation de la durée d'exploitation autorisée (30 années à compter du futur arrêté),
- La modification de l'installation de traitement de matériaux par ajout d'une installation de concassage de 400 kW visant à valoriser ponctuellement des silex, en sus de l'installation de criblage actuelle, pour une puissance cumulée future d'environ 500 kW,
- Une augmentation de la capacité de production à hauteur de 50 000 t/an en moyenne et 80 000 t/an au maximum,
- La possibilité d'accueil de matériaux inertes extérieurs pour le remblaiement du site en parallèle des extractions.

Procédure d'évaluation au cas par cas

La poursuite de l'exploitation de la carrière de la Vallée concerne une extension d'une superficie de 5 ha environ. La société Bouhours et Cie a ainsi sollicité auprès de l'Autorité Environnementale un examen préalable au cas par cas de son projet en date du 7 janvier 2019. La réponse en date du 28 janvier 2019 stipule que ce projet n'est pas soumis à évaluation environnementale (cf. chapitre 10).

1.3. LOCALISATION DU PROJET

La carrière de la Vallée à Saint-Léger-de-Rôtes est située dans un contexte rural à dominante boisée et agricole, avec néanmoins la présence de quatre habitations dans les 300 m, réparties au Nord, à l'Ouest et à l'Est des limites du site, et le bourg de la commune de Saint-Léger-de-Rôtes à 400 m environ au Nord.

L'accès à la carrière se fait depuis la RD639 (Valailles – Serquigny) en empruntant une voie privée sur environ 800 m. Toutefois, l'existence d'un chemin forestier et d'une voie communale permettent de rejoindre la RD438 située plus au Nord, permettant aux camions d'éviter de traverser les principaux bourgs et hameaux du secteur.

Le projet présenté par la Société Bouhours et Cie comprend ainsi :

- Un renouvellement pour une emprise de **100 000 m²**,
- Une extension pour une emprise de **49 412 m²**,

La superficie totale du site passera ainsi de 100 000 m² à 149 412 m².

Les plans pages suivantes présentent l'implantation du site sur fond IGN, sur photographie aérienne et sur fond cadastral.

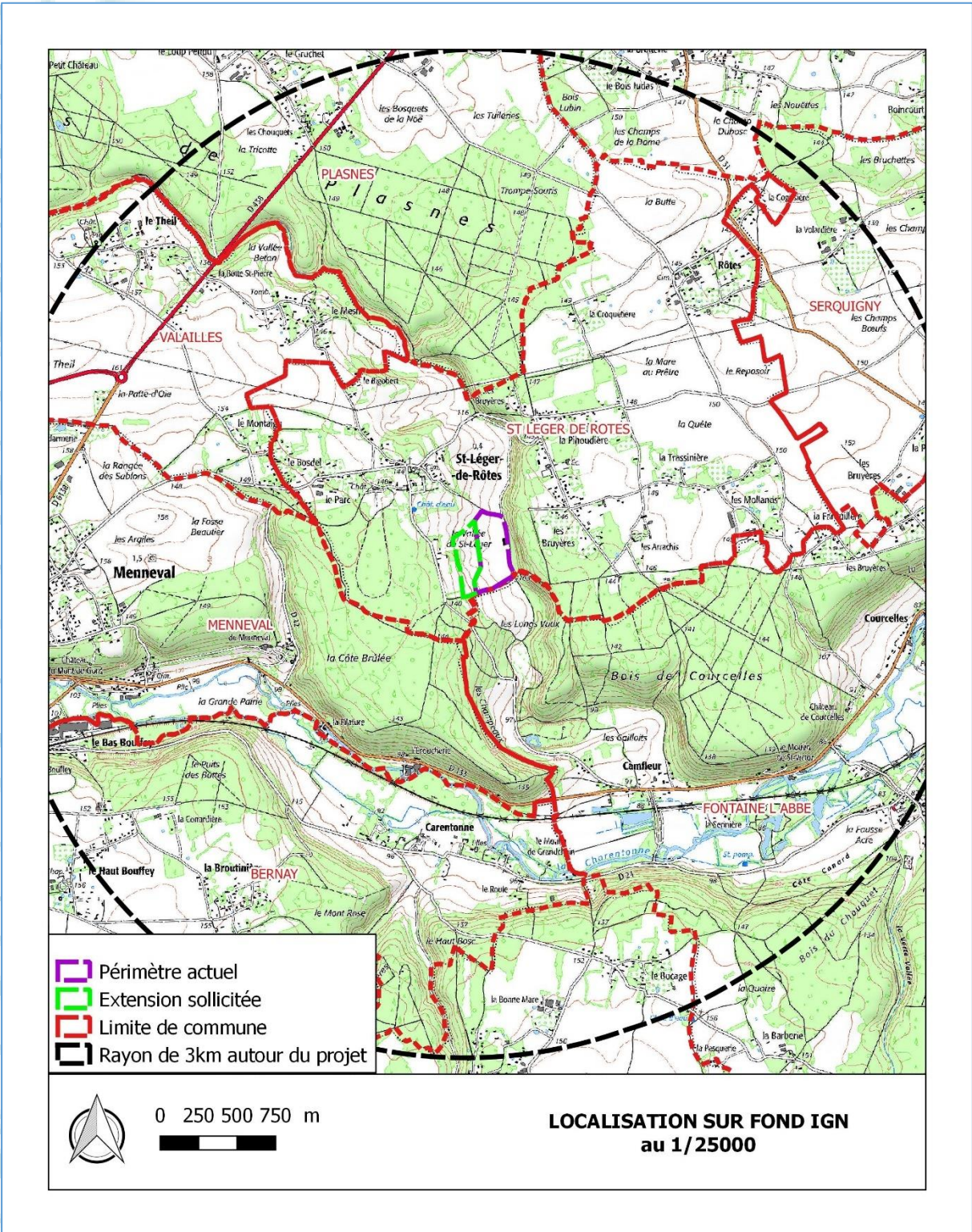


Fig. 7 : Localisation sur fond IGN

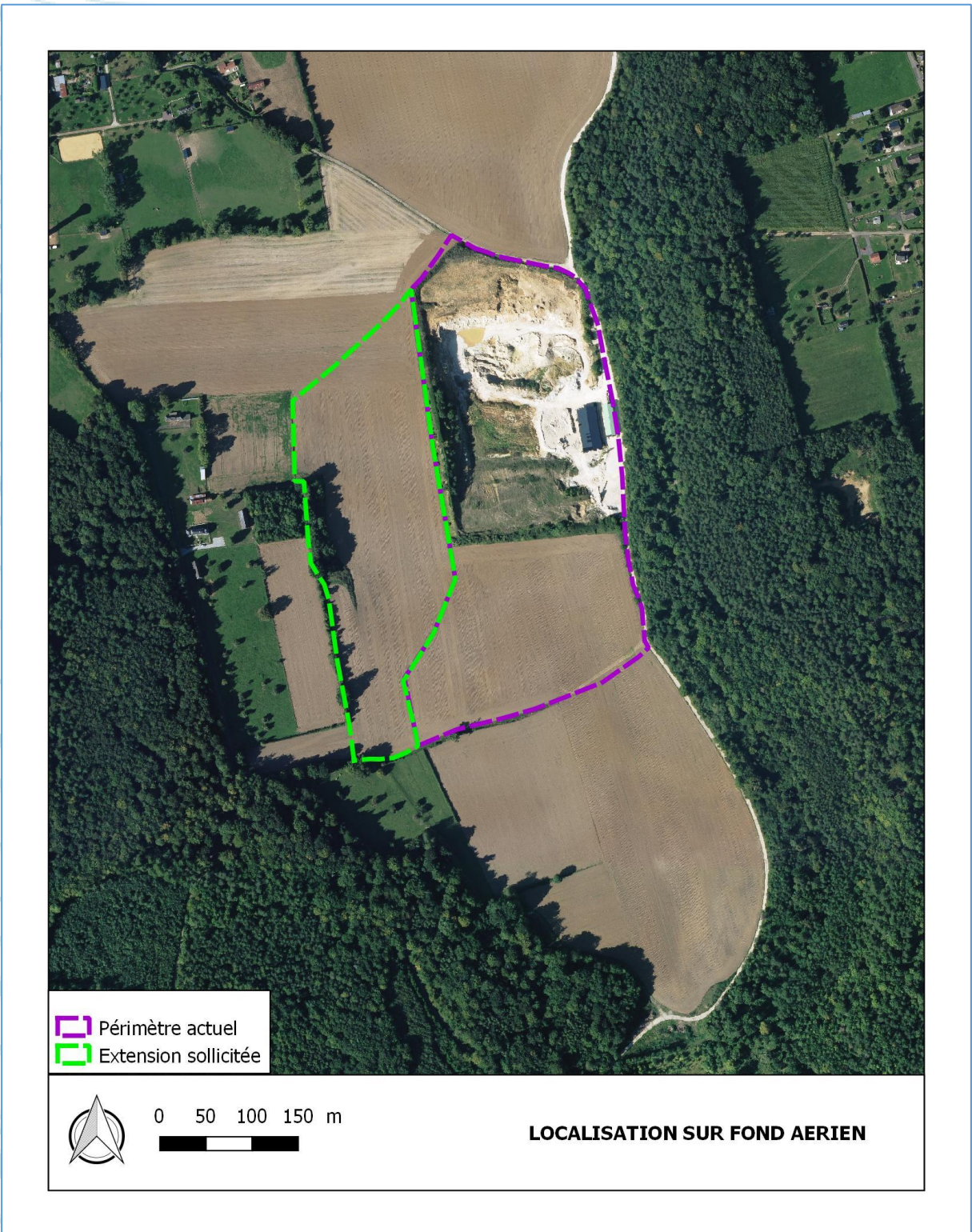


Fig. 8 : Vue aérienne sur le site

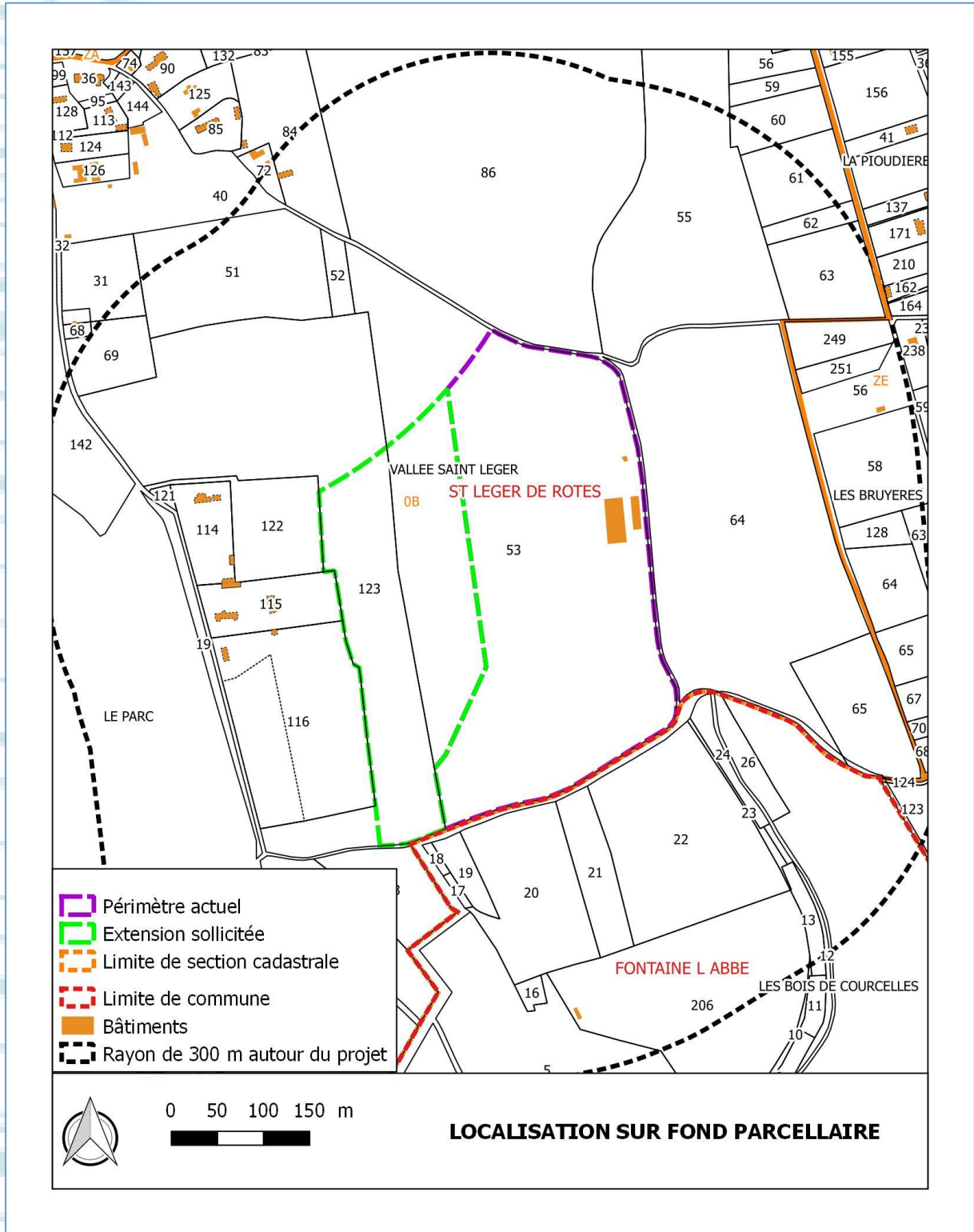


Fig. 9 : Localisation sur fond parcellaire

1.4. PLAN DE PRESENTATION

Les limites d'emprise actuelles et futures sollicitées, ainsi que l'organisation des activités sur le site sont présentées sur le plan suivant.

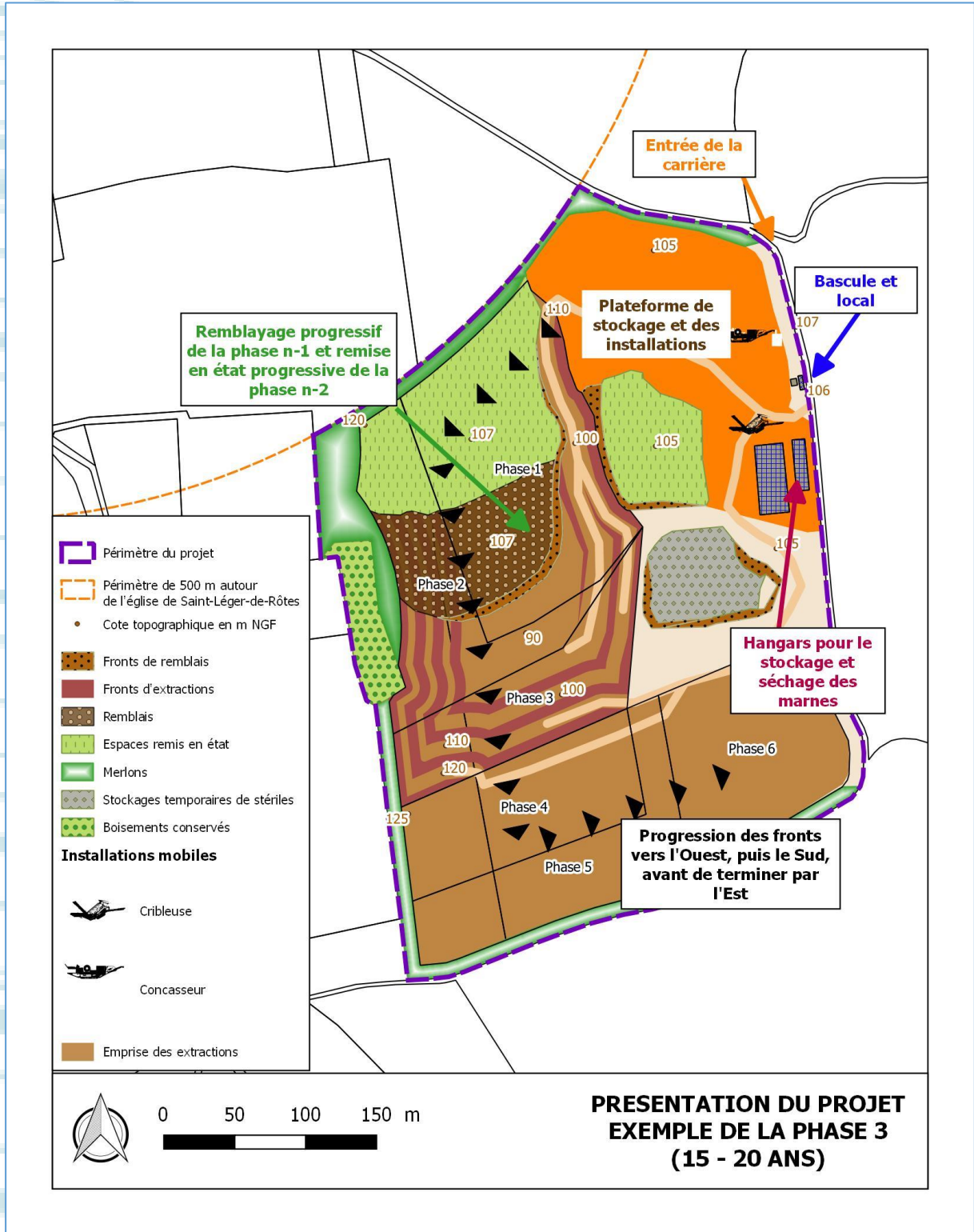


Fig. 10 : Plan de présentation

1.5. TABLEAU DE SYNTHÈSE

Le tableau de synthèse suivant permet de récapituler les grandes lignes du projet comparativement à l'autorisation échue.

		Autorisations actuelles : AP du 20/03/2000, APc du 20/02/2004, APc du 22/12/2008, APc du 25/04/2012, APc du 24/01/2020	Nouvelle autorisation sollicitée
Bénéficiaire		Bouhours et Cie	Bouhours et Cie
Superficie autorisée		10 ha	Environ 15 ha Dont extension : 5 ha Dont surface d'extraction : 8,6 ha environ
Durée		22 ans (jusqu'en 2022)	30 ans à compter de la signature du nouvel arrêté
Rubriques ICPE		2510 : A 2515 : D 2517 : D	2510 : A 2515 : E 2517 : E
Rubrique IOTA		Non concerné	2.1.5.0 : D
Cote de fond de fouille		90 m NGF	90 m NGF
Production de marnes et silex (tonnes)	Quantité moyenne annuelle	38 000 t/an : 34 300 t/an de marnes 3 700 t/an de silex	50 000 t/an : 45 000 t/an de marnes 5 000 t/an de silex
	Quantité maximale annuelle	71 200 t/an : 52 000 t/an pour la marne 19 200 t/an de silex	80 000 t/an : 70 000 t/an pour la marne 10 000 t/an de silex
	Total produit sur 30 années	Non concerné	1,5 Mt : 1,35 Mt de marnes 150 000 t de silex
Accueil de déchets inertes	Quantité moyenne annuelle	Non concerné	5 000 tonnes / an
	Quantité maximale annuelle	Non concerné	10 000 tonnes /an
Nature des installations de traitement		Criblage	Concassage criblage mobile
Puissance des installations		80 kW	500 kW

Fig. 11 : Tableau de synthèse – chiffres clés

1.6. LE SITE ACTUEL

La carrière de la Vallée à Saint-Léger-de-Rôtes est située dans un contexte rural à dominante boisée et agricole, avec néanmoins la présence de quatre habitations dans les 300 m, réparties au Nord, à l'Ouest et à l'Est des limites du site, et le bourg de la commune de Saint-Léger-de-Rôtes à 400 m environ au Nord.

Elle se situe au sein d'une petite vallée sèche (d'altitude d'environ 110 m NGF), bordée par des plateaux dont les altitudes varient entre 140 et 160 m NGF. Les altitudes sur la carrière actuelle varient entre 91 m NGF à l'Est, 117 m NGF à l'Ouest de la limite actuelle et 125 m NGF en limite Ouest de la future extension.

Le diagramme suivant (exagération verticale x3) illustre la morphologie des terrains autour de la carrière.

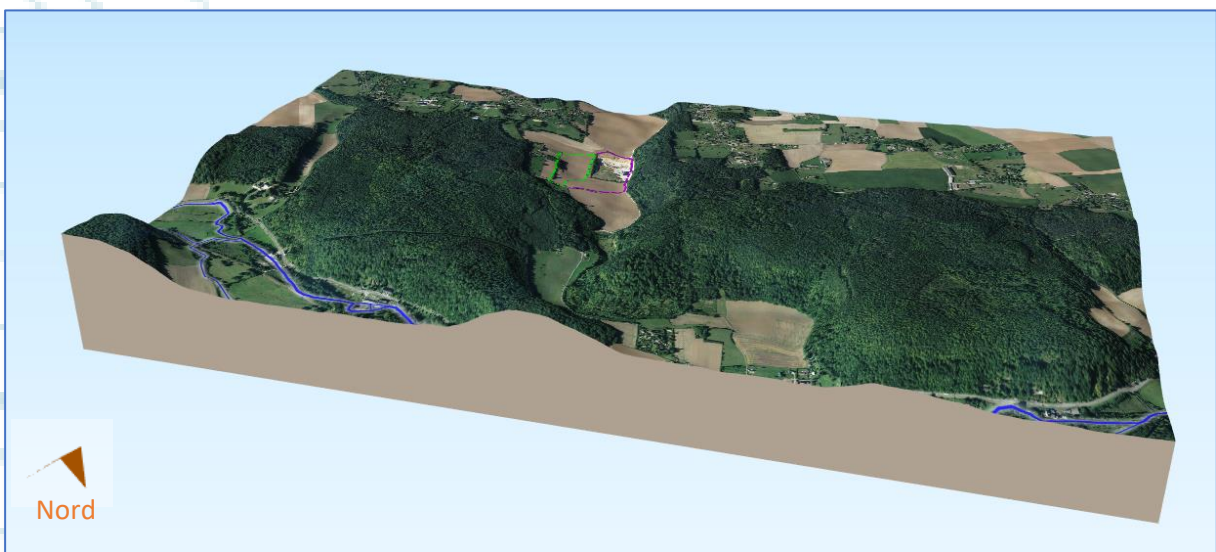


Fig. 12 : Diagramme 3D du contexte environnemental

L'accès à la carrière se fait depuis la RD639 (Valailles – Serquigny) en empruntant une voie privée sur environ 800 m. Toutefois, l'existence d'un chemin forestier et d'une voie communale permettent de rejoindre la RD438 située plus au Nord, permettant aux camions d'éviter de traverser les principaux bourgs et hameaux du secteur.

L'entrée de la carrière au Nord-Est est fermée par un portail au-delà duquel se trouve un pont bascule. Un peu plus au Sud se trouvent également deux hangars de stockage de marnes.

Actuellement, la zone d'extraction comprend une excavation d'une superficie d'environ 2 ha, répartie entre 3 paliers d'altitudes respectives 91, 100 et 105 m NGF.

Au Sud de l'excavation se trouvent les stocks et un emplacement de stockage des stériles.

Le plan (réalisé sur la base d'un relevé de géomètre de novembre 2019) et les photographies jointes en pages suivantes permettent de décrire et de visualiser ces différents espaces.

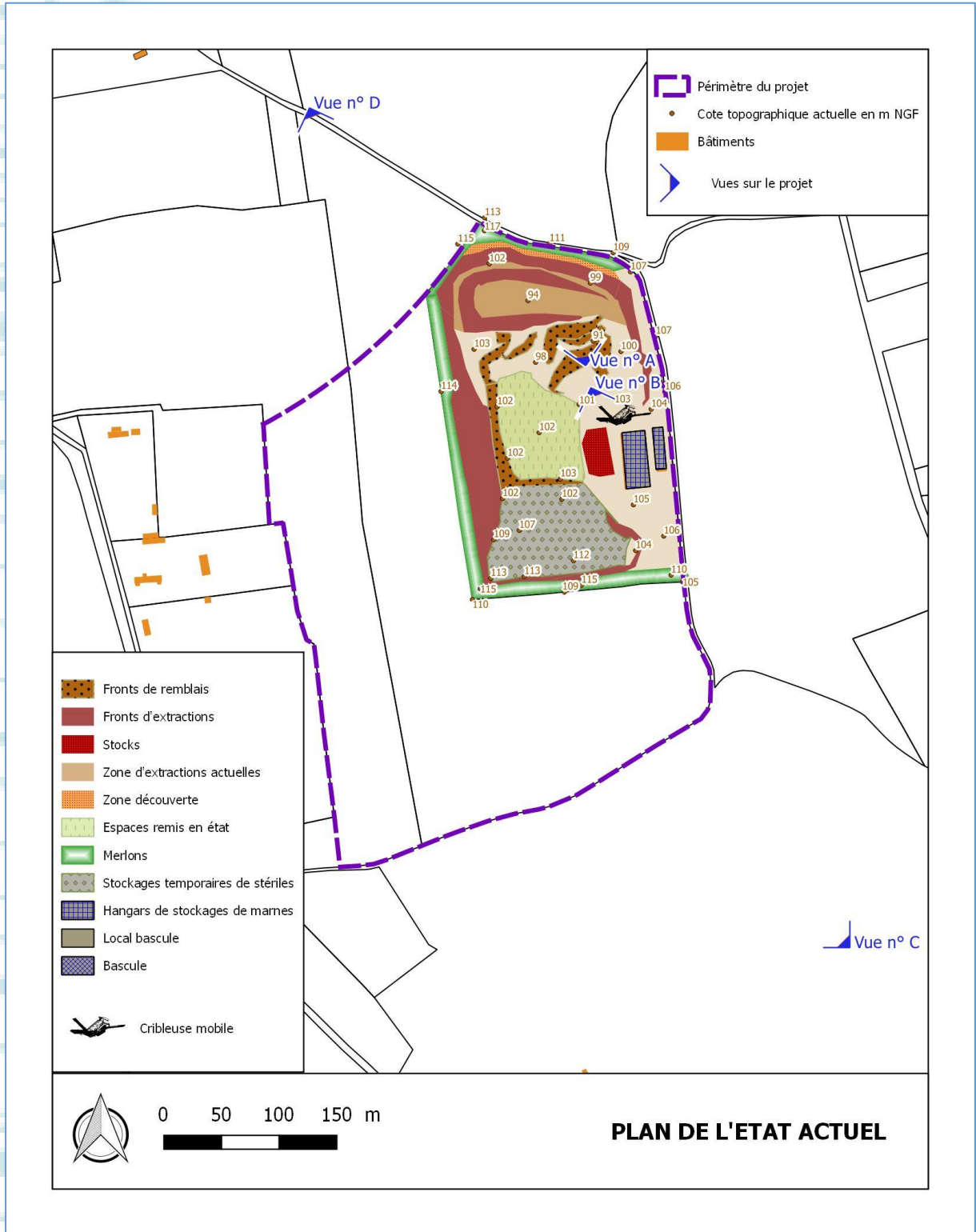


Fig. 13 : Plan du site actuel



Fig. 14 : Vue A : Zone actuellement exploitée



Fig. 15 : Vue B : Installation de criblage

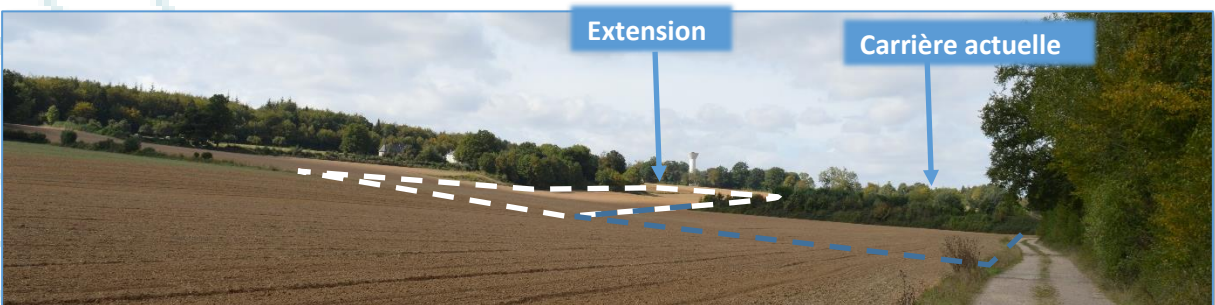


Fig. 16 : Vue C : Terrains non exploités au Sud



Fig. 17 : Vue D : Terrains d'extension Nord

1.7. LE GISEMENT

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM n°148 « BERNAY » (jointe page suivante), la carrière se situe sur des terrains constitués de :

- Colluvions indifférenciées sur la partie Est, notés C sur la carte géologique,
- Limons indifférenciés et Biefs et limons à silex, sur la partie Ouest correspondant au périmètre sollicité pour l'extension. Notés respectivement LP et B-LPs sur la carte géologique.

Ces formations superficielles surmontent une formation résiduelle plus ou moins riche en silex, notée RS sur la carte géologique, surplombant elle-même la formation de la craie du Turonien, notée C₃ sur la carte géologique.

Le schéma page suivante représente une coupe de principe réalisée au droit du site actuel, permettant de présenter les différentes formations recoupées par l'excavation, leurs caractéristiques, et de visualiser un aperçu du futur phasage de l'exploitation. Ces formations comprennent ainsi :

- Des terres végétales sur environ 0,4 m,
- Des limons dits « matériaux de découverte », sur environ 4 m d'épaisseur avec environ 20% de silex,
- Des marnes tendres sur environ 10 à 20 mètres d'épaisseur avec environ 10% de silex et 40% de stériles,
- Des marnes indurées sur environ 10 mètres, sans silex et avec environ 10% de stériles.

Ces formations surmontent la craie turonienne.

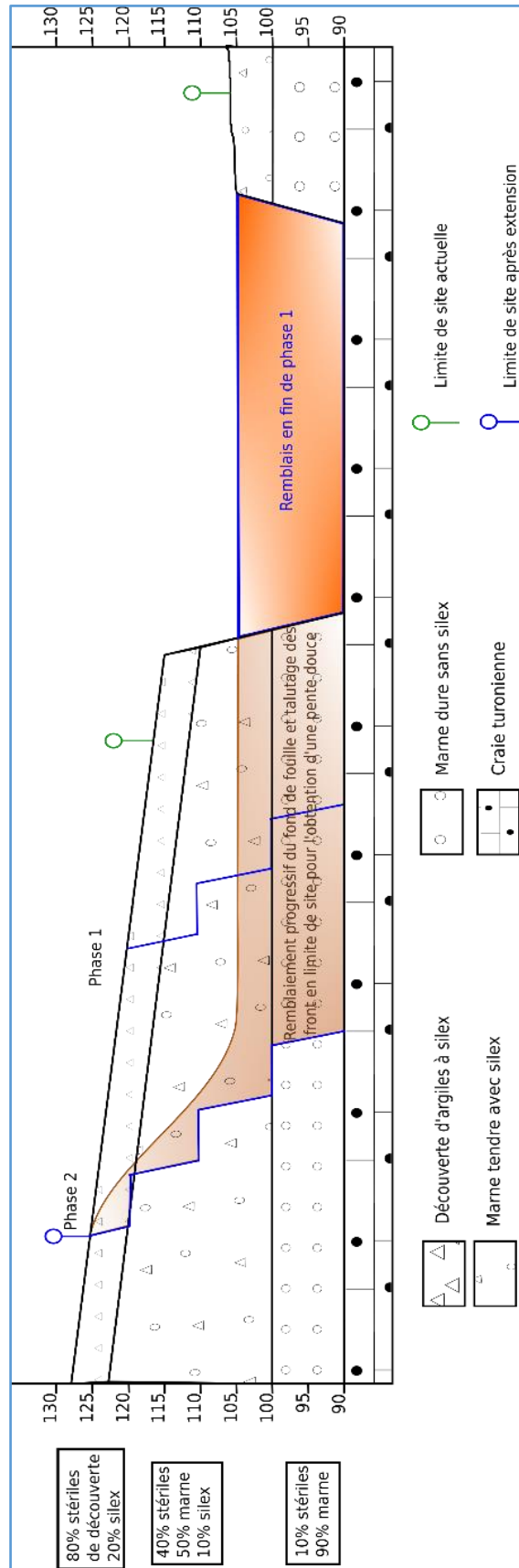


Fig. 18 : Coupe de principe de l'exploitation de la carrière de la Vallée

1.8. L'EXPLOITATION

Les extractions

Les terrains font l'objet d'un décapage des terres végétales à l'aide d'une pelle mécanique. Ces terres sont stockées en merlons périphériques ou réutilisées pour la remise en état coordonnée du site par régalinge sur les espaces remblayés.

Après décapage des terrains, l'extraction de ces matériaux est réalisée selon les étapes suivantes :

- Extraction des argiles à silex à la pelle mécanique,
- Extraction des marnes à la pelle mécanique,
- Séchage des marnes au sol,
- Transport des matériaux extraits par tombereau jusqu'à l'installation de concassage-criblage,
- Evacuation de la production par camion et/ou tracteurs.

La hauteur des fronts d'extractions restera inférieure à 13,5 mètres.

Les fronts sont espacés au minimum de 10 mètres en cours d'exploitation. Les banquettes sont ensuite réduites à une largeur minimale de 5 mètres lorsque les fronts ont atteint leur extension maximale.

Traditionnellement, ces activités sont saisonnières, avec des extractions entre mars et mai, un séchage de mai à juillet, un criblage de juillet à août, en vue de la livraison et de l'épandage des matériaux entre août et septembre.

Cote de fond de fouille

La cote minimale actuelle des extractions est de 90 m NGF.

L'exploitation continuera à se dérouler à sec et sans pompage d'exhaure. En cas de remontée de la nappe au-dessus de la cote 90 m NGF (période de hautes eaux), les extractions seront orientées vers les fronts supérieurs (entre 110 et 125 m NGF) afin de ne pas extraire sous eau.

Volume sollicité des extractions

Une estimation des réserves de gisement a été réalisée sur la base :

- du plan du site actuel et des limites finales envisagées pour la fosse d'extraction,
- un fond de fouille à 90 m NGF,
- des proportions de gisement exploitable (silex et marnes) et des stériles argileux

Le volume ainsi obtenu de matériaux en place à extraire a été estimé à environ 880 000 m³, correspondant, pour une densité des marnes de 1,7 à un tonnage total brut à extraire de 1,5 Mt (composé d'environ 1,35 Mt de marnes et 150 000 t d'argiles à silex).

Le gisement disponible permet donc d'envisager pendant 30 années d'exploiter une production globale annuelle :

- moyenne de 50 000 t/an (45 000 t/an de marnes et 5 000 t/an de silex),
- et maximale de 80 000 t/an (70 000 t/an de marne et 10 000 t/an de silex).

Durée des extractions

Le volume disponible et la production sollicitée permettent d'envisager une durée d'exploitation de 30 années.

Gestions des terres végétales et terres de découvertes

Avant extraction proprement dite, les terrains feront l'objet d'un décapage préalable (dite « découverte ») selon un avancement progressif coordonné aux extractions.

Les matériaux ainsi décapés feront l'objet d'un tri sélectif entre les terres végétales, les matériaux dits « de découvertes » (matériaux superficiels altérés non valorisables), ainsi qu'une petite quantité de silex valorisables, présents dans la découverte (à hauteur d'environ 20%).

La surface totale à découvrir représente environ 87 000 m². Les épaisseurs de terres végétales et de matériaux de découvertes sont estimées respectivement à 0,4 et 4 mètres, générant ainsi un volume total de terres végétales de 35 000 m³ et un volume de découvertes de 350 000 m³ (dont environ 70 000 m³ de silex valorisables).

Les terres végétales seront :

- Soit stockées en merlons périphériques pour être réutilisées dans le cadre de la remise en état finale du site,
- Soit régalandes directement sur les espaces précédemment extraits et remblayés dans le cadre de la remise en état coordonnée du site.

Les matériaux de découverte seront criblés, afin de séparer les silex des matériaux non valorisables :

- Les matériaux non valorisables pourront participer aux aménagements sur la carrière (pistes et merlons) et le surplus pourra être mis en remblais avec les stériles d'exploitation et les déchets inertes extérieurs (*cf. paragraphe suivant*) directement sur les espaces précédemment extraits.
- Les silex seront amenés à l'installation de concassage-criblage.

Les remblaiements

Sur les sites de carrière, les matériaux utilisés pour les remblaiements proviennent généralement :

- De l'exploitation du site : matériaux de découverte et stériles issus du traitement,
- De l'extérieur du site : accueil de matériaux inertes.

Au total, les volumes de matériaux mis en remblais sur le site sur 30 années se répartiront ainsi :

- Volume de découvertes (hors silex) : 280 000 m³
- Volume de stériles (hors découvertes et silex) : 360 000 m³,
- Volume de matériaux inertes extérieurs : 3 000 m³/an, soit environ 90 000 m³.

Ils constitueront ainsi un volume global de 730 000 m³ (si la fraction de silex des découvertes est commercialisée).

Ces volumes représentent environ 50 % du volume de matériaux bruts extraits (1 500 000 m³). Ils permettront de remblayer partiellement l'excavation en vue de sa remise en état pour un retour à un usage agricole.

Pour mémoire, en absence de lavage des matériaux, il ne sera pas produit de boues de lavage sur le site.

1.9. LE PHASAGE D'EXPLOITATION

Globalement, les extractions progresseront du Nord-Ouest vers le Sud-Ouest, puis vers le Sud-Est et vers le Nord, en exploitant simultanément les différents paliers autour de 90, 100, 110 et 120 m NGF (fronts de moins de 13,5 m de haut), permettant ainsi :

- de commencer les remblaiements en fond de fouille dès que la côte 90 m NGF sera atteinte,
- de disposer de matériaux de différentes qualités,
- de remblayer en phase n les terrains exploités en phase n-1,
- et de remettre en état en phase n les terrains exploités en phase n-2, à l'exception de la phase 6 qui finalisera la remise en état des terrains exploités en phases 4, 5 et 6.

L'exploitation sera menée selon les plans de phasage quinquennaux joints en pages suivantes.

Phase	Période (années)	Progression des activités
1	0-5	Progression des fronts vers l'Ouest Remblaiements de l'ancienne zone d'extraction pour agrandir la plateforme de stockage et des installations
2	5-10	Progression des fronts vers la limite Ouest Remblaiements en fond de fouille de la phase 1
3	10-15	Progression des fronts vers le Sud Remblaiements en fond de fouille de la phase 2 Remise en état de la phase 1
4	15-20	Progression des fronts vers le Sud Remblaiements en fond de fouille de la phase 3 Remise en état de la phase 2
5	20-25	Progression des fronts vers la limite Sud et progression vers l'Est Remblaiements en fond de fouille de la phase 4 Remise en état de la phase 3 Fin de l'exploitation du front 120-125 m NGF
6	25-30	Progression des fronts vers la limite Est Exploitation du front 100-110 entre 100 et 105 m NGF en raison de la topographie du site Remblaiements en fond de fouille de la phase 5 Remblaiements progressifs en fond de fouille de la phase 6 Remise en état de la phase 4 Remise en état de la phase 5 Remise en état de la phase 6

Fig. 19 : Tableau de synthèse du phasage prévisionnel

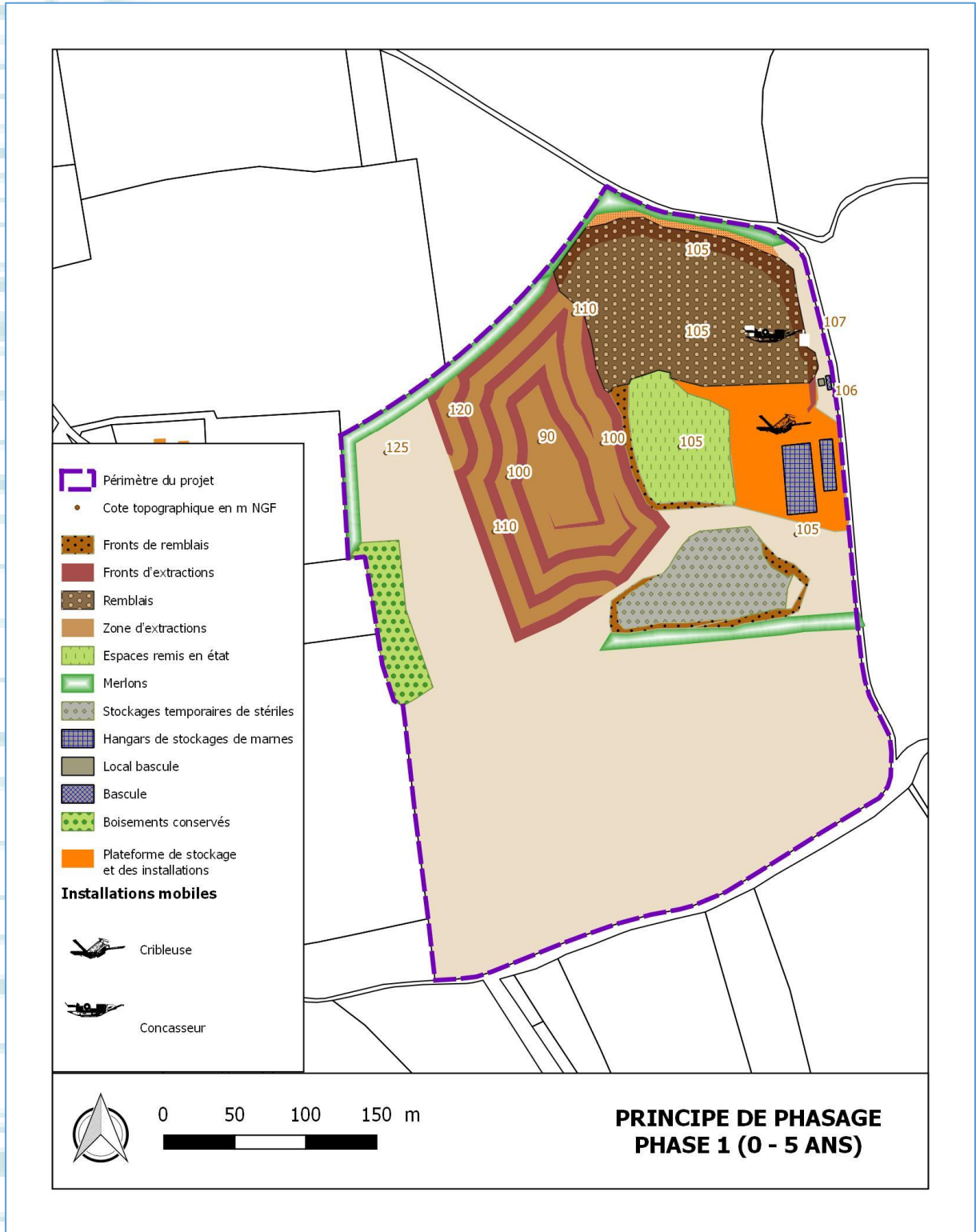


Fig. 20 : Plan de phasage prévisionnel Phase 1 (0-5 ans)

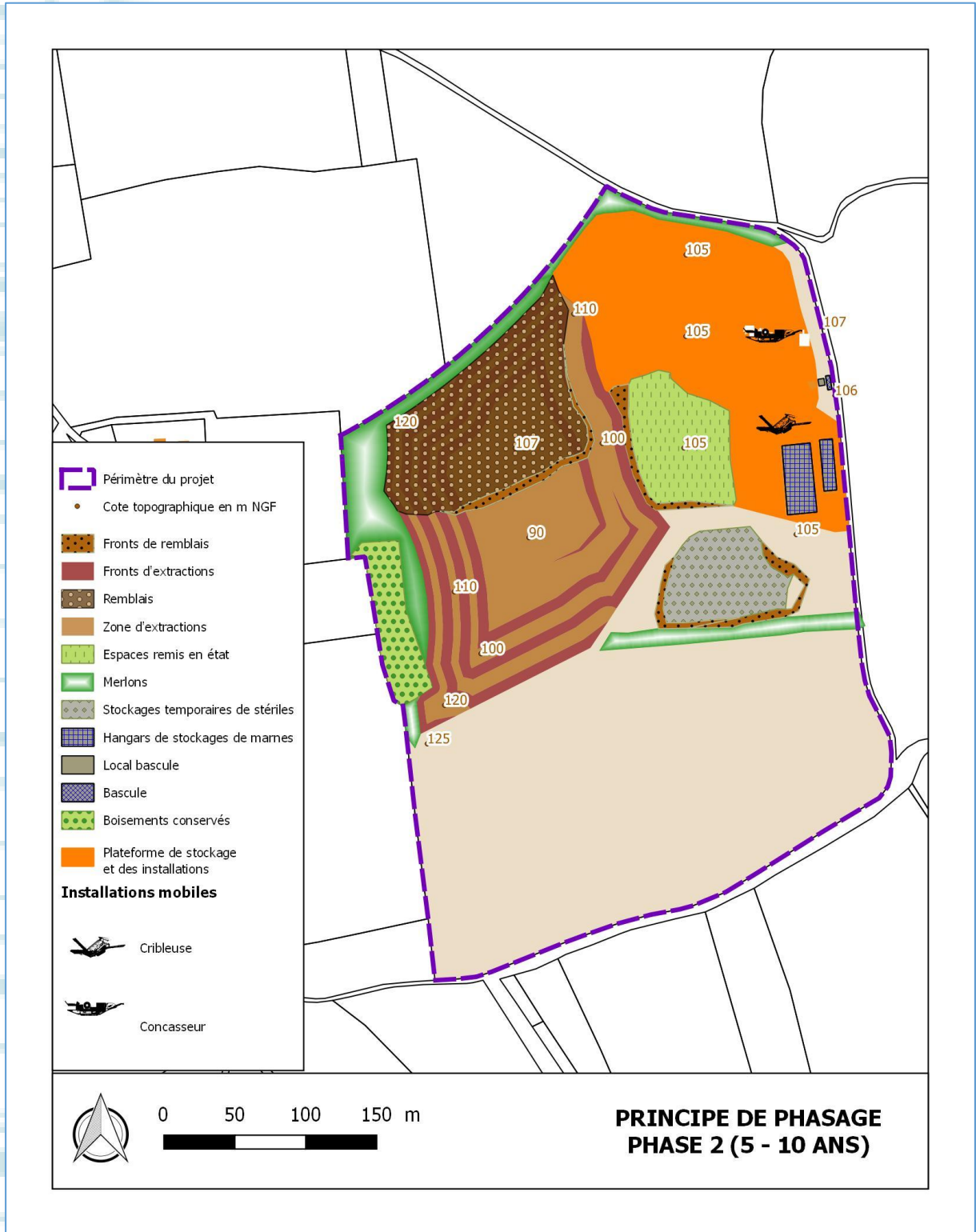


Fig. 21 : Plan de phasage prévisionnel Phase 2 (5-10 ans)

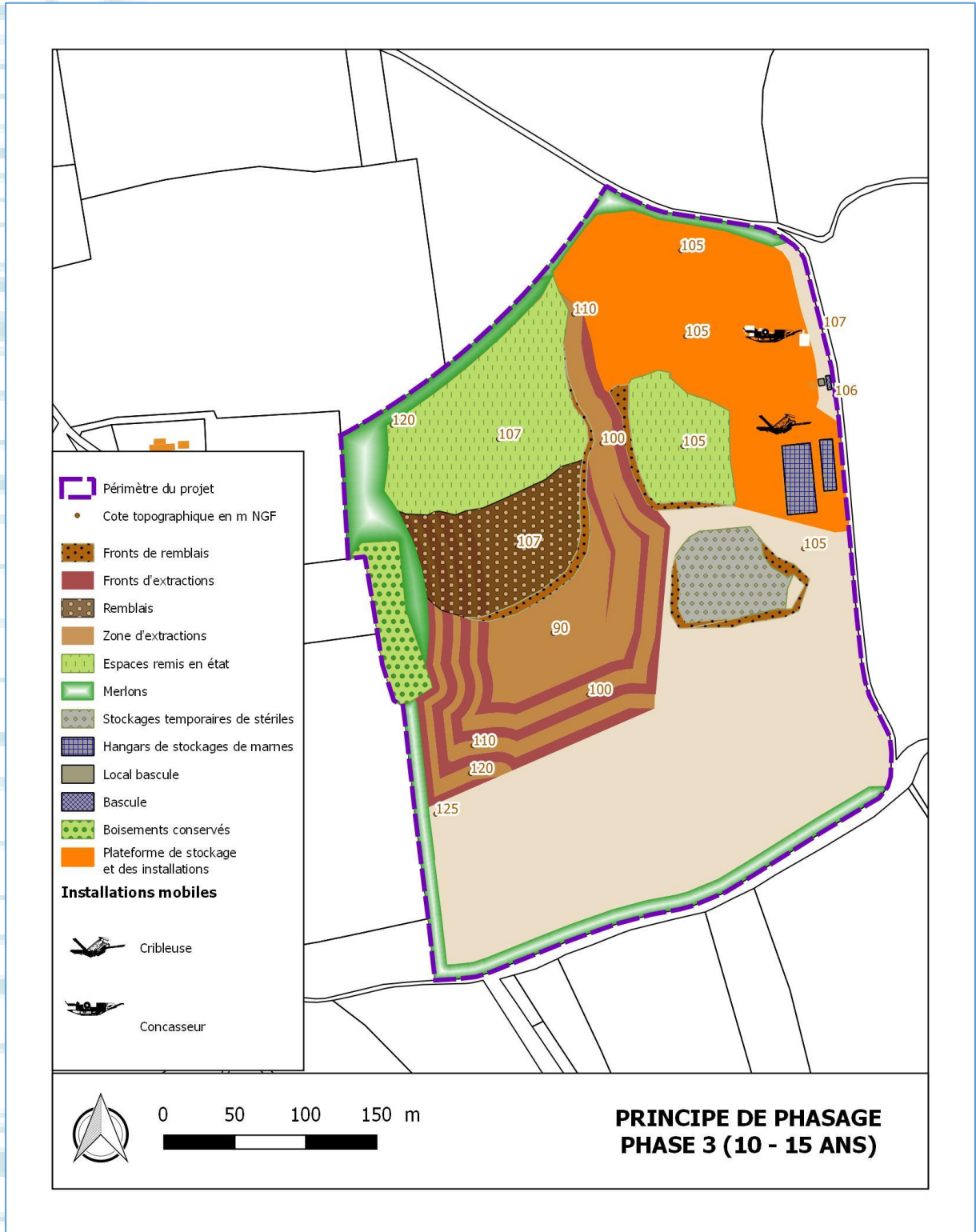


Fig. 22 : Plan de phasage prévisionnel Phase 3 (10-15 ans)

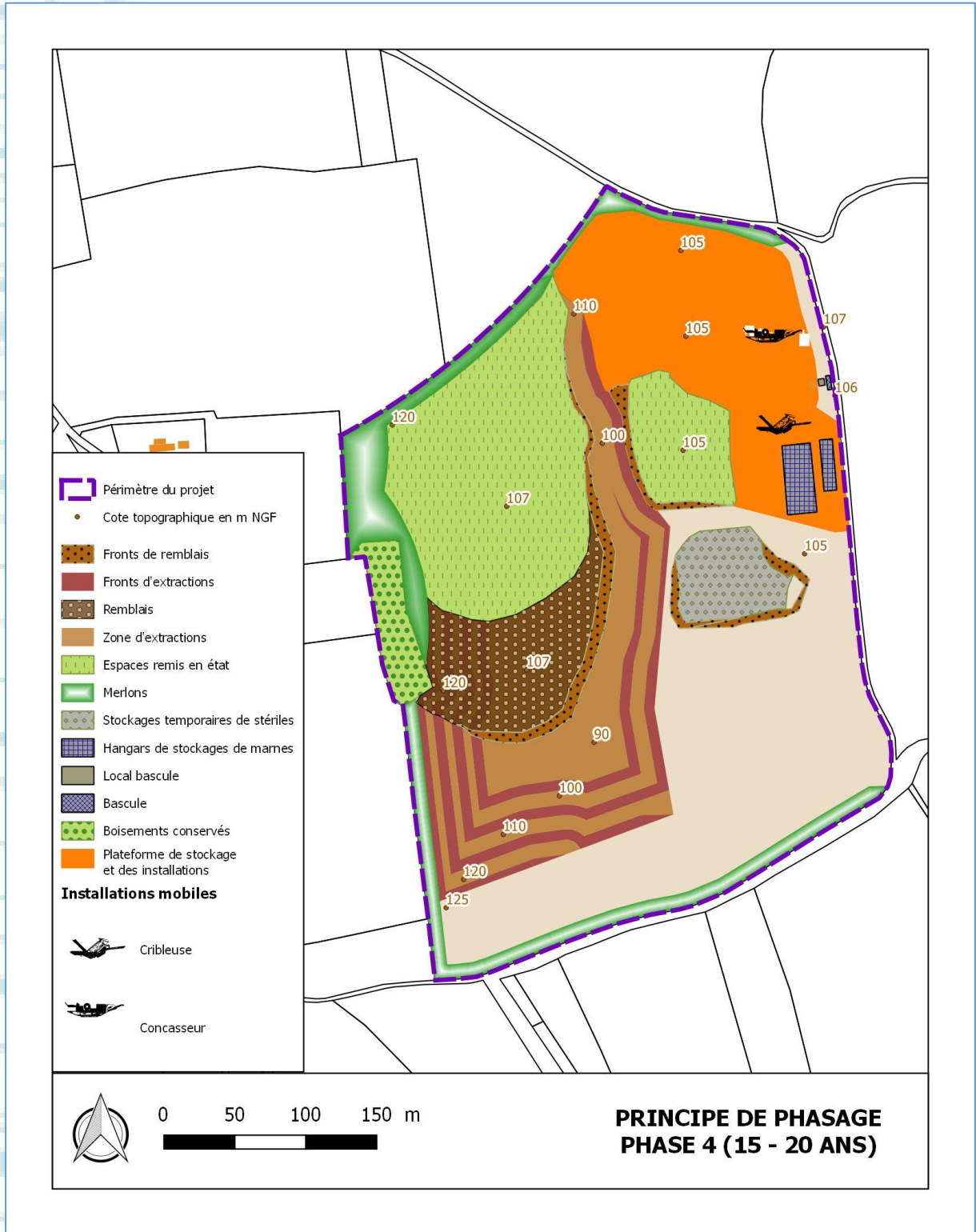


Fig. 23 : Plan de phasage prévisionnel Phase 4 (15-20 ans)

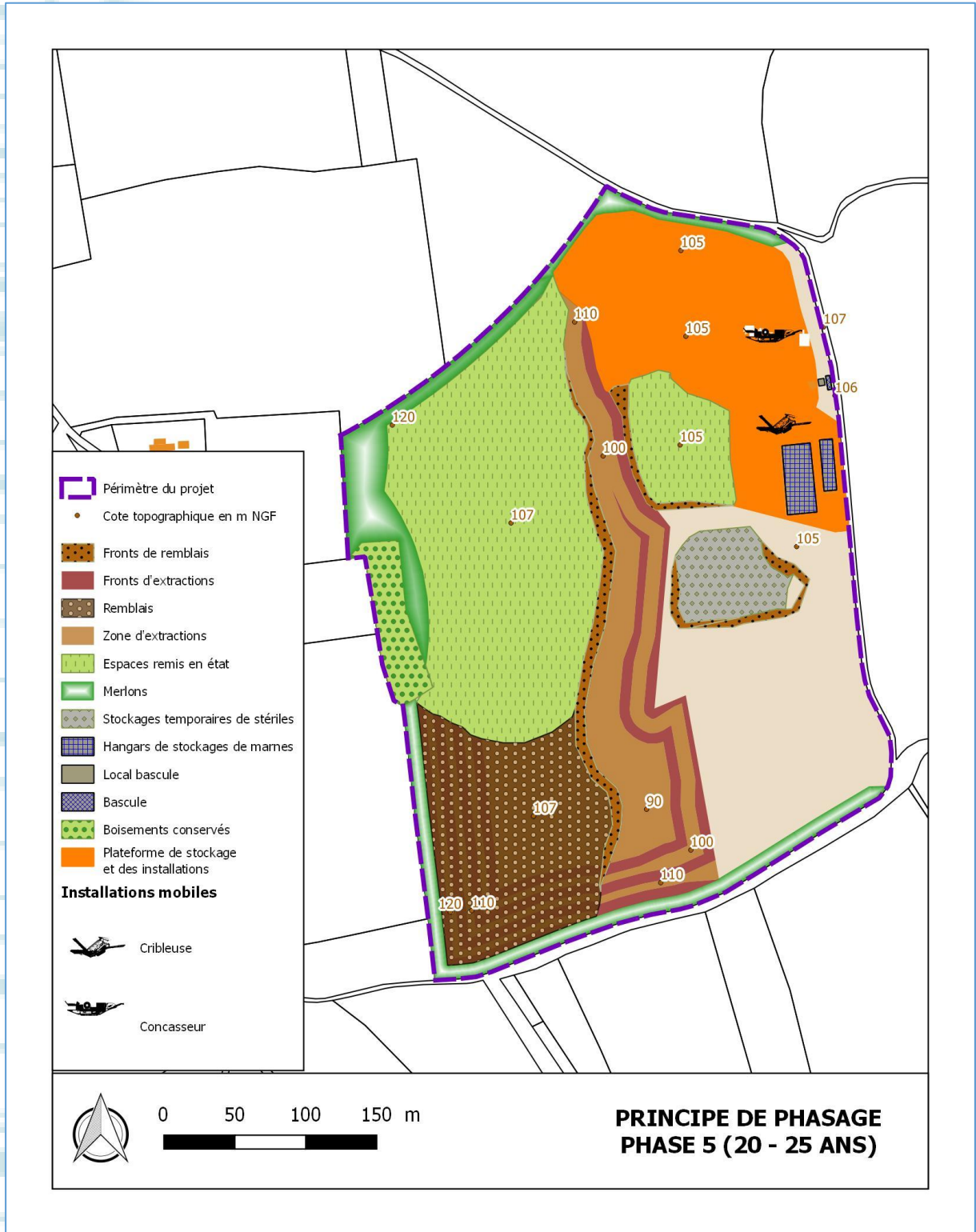


Fig. 24 : Plan de phasage prévisionnel Phase 5 (20-25 ans)

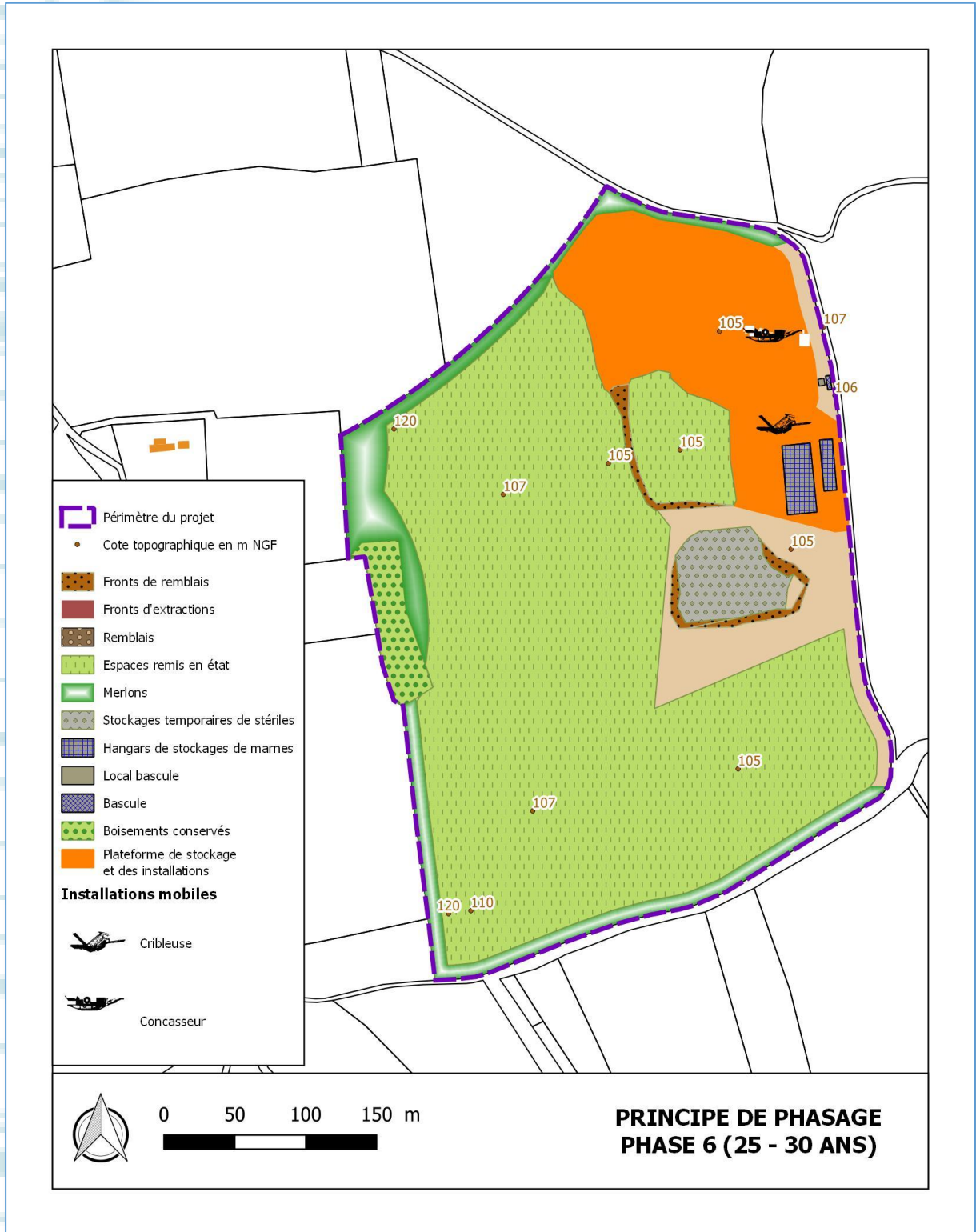


Fig. 25 : Plan de phasage prévisionnel Phase 6 (25-30 ans)

2. IMPACTS DU PROJET ET MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS

2.1. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'exploitation d'une carrière est susceptible de créer des nuisances pour le voisinage : bruits, poussières, boues ou vibrations lors des tirs de mines.

Le tableau suivant récapitule les principales mesures définies visant à réduire ces impacts.

Thème	Qualification de l'impact	Mesures prévues	
		Evitement (E) / Réduction (R) / Compensation (C)	
Bruits	Modéré	E	/
		R	Activité en période diurne uniquement, Suivi des émergences au droit des ZER Entretien régulier des engins Fronts d'extraction servant d'écrans phoniques Mise en place des terres végétales en merlons périphériques jouant le rôle d'écrans phoniques
		C	/
Poussières	Modéré	E	/
		R	Entretien et rechargement régulier des pistes Revêtement futur de la voie d'accès au site avec matériaux issu de recyclage d'enrobés routiers Suivi des niveaux de retombées de poussières
		C	/
Boues	Faible	E	/
		R	Entretien et rechargement régulier des pistes de circulation Eaux pluviales orientées vers le fond de fouille (infiltration) Revêtement futur de la voie d'accès au site
		C	/

Thème	Qualification de l'impact	Mesures prévues	
		Evitement (E) / Réduction (R) / Compensation (C)	
Sécurité	Modéré	E	/
		R	Fermeture du site à clé en dehors des horaires d'ouverture : une nouvelle barrière actionnable par télécommande sera mise en place Port des EPI obligatoire Accès strictement limité aux personnes autorisées Circulation piétonne sur le site interdite sauf exception Vitesse limitée à 30 km/h sur le site Actualisation et affichage d'un plan de circulation à l'entrée de la carrière Signalétique adaptée sur la VC et sur le site Une voie privée permet de rejoindre la RD438 en évitant de traverser les principaux bourgs et hameaux du secteur
		C	/
Agriculture	Modéré	E	/
		R	Remise en état en terrains agricoles
		C	/
Sites, monuments, archéologie	Faible	E	Maintien du périmètre à 500 m de l'église de Saint-Léger-de-Rôtes
		R	Redevance Archéologie Préventive
		C	/
Trafics routiers	Modéré	E	/
		R	Signalisation de la sortie de la carrière sur la voie communale (panneaux) Entretien de la signalisation de la sortie du site Déstockage hivernal permettant de lisser le trafic routier sur 9 mois au lieu de 6
		C	/
Pollution des sols	Faible	E	/
		R	Une nouvelle aire étanche pourvue d'un séparateur à hydrocarbures sera mise en place pour le plein des engins Stockage de carburants sur le site en cuve double paroi avec indicateur de fuite Présence de kit anti-pollution au local bascule
		C	/

Les principales mesures sont localisées sur le plan joint en page suivante.

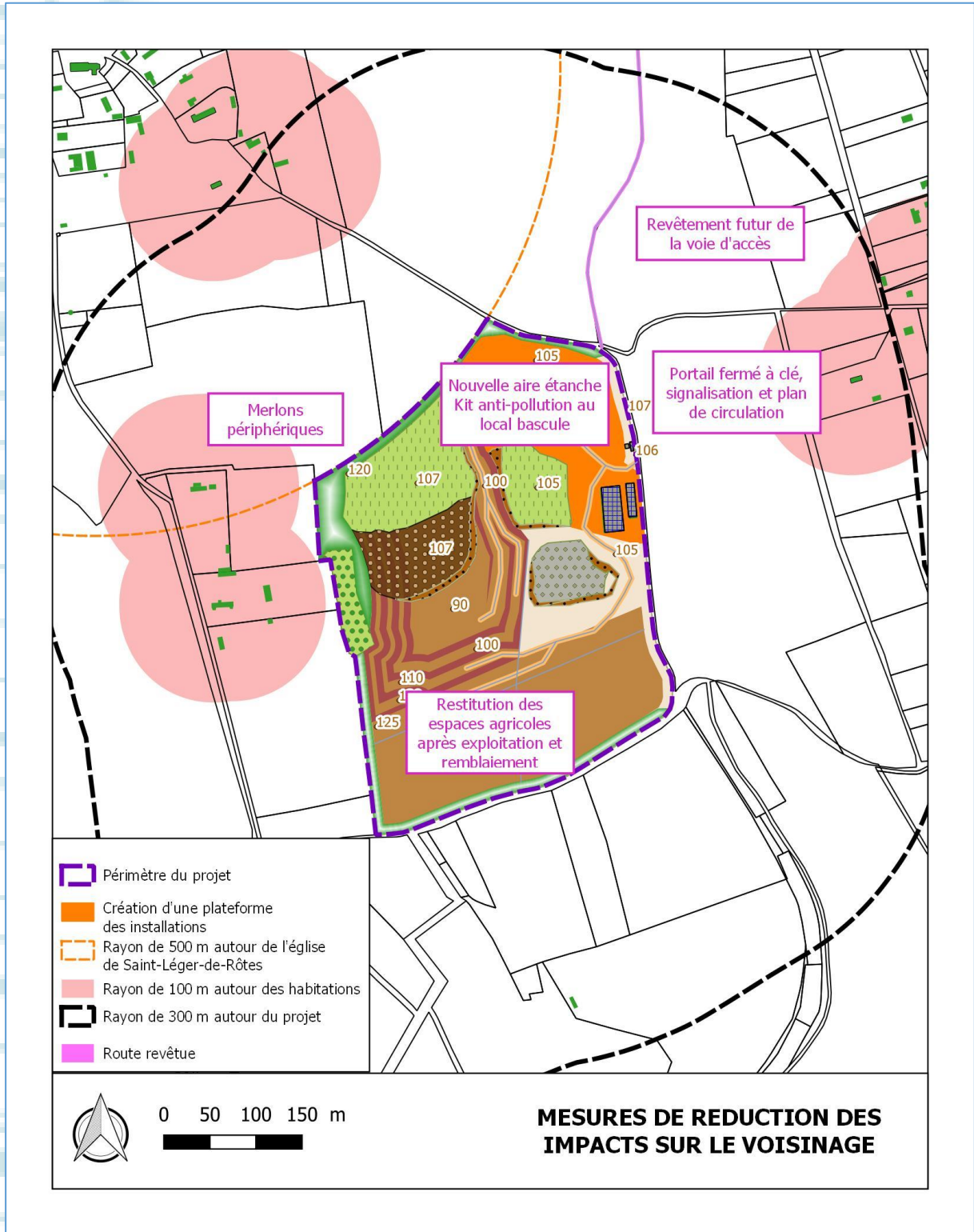


Fig. 26 : Carte des mesures de limitation

2.2. LE PAYSAGE

Le relief qui environne la carrière de la Vallée résulte du substrat géologique des terrains et de son érosion historique par les cours d'eau.

La carrière se situe au sein d'une petite vallée sèche (d'altitude d'environ 110 m NGF), bordée par des plateaux dont les altitudes varient entre 140 et 160 m NGF.

La carrière de la Vallée fait partie du bassin versant de la Charentonne, rivière qui se jette dans la Risle, elle-même affluent de la Seine.

Le site présente un accès à une altitude de 106 m NGF et une fosse sèche dont le fond de fouille à 90 m NGF ne sera pas approfondi dans le cadre du projet.

Le bloc diagramme suivant localise le site dans son contexte topographique.

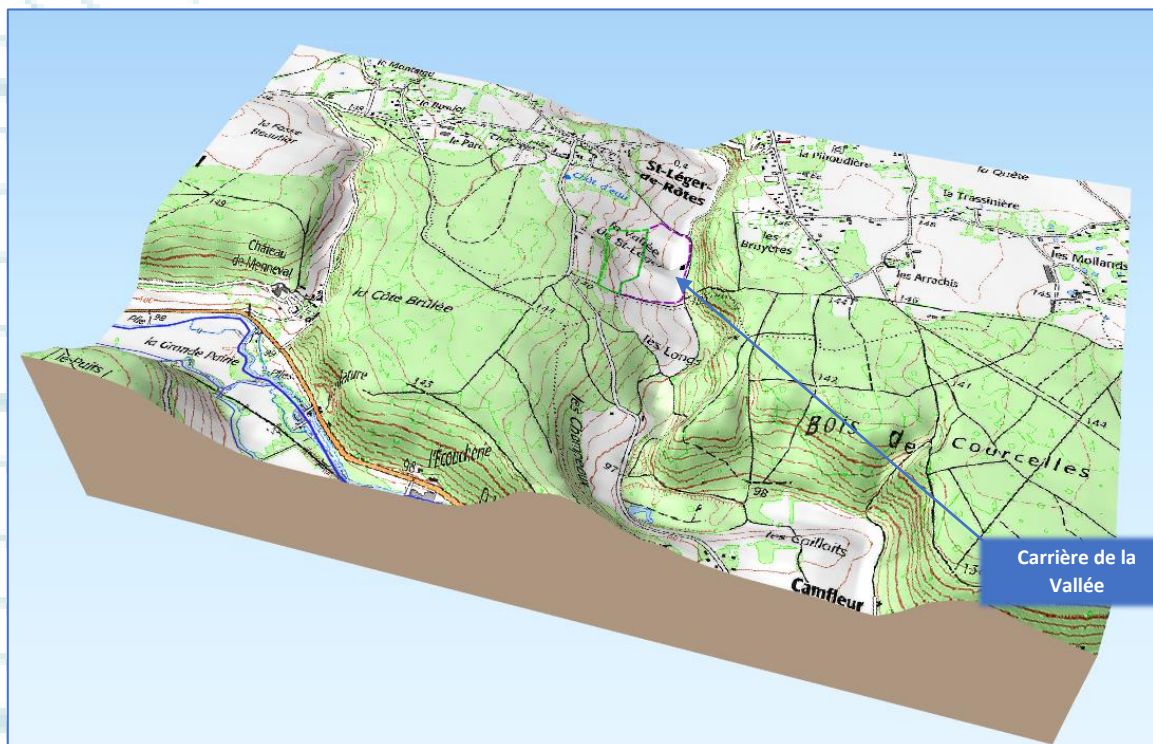


Fig. 27 : Bloc diagramme

Les abords du site sont marqués par une forte densité de boisements à l'exception du nord, ainsi qu'un paysage typique d'openfield sur le reste du secteur d'étude. Le maillage bocager est très discontinu, et ne commence à réapparaître que dans la vallée de la Charentonne et de la Guiel. Toutefois, quelques écrans végétaux sont observables aux alentours.

Couplé à une morphologie en petite vallée, les perceptions paysagères se fragmentent et s'ouvrent vers le nord et le sud du secteur, bien que masquées en partie par les crêtes morphologiques et les couverts végétaux, notamment vers l'ouest.

Le plan joint page suivante illustre la trame végétale et morphologique environnant le site du projet.

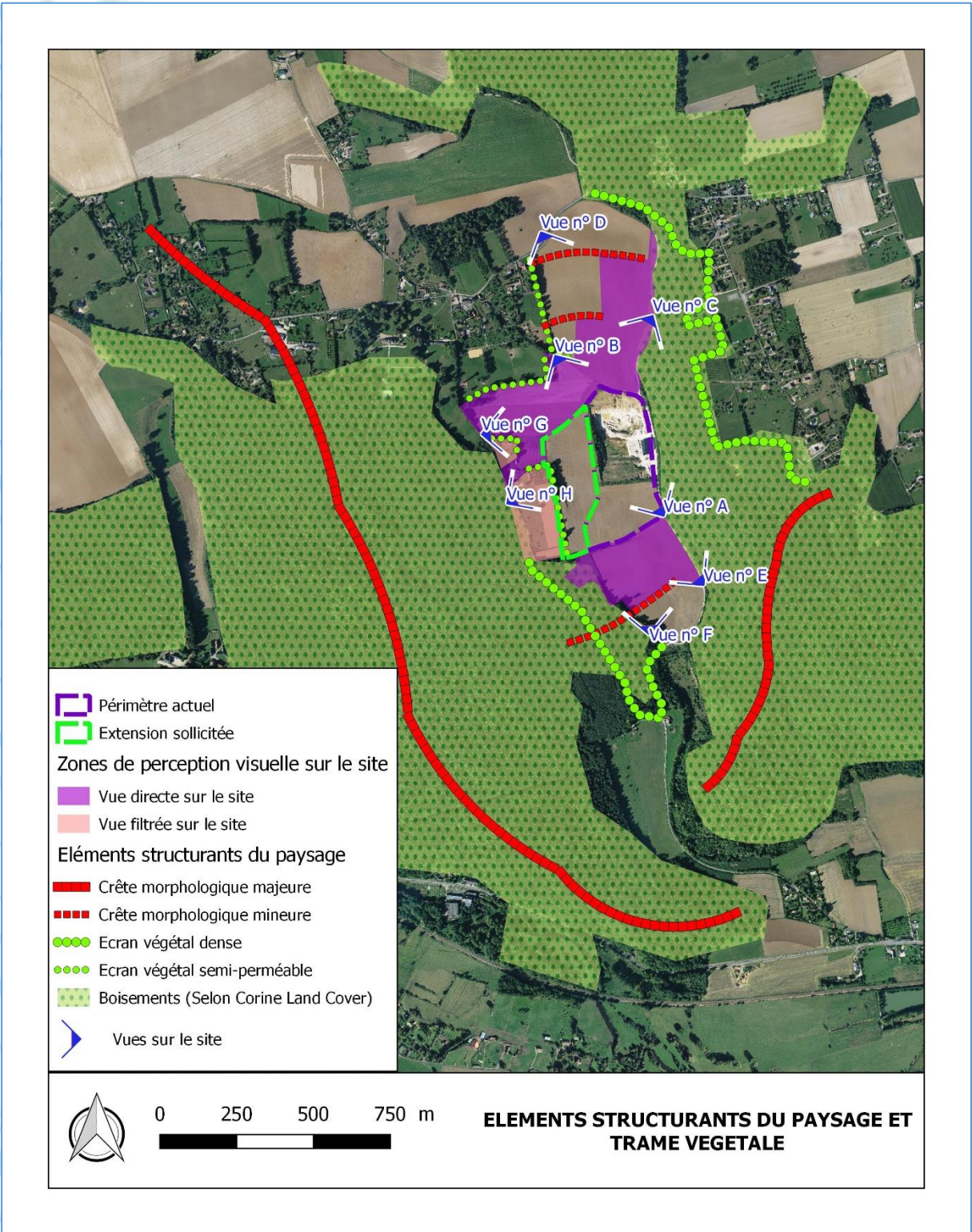


Fig. 28 : Les éléments structurants du paysage

L'extension de l'excavation vers l'Ouest et le Sud va induire des modifications topographiques et visuelles relativement importantes à proximité de la carrière. Les destructions des merlons végétalisés en bordure du site actuel en vue de cette extension accentueront indéniablement les vues proches pendant les premières phases d'exploitation, mais seront rapidement occultées par la création de nouveaux merlons en limite de site et la création de haies bocagères et écrans végétaux qui les accompagneront.

Les vues semi-éloignées et éloignées seront quant à elles peu ou pas impactées, du fait du visuel actuellement faible dû à la topographie et aux écrans végétaux présents dans le périmètre, couplé à une distance qui limitera les vues sur la carrière.

Le diagramme suivant (exagération verticale x1.5), présente la vue au niveau du château d'eau pendant la phase 2, où seuls les terrains actuellement exploités sont légèrement perceptibles.

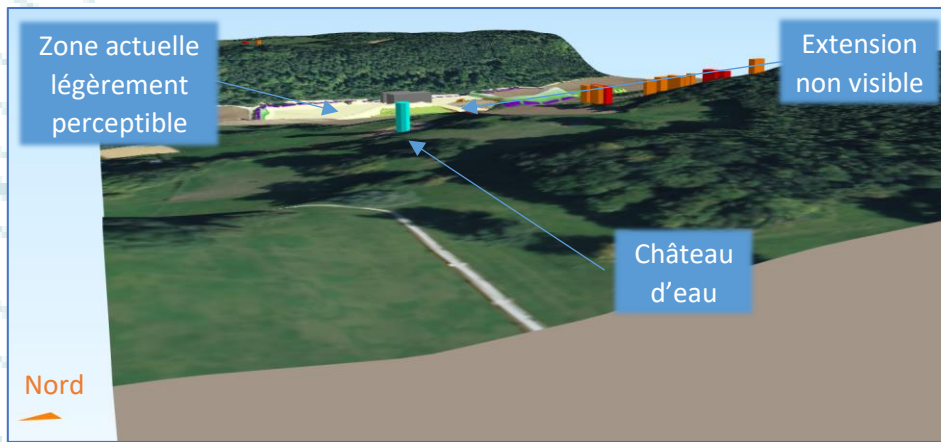


Fig. 29 : Diagramme 3D de la vue semi-éloignée lors de la phase 2 au niveau du château d'eau

Les différentes mesures sont localisées et présentées sur le plan page suivante.

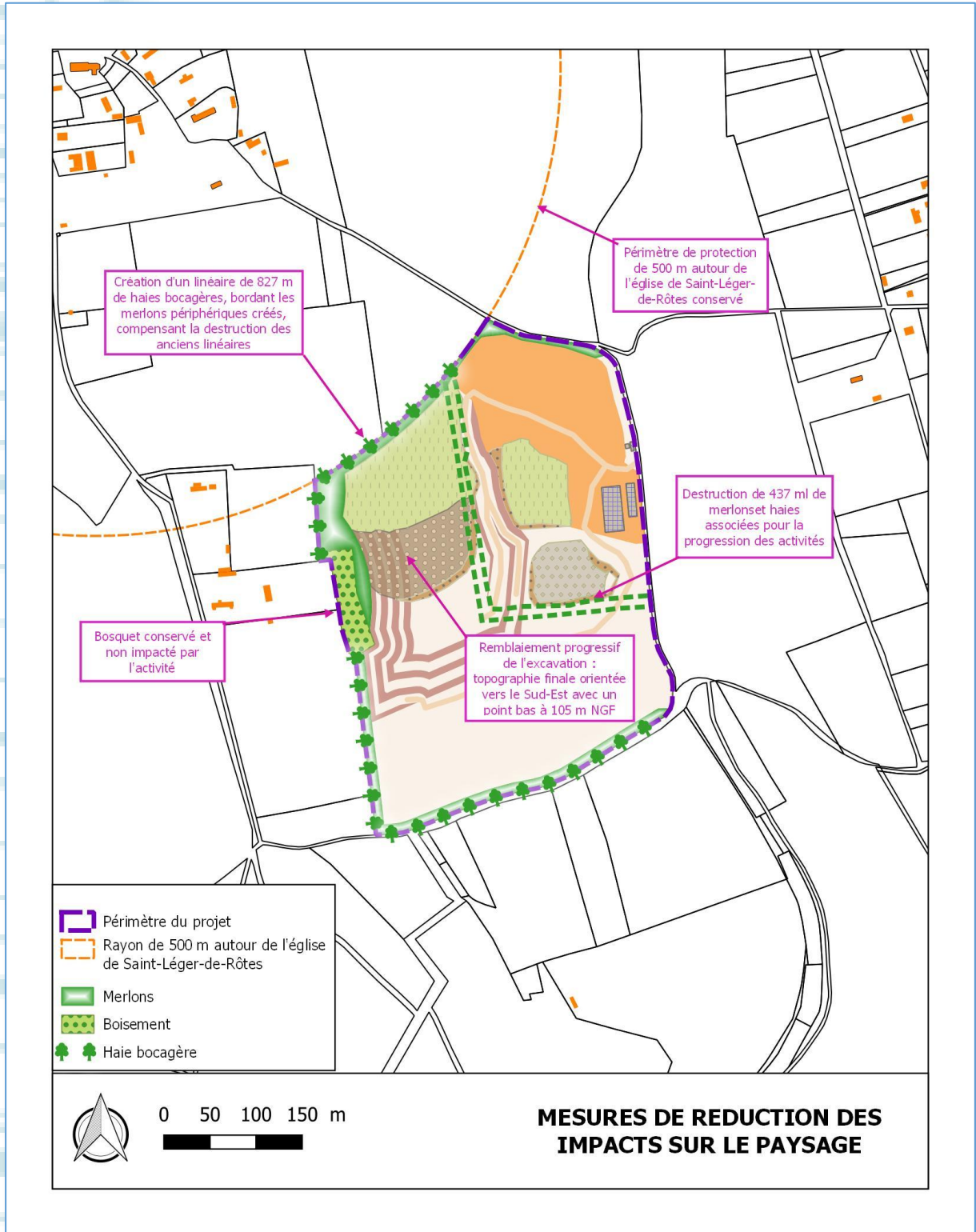


Fig. 30 : Carte des mesures paysagères selon la démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

2.3. LA FAUNE ET LA FLORE

Entre 2018 et 2019, **3 campagnes de terrain** faune et flore ont été menées pour cette étude par **2 écologues** du bureau d'études Execo Environnement, couvrant ainsi différentes saisons climatiques.

La synthèse de l'intérêt écologique du site est présentée sur la carte suivante. Elle localise les habitats d'espèces potentiellement impactées par le projet.

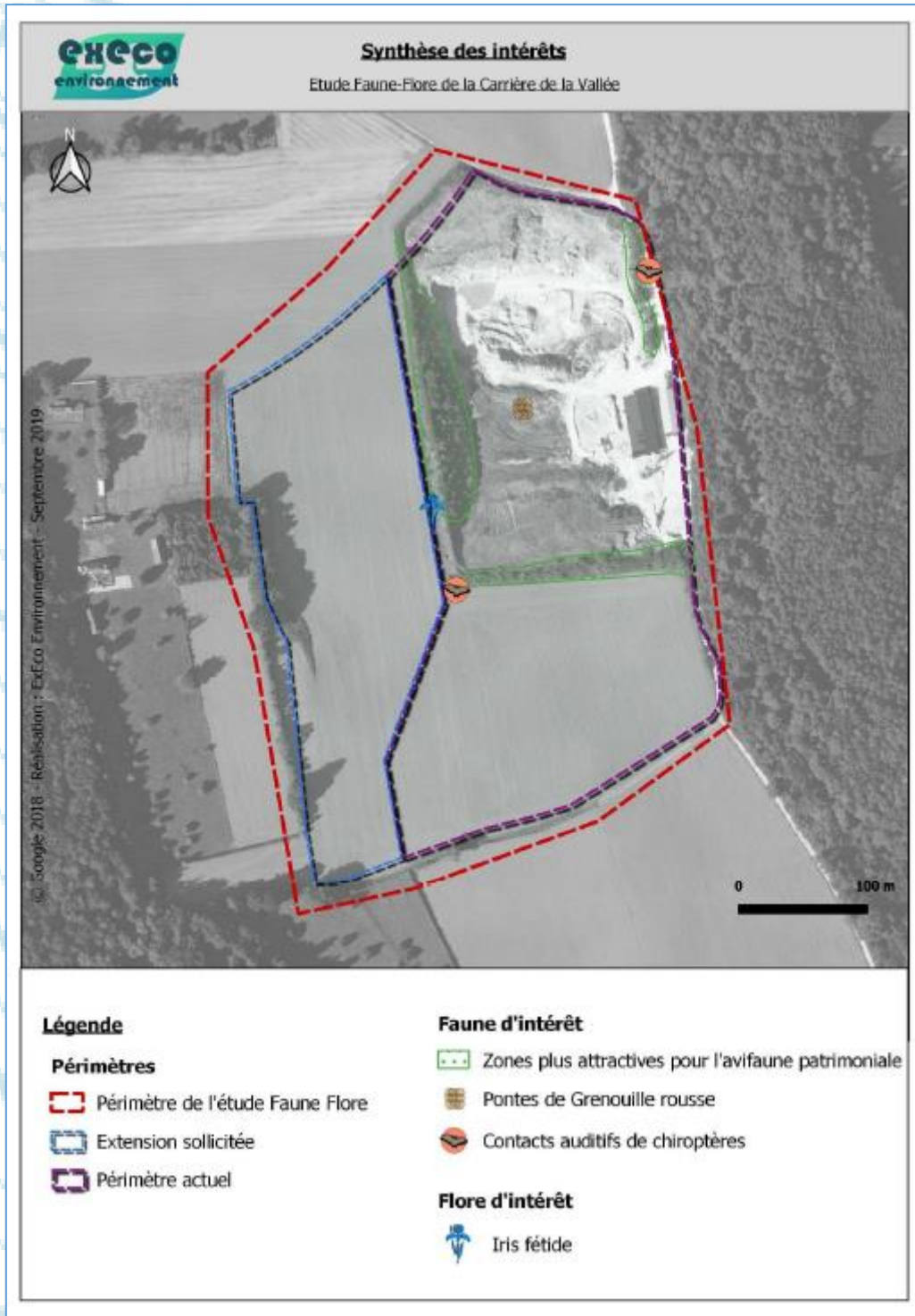


Fig. 31 : Carte des enjeux faune-flore

Cette étude présente des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les espèces végétales et animales recensées. Les principales mesures évoquées concernent :

- **Mesures d'évitement :**

- Non atteinte et conservation des boisements dont le petit bois de feuillus à l'Ouest du périmètre d'extension sollicité ;

- **Mesures de réduction :**

- Réimplantation de l'iris fétide en pied de merlon sur la future enceinte,
- Enlèvement d'espèces exotiques envahissantes, prioritairement le buddleia,
- Réalisation de débroussaillage sur merlon hors période de nidification de l'avifaune (globalement d'avril à août inclus),
- Attention portée à ne pas laisser d'ornière marquée en fin de période annuelle d'exploitation ;

- **Mesures d'accompagnement :**

- La création de haies sur merlon sur le pourtour du futur périmètre. Afin de remplir au mieux le rôle de corridor écologique, ces haies devront être constituées dans la mesure du possible de strates arbustives et arborées, d'essences locales et diversifiées.

2.4. LES EAUX

2.4.1. LES EAUX SUPERFICIELLES

La carrière de la Vallée fait partie d'une petite vallée sèche, constituant un sous-bassin-versant de la rivière La Charentonne, affluente de la Risle. Ce sous-bassin-versant représente une superficie d'environ 59 km² (5 900 ha).



Fig. 32 : Vue sur la Charentonne depuis la commune de Serquigny

Le site sera exploité à sec, sans pompage d'exhaure et il n'y aura aucun rejet aqueux vers le milieu extérieur.

Autour du site, les eaux de pluie sont collectées par des fossés bordant les axes routiers et rejoignant le fond de la vallée, où elles s'infiltrent dans le calcaire sous-jacent par les cavités et bétoires.

Sur le site, les eaux pluviales ruissellent vers le fond de fouille de la carrière où elles s'infiltrent.

La carte jointe en page suivante localise la carrière par rapport au réseau hydrographique

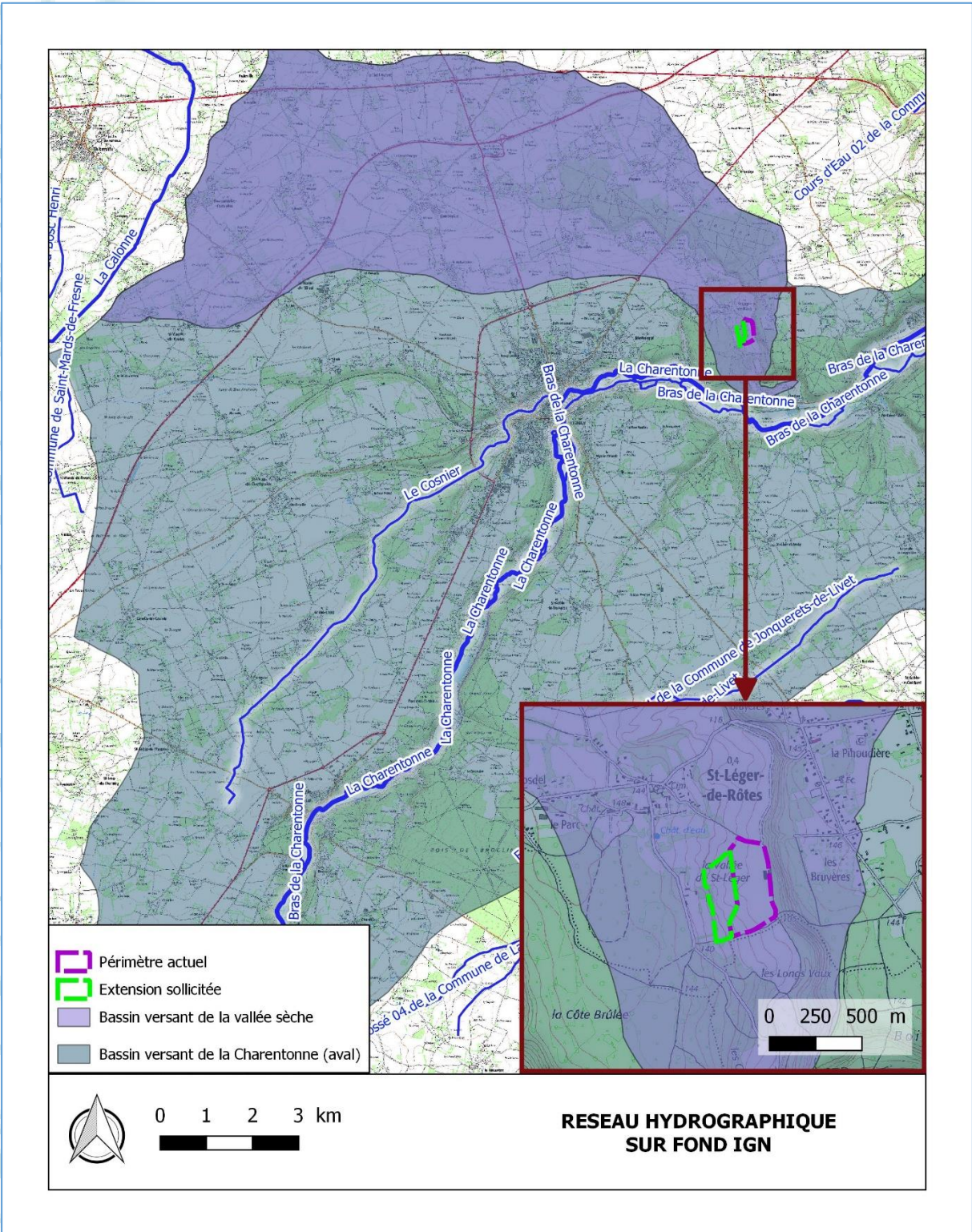


Fig. 33 : Carte du réseau hydrographique

2.4.2. LES EAUX SOUTERRAINES

D'après la carte géologique du BRGM n°148 « BERNAY », la carrière se situe sur des terrains constitués à l'affleurement de :

- Colluvions indifférenciées sur la partie Est, notés C sur la carte géologique,
- Limons indifférenciés et Biefs et limons à silex, sur la partie Ouest correspondant au périmètre sollicité pour l'extension. Notés respectivement LP et B-LPs sur la carte géologique.

Ces formations superficielles surmontent une formation résiduelle plus ou moins riche en silex, notée RS sur la carte géologique, surplombant elle-même la formation de la craie du Turonien, notée C₃ sur la carte géologique.

L'aquifère principal du secteur est la craie du Turonien. Elle constitue un milieu à double porosité (pores et fissures) et double perméabilité (fissures et karsts), siège de l'écoulement préférentiel des eaux souterraines, et formant des axes de circulation « karstiques ». Ces derniers se traduisent généralement, selon la carte géologique, par des zones d'infiltration des eaux de surface à l'amont et par des sources à fort débit à l'aval.

Il existe également un aquifère plus profond (plus d'une centaine de mètres) correspondant à la nappe de l'Albien-Néocomien, classée en Zone de Répartition des Eaux.

L'inventaire des points de prélèvements d'eau du secteur de la carrière s'est basé sur :

- la consultation de la base de données Infoterre du BRGM (BSS : Banque de données du Sous-Sol) : aucun ouvrage recensé
- un inventaire de terrain « au porte à porte », réalisé chez les riverains dans le rayon de 300 mètres autour du projet le 01/10/2019 : aucun ouvrage recensé.

Un piézomètre a été implanté suite à une recommandation de suivi d'une étude hydrogéologique en 2002. Il est présent à 400 m au Nord-Est du site.

Par extrapolation des données de mesure de niveau d'eau sur ce piézomètre, il a pu être estimé que la nappe au niveau de la carrière se situe :

- en période de basses eaux se situe autour de 84 m NGF environ,
- en période de hautes eaux, autour de la cote 86 m NGF.

Si le niveau de la nappe montait au-delà de 90 m NGF au cours d'une période de hautes eaux exceptionnelle, les extractions ne se dérouleront que sur les fronts supérieurs (100, 110 et 120 m NGF).

2.4.3. LES ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'a été recensée par l'inventaire d'Execo Environnement dans l'emprise du projet.

2.4.4. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX

Les différents effets du projet sur les eaux peuvent être classés selon leur caractère direct ou indirect, temporaire ou permanent.

	Effet retenu	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Commentaires
Eaux superficielles	Effet qualitatif	N	N	N	N	Absence de rejet aux cours d'eau du secteur
	Effet quantitatif	N	N	N	N	Absence de rejet aux cours d'eau du secteur
Eaux souterraines	Effet qualitatif	O	N	O	O	La qualité des eaux souterraines peut être altérée par : - une pollution accidentelle : effet temporaire et à court terme - une pollution des déchets mis en remblais : effet permanent
	Effet quantitatif	N	N	N	N	L'exploitation se déroule hors d'eau et aucun prélèvement d'eau n'est à prévoir.

O : Oui / N : Non

Fig. 34 : Tableau de synthèse des effets du projet sur les eaux

Afin de maintenir une bonne qualité des eaux, il est prévu de mettre en place les mesures suivantes :

- Sur le risque de pollution par un déversement accidentel d'hydrocarbures :
 - o Le plein des engins est réalisé sur une aire étanche,
 - o Entretien des engins (vidanges etc..) en atelier spécialisé hors du site de la Vallée,
 - o Présence de kit anti-pollution au bureau et dans les engins,
 - o Stationnement des engins en dehors du fond de fouille,
 - o Orientation des extractions vers les fronts supérieurs en cas de remontée du niveau de la nappe au-dessus de la cote du fond de fouille.
- Sur le risque de transfert de MES vers le réseau hydrographique :
 - o Absence de rejet aux cours d'eau du secteur.
- Sur le risque de pollution induit par le stockage de matériaux inertes :
 - o Respect strict des procédures de contrôle et d'acceptation des matériaux extérieurs mis en dépôt sur le site (cf procédure détaillée dans le chapitre 8.1.3 du dossier),
 - o Limitation des apports extérieurs aux seuls déchets inertes issus de chantiers de terrassement du BTP (matériaux issus de démolition interdits).

3. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Les modalités de suivi et de surveillance sont détaillées dans la notice d’incidence. Les tableaux suivants résument les suivis envisagés.

Moyens de suivi des impacts sur l’environnement humain

Le contrôle de l’efficacité des mesures et du respect des valeurs réglementaires d’émissions au droit des habitations riveraines incitent à mettre en place un programme de suivi environnemental qui comprendra :

Thème	Point de contrôle	Modalité de suivi	Fréquence
Bruits	B1- Le Parc B2- La Vallée de St-Léger	Contrôle des émergences	Annuelle
Poussières	3 plaquettes de dépôt en périphérie de site	Mesures des retombées de poussières (plaquettes de dépôt)	Annuelle

Moyens de suivi des impacts sur les eaux

Compte tenu de l’absence de rejet, d’une extraction à sec, et des différentes mesures présentées au paragraphe précédent, il n’est pas prévu d’effectuer un suivi des eaux pour le site de la Vallée.

Moyens de suivi des impacts sur la faune et la flore

Compte tenu des faibles enjeux écologiques, et l’absence de mesures compensatoires, il n’est pas prévu d’effectuer un suivi écologique sur la faune et la flore pour le site de la Vallée.

4. LA REMISE EN ETAT

Les principes de la remise en état du site reposent sur les éléments suivants.

La mise en sécurité du site

Ces opérations visent à supprimer les fronts par talutage de ceux-ci à l'aide d'une pelle mécanique et remblaiement. Cette opération permettra de :

- supprimer les zones d'instabilité de front (masses instables),
- supprimer les risques de chute depuis le haut des fronts.

Le démantèlement et l'évacuation des vestiges d'installations

Les installations mobiles de concassage-criblage ne seront pas présentes en permanence sur le site. Elles seront évacuées après la dernière campagne.

L'aire étanche, le séparateur à hydrocarbures, présents à l'entrée du site constitueront des « vestiges » d'installations, qui seront démantelés et évacués. Tous les stocks de matériaux seront supprimés.

La cuve de stockage d'hydrocarbure sera évacuée vers une filière d'élimination spécifique ou revendue.

La bascule, le local à bascule et les hangars de stockage de marne pourront être conservés en cas de réutilisation possible pour l'agriculture.

Usage futur

La photographie suivante illustre, à titre d'exemple, des terrains ayant été exploités au Sud de la carrière actuelle et restitués à un usage agricole.



Fig. 35 : Vue sur des terrains ayant été exploités et restitués à un usage agricole

Comme sur les anciens sites exploités, la carrière actuelle et son extension seront restitués à l'agriculture en vue de la mise en place de prairies ou cultures.

Ainsi, après remblaiement de l'excavation, les sols seront recouverts d'une couche de 30 centimètres de terres végétales.

Les fronts d'extraction seront talutés et remblayés de manière à ne plus créer de risque de chute et permettre le passage d'engins agricoles et l'activité agricole.

Les apports de matériaux pour le remblaiement (inertes extérieurs, stériles et découvertes) seront insuffisants pour retrouver la topographie initiale des terrains. Le terrain retrouvera cependant une topographie orientée vers le Sud-Est, avec un point bas à 105 m NGF se raccordant à la topographie du terrain à l'extérieur du site sans créer de dépression susceptible de retenir des eaux de ruissellement.

Un plan de principe présentant la remise en état du site, axé essentiellement sur sa mise en sécurité, et la restitution du site à l'agriculture, est joint page suivante.

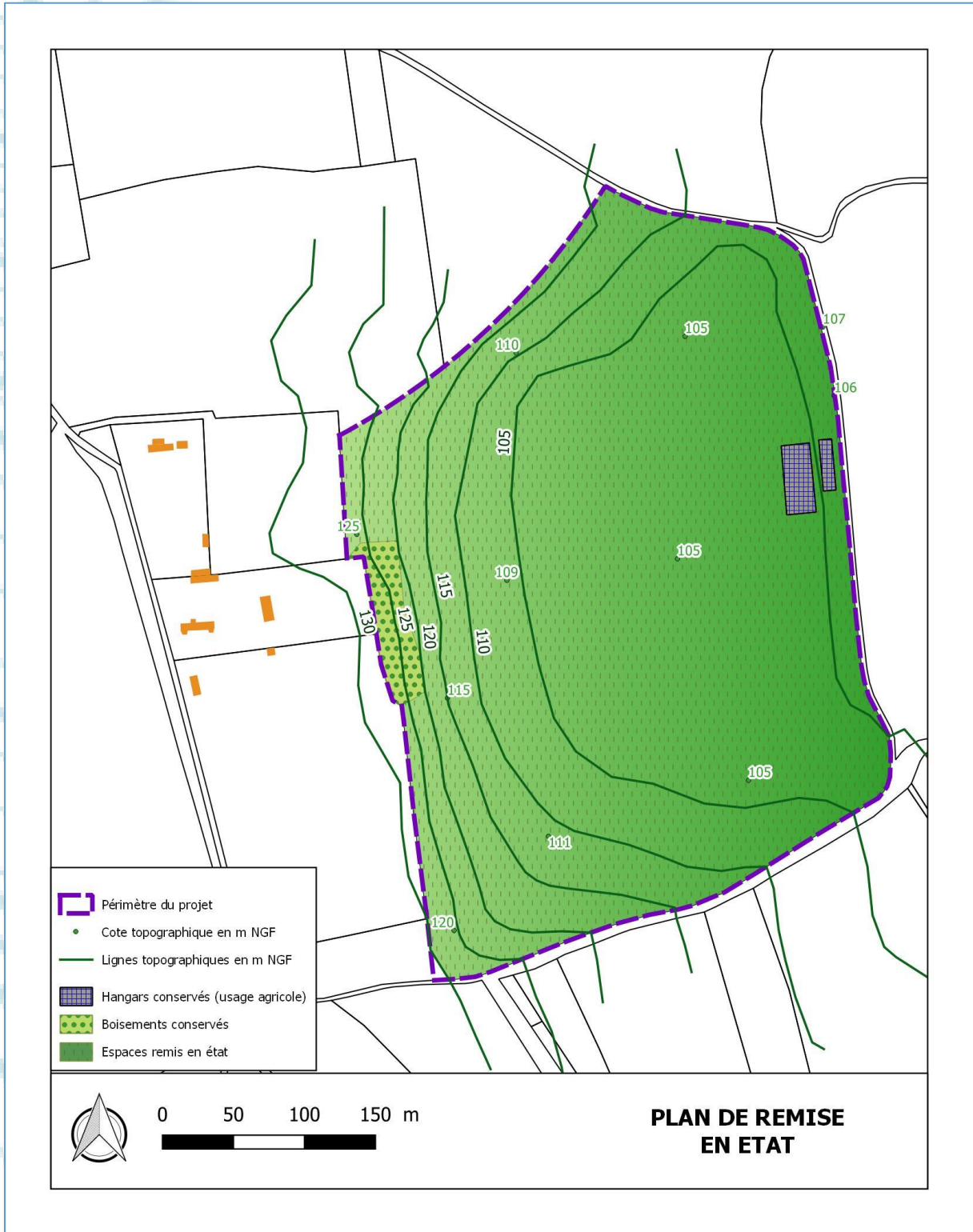


Fig. 36 : Plan de remise en état

9.5. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

L'article R214-1 du Code de l'Environnement définit la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.

Les eaux pluviales reçues sur le site s'orientent gravitairement vers le fond de fouille, au niveau duquel elles s'infiltrent.

Au regard des activités et modifications envisagées, le classement des activités sur le site est le suivant :

Rubrique	Titre	Critères de classement ⁽¹⁾	Capacité sur le site	Classement ⁽¹⁾
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	La surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : >= 20 ha : A > 1 ha et < 20 ha : D	15 ha	D

(2) : A : Autorisation ; D : Déclaration.

Fig. 50 : Rubriques IOTA applicables au projet

En dehors du rejet des eaux pluviales dans le sous-sol, le projet ne fait intervenir aucune des rubriques définies dans cette nomenclature. En particulier, il n'est prévu aucune création de plan d'eau, aucune intervention sur cours d'eau, ni aucun prélèvement d'eau par forage ou pompage dans un cours d'eau.

La prise en compte de ces éléments est détaillée dans les volets faune-flore et hydrologiques de la notice d'incidence (chapitres 9.2.3 et 9.2.4).

9.6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

E. ETUDE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

E.1 PREDIAGNOSTIC

E.1.1 PRESENTATION DU PROJET

La Société Bouhours et Cie exploite la carrière de la Vallée sur la commune de Saint Léger de Rôtes (27). Le site couvre une superficie d'environ 10 ha. Le périmètre envisagé du projet d'extension couvre une surface d'environ 5 ha.

Il s'agit d'appréhender le niveau d'intérêt écologique du site dans le contexte local pour évaluer ensuite les enjeux et les contraintes vis-à-vis du projet et enfin dégager les mesures adaptées.

Dans le cadre des études environnementales et réglementaires de ce projet, le bureau d'étude ExEco Environnement a réalisé une étude faune flore au sens large : des études faunistiques et floristiques, une caractérisation des zones humides et une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 à proximité.

E.1.2 PRESENTATION DU RESEAU 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 (cf. Figure 11) sont :

- Directive « Habitats » :
 - o SIC¹ FR2300150 « **RISLE, GUIEL, CHARENTONNE** » (4747 ha), dont le périmètre se situe à plus de 1 Km du site d'étude. Dans le département de l'Eure le lit majeur des rivières Risle, Guiel et Charentonne accueillent la plus belle population d'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) de Haute Normandie d'où l'extension du site à de grandes surfaces en lit majeur (plus de 4000 ha). A l'occasion de cette extension, plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Molinie (code 6410) et des prairies maigres de fauche (code 6510), dont certaines particulièrement belles à renouée bistorte dans la vallée de la Guiel. De plus, la présence proche de grands sites d'hibernation de chauves-souris fait de ce site un territoire de chasse privilégié pour ces mammifères. C'est aussi un site exceptionnel pour l'écrevisse à pattes blanches surtout sur la partie amont du Guiel.
- Directive « Oiseaux » :
 - o Pas de ZPS à proximité

Les FSD (Formulaires Standards de Données) en dernière date d'édition du 31/05/2019 (cf. annexe 2) précisent les habitats et espèces relevant des Directives.

¹ Site d'Importance Communautaire

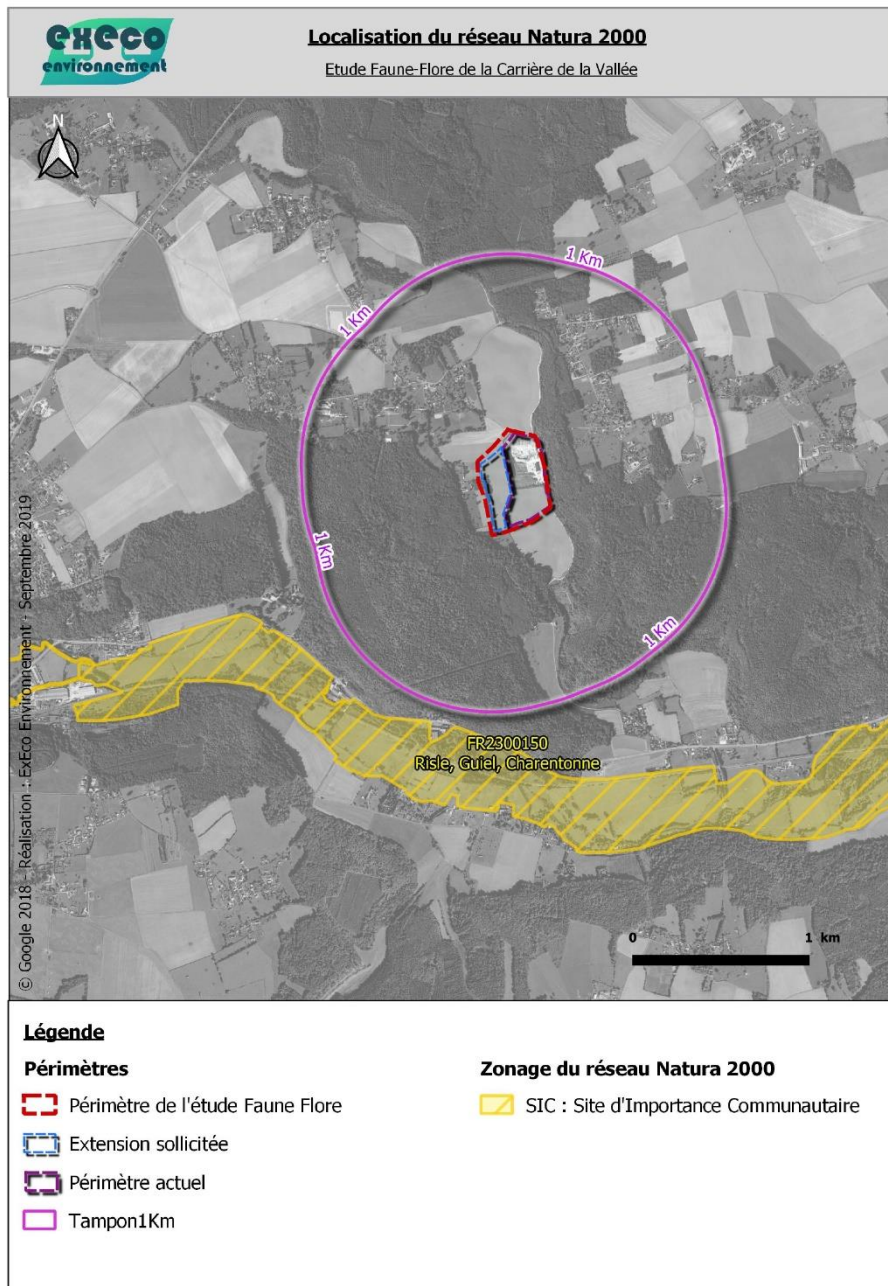


Figure 11 – Carte des sites du réseau Natura 2000 aux environs du projet

Renouvellement et extension de carrière à St Léger de Rôtes (27) Volet faune flore, ZH et Natura 2000 | 42

E.1.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES

E.1.3.1. Incidences directes par rapport aux périmètres des sites Natura 2000

Le périmètre du projet se situe en dehors des périmètres des sites du réseau Natura 2000 (à plus de 1Km). Aucune incidence directe ne peut être retenue.

E.1.3.2. Incidences indirectes sur les sites Natura 2000

Du fait du type d'aménagement projeté et des dispositions déjà existantes ou prévues, cela devrait permettre de ne pas avoir d'incidences négatives sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites du réseau Natura 2000 local.

E.1.3.3. Incidences sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire hors des périmètres des sites Natura 2000

Habitats ou espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats » recensés dans le périmètre du projet ou ses abords immédiats (annexes I ou II)

Habitats

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

Espèces

Chiroptères

Notons que les espèces inscrites dans le FSD du SIC « Risle, Guiel, Charentonne » au titre de l'annexe II de la Directive « Habitats » sont 4 espèces du groupe des chiroptères (grand rhinolophe, grand murin, murin à oreilles échanquées, murin de Bechstein) qui utilisent des espaces de ce SIC pour l'hibernation ainsi que la chasse.

Au vu de la biologie de ces espèces, le site de l'étude ne représente ni un site de chasse, ni un lieu de reproduction, ni un site d'hivernage pour celles-ci. En effet, elles préféreront des espaces plus naturels, plus boisés, éloignés des activités humaines. Le site de la carrière et du projet d'extension présente donc au plus un très faible intérêt, à considérer comme non significatif, pour ces espèces d'intérêt communautaire, qui n'ont pas fait l'objet de contacts auditifs lors de la réalisation de points d'écoute (cf. § D.1.5.3).

Insectes

Il a été observé uniquement des restes d'un adulte de lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), en bordure de merlon ouest, certainement victime de prédation. Dans le cas présent, aucun habitat favorable n'existe dans le périmètre de la carrière ni du projet d'extension. Cette espèce figure en annexe II de la directive « Habitats » même si elle demeure encore assez commune dans l'Ouest de la France. Cette observation est probablement liée à la proximité des boisements susceptibles d'abriter des habitats de cette espèce car elle est citée dans le FSD du SIC voisin.

Espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Oiseaux » recensées dans le périmètre du projet ou ses abords immédiats (annexe I)

Aucune espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire n'a été recensée au cours des différentes campagnes de terrain.

Aucune incidence n'est donc retenue.

Renouvellement et extension de carrière à St Léger de Rôtes (27) *Volet faune flore, ZH et Natura 2000* | 43

E.1.4 PRECONCLUSION

Au vu des résultats des inventaires écologiques, des mesures d'évitement et de réduction prises par ailleurs ainsi qu'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.

E.2 INCIDENCES

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

E.3 MESURES

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

E.4 CONCLUSION

Le périmètre du projet ainsi que le périmètre d'étude élargi se situent en dehors des périmètres des sites du réseau Natura 2000 et n'en sont pas non plus frontaliers (au moins 1 km).

Aucune incidence négative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dont ceux des sites du réseau Natura 2000 local ne peut être mise en avant au regard du type de projet et des mesures générales prises d'évitement et de réduction.

Le projet ne porte donc pas atteinte à l'intégrité des sites du réseau Natura 2000.

Renouvellement et extension de carrière à St Léger de Rôtes (27) *Volet faune flore, ZH et Natura 2000* | 44