

PIECE 2

ETUDE D'IMPACT

- **Avertissement**
- **Analyse de l'état initial de la zone et des milieux**
- **Analyse des effets à court, moyen et long terme**
- **Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus**
- **Esquisse des solutions de substitution et raisons du projet**
- **Articulation avec les plans, schémas et programmes, prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique**
- **Mesures compensatoires et réductrices**
- **Remise en état et garanties financières**

SOUS-SOMMAIRE

2.0	AVERTISSEMENT	1
2.1	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	1
2.1.0	EMPLACEMENT DE LA CARRIERE	1
2.1.1	LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE	4
2.1.1.1	Les populations et les habitations proches	4
2.1.1.2	L'environnement économique	4
2.1.2	LES SITES, PAYSAGES ET ESPACES	6
	La caractérisation des paysages	6
2.1.2.2	Les entités et unités paysagères	7
2.1.2.2.1	Les grands ensembles paysagers	7
2.1.2.2.3	Les unités paysagères	9
2.1.2.2.4	Le paysage local et l'occupation des sols	9
2.1.2.3	Les espaces	11
2.1.2.4	L'évolution du paysage	12
2.1.2.5	les enjeux du Clermontois	12
2.1.2.6	Les perceptions visuelles	14
2.1.3.	LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE	18
2.1.3.1	Les espaces naturels, les zones et sites institutionnalisés	18
2.1.3.1.1	Les zones d'inventaire du patrimoine naturel	18
2.1.3.1.2	Les zones de protection	21
2.1.3.2.	Les habitats, la flore et la faune	24
2.1.3.2.1	L'aire d'étude	24
2.1.3.2.2	La flore et les habitats naturels	26
2.1.3.2.3	Les zones humides	30
2.1.3.3	La faune	31
2.1.3.3.1	L'avifaune	31
2.1.3.3.2	Reptiles et amphibiens	33
2.1.3.3.3	ENTOMOFAUNE	37
2.1.3.3.4	Mammifères (hors chiroptères)	40
2.1.3.3.5	Chiroptères	41
2.1.3.3.6	Poissons	44
2.1.3.4	Les continuités écologiques	44
2.1.3.4.1	Rappels généraux concernant la T.V.B.	44
2.1.3.4.2	Analyse au niveau de la zone de la carrière	45
2.1.3.5	Synthèse des enjeux écologiques	46
2.1.4	LES BIENS ET LE PATRIMOINE	49
2.1.5	LES MILIEUX PHYSIQUES SOL ET EAUX	51
2.1.5.1	Géologie	51
2.1.5.1.1	Contexte géologique régional	51
2.1.5.1.2	Contexte géologique départemental	51
2.1.5.1.3	Tectonique structurale	53
2.1.5.1.4	Contexte géologique local	54
2.1.5.1.5	Lithographie	55
2.1.5.1.6	Etat de pollution des sols	56
2.1.5.2	Hydrogéologie générale	57
2.1.5.2.1	Contexte hydrogéologique général	57
2.1.5.2.2	Contexte hydrogéologique du site	59
2.1.5.2.3	Les captages	59
2.1.5.3	Hydrographie	60
2.1.5.3.1	Généralités	60
2.1.5.3.2	Données locales	61
2.1.5.4	Données hydrologiques	61
2.1.5.4.1	L'écoulement du Thérain en période de crue	61
2.1.5.4.2	Qualité des eaux	62
2.1.5.5	Climatologie et météorologie	64
2.1.5.5.1	Pluviométrie	65
2.1.5.5.2	Température	65
2.1.5.5.3	Ventosité	67
2.1.6	LES COMMODITES DU VOISINAGE	69

2.1.6.1	Les bruits résiduels	69
2.1.6.2	Les vibrations et projections	73
2.1.6.3	Pollution atmosphérique	73
2.1.6.4	Emissions lumineuses	74
2.1.7	LES RISQUES NATURELS	75
2.1.7.1.	Foudre	75
2.1.7.2.	Glissement ou mouvement de terrain	75
2.1.7.3.	Inondation	75
2.1.7.4.	Sismicité	76
2.1.7.5.	Aléa retrait gonflement des argiles	76
2.1.7.6.	Remontée de nappe	77
2.1.8	LA CONSOMMATION ENERGETIQUE	77
2.1.9	L'HYGIENE, LA SANTE, LA SECURITE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE	77
2.1.10	LES ACCES AU SITE, LES VOIES DE COMMUNICATION ET LE TRANSPORT	78
2.1.11	LES DECHETS ET RESIDUS	80
2.1.12	SERVITUDES OU DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES POUVANT AFFECTER LE PROJET	80
2.1.13	LES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE ET DES MILIEUX	82
2.2	L'ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME	84
2.2.1	LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE	84
2.2.1.1	Les populations	84
2.2.1.2	L'environnement économique	86
2.2.1.2.1	Les activités industrielles	86
2.2.1.2.2	L'agriculture	86
2.2.2	LE POTENTIEL D'EFFETS SUR LES SITES, SUR LE PAYSAGE ET LES ESPACES	90
2.2.3	LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE, LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES	91
2.2.3.1	Rappels	91
2.2.3.2	Généralités	91
2.2.3.2.1	Le potentiel d'impacts directs	91
2.2.3.2.2	Le potentiel d'impacts indirects	92
2.2.3.2.3	Le potentiel d'impacts temporaires	93
2.2.3.2.4	Le potentiel d'impacts permanents	94
2.2.3.2.5	La synthèse des potentiels d'impacts	95
2.2.3.3	Les potentiels d'impacts sur la faune et la flore	95
2.2.4	LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE	96
2.2.5	LES POTENTIELS D'EFFET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	97
2.2.5.1	Le potentiel d'impacts sur les eaux superficielles	97
2.2.5.2	Les potentiels d'impacts sur les eaux souterraines	100
2.2.5.3	Les potentiels d'impacts sur les captages	100
2.2.5.4	Les potentiels d'impacts liés au remblayage	100
2.2.6	LES POTENTIELS D'EFFET SUR LES COMMODITES DE VOISINAGE	101
2.2.6.1	Le potentiel d'impact des bruits	101
2.2.6.2	Le potentiel d'impact des vibrations	103
2.2.6.3	Les potentiels d'impact des projections	104
2.2.6.4	Le potentiel d'impact sur la pollution atmosphérique	105
2.2.6.4.1	Les odeurs	105
2.2.6.4.2	Les gaz d'échappement	105
2.2.6.4.3	Les particules de poussières	106
2.2.6.5	Le potentiel d'impact des émissions lumineuses	107
2.2.7	LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES FACTEURS ATMOSPHERIQUES	107
2.2.8	LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LA CONSOMMATION ENERGETIQUE	108
2.2.9	LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LE TRAFIC ROUTIER	108
2.2.10	LES POTENTIELS D'EFFET SUR L'HYGIENE ET LA SECURITE, LA SALUBRITE ET LA SANTE	110
2.2.10	LE POTENTIEL D'EFFET DU AU TRANSPORT DE MATERIAUX	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2.11	LE POTENTIEL D'EFFET LIE AUX DECHETS ET RESIDUS	111
2.2.12	LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LES MOUVEMENTS DE TERRAIN ET STABILITE	111
2.2.13	LE POTENTIEL D'IMPACT RESULTANT D'UNE EXTRACTION ACCELEREE DU GISEMENT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2.14	LE RECAPITULATIF DES EFFETS POTENTIELS, LEURS INTERACTIONS ET ADDITIONS POTENTIELLES	116
2.3	L'ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	119

2.4 LES RAISONS DU PROJET	123
2.4.1 GENERALITES	123
2.4.2 RAISONS JUSTIFIANT LE CHOIX DU SITE	123
2.4.3 RAISONS JUSTIFIANT LE MODE D'EXPLOITATION	124
2.4.4 COMPATIBILITE AU REGARD DU SCHEMA DES CARRIERES DE L'OISE	125
2.4.5 CONCLUSION GENERALE	126
2.5 LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE	127
2.5.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE ET FLEUVES COTIERS NORMANDS	129
2.5.2 LE S.C.O.T. PAYS DE THELLE	139
2.5.3 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'OISE	140
2.5.4 LES PLANS AUTRES	142
2.5.5 CONCLUSION	145
2.6 LES MESURES POUR PREVENIR, SUPPRIMER OU REDUIRE LES CONSEQUENCES DE L'EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT	146
2.6.1 LES DISPOSITIONS CONCERNANT L'AGRICULTURE EN TANT QU'ACTIVITE ECONOMIQUE	147
2.6.2 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LE PAYSAGE ET LES ESPACES	147
2.6.3 LES MESURES CONCERNANT LA FAUNE ET LA FLORE	150
2.6.3.1 Les mesures d'évitement	150
2.6.3.1.1 E1 : Voies de circulation	150
2.6.3.1.2 E2 : Évitement des boisements lors de l'élargissement de la piste forestière	151
2.6.3.1.3 E3 : Evitement de la sous-trame arborée	151
2.6.3.2 Les mesures de réduction	153
R1 : Calendrier environnemental	Erreur ! Signet non défini.
R2 : Décapage de la terre agricole	153
R3 : Conservation des arbres remarquables et des secteurs à gîtes potentiels	154
R4 : Conservation d'une zone de refuge	Erreur ! Signet non défini.
R5 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	Erreur ! Signet non défini.
2.6.3.3 Impacts résiduels	157
2.6.3.4 Synthèse	159
2.6.3.5 Conclusion des inventaires floristique et faunistique	159
2.6.4 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS ET LE PATRIMOINE	160
2.6.5 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX	160
2.6.5.0 Introduction et rappel	160
2.6.5.1. Les mesures préventives et les mesures de réduction	160
2.6.5.2 Les mesures d'accompagnement	Erreur ! Signet non défini.
2.6.5.3 Les mesures de suivi des rejets	Erreur ! Signet non défini.
2.6.5.4 Récapitulatif des mesures de gestion des eaux	162
2.6.6 DISPOSITIONS CONCERNANT LES COMMODITES DU VOISINAGE	162
2.6.6.1 Dispositions concernant les bruits	162
2.6.6.2 Les mesures concernant les vibrations	163
2.6.6.3 Les mesures concernant les projections	163
2.6.6.4 Les mesures concernant la pollution atmosphérique	163
2.6.6.4.1 Les gaz d'échappement et gaz à effet de serre	163
2.6.6.4.2 Les mesures concernant les poussières	164
2.6.6.5 Les mesures concernant les émissions lumineuses	164
2.6.7 LES MESURES CONCERNANT LES FACTEURS CLIMATIQUES ET LES RISQUES NATURELS	164
2.6.8 LES MESURES CONCERNANT L'ENERGIE	164
2.6.9 LES MESURES CONCERNANT L'HYGIENE, LA SECURITE, LA SANTE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE	164
2.6.10 LES MESURES CONCERNANT LES TRANSPORTS	165
2.6.10.1 Les mesures générales	165
2.6.10.2 Les mesures propres à la carrière de Berthecourt	165
2.6.11 LES DISPOSITIONS PRISES POUR PREVENIR LE POTENTIEL D'IMPACT DES DECHETS ET RESIDUS	166
2.6.11.1 La gestion des déchets autres que la gestion des déchets inertes	166
2.6.11.2 Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées issues de la carrière	167
2.7.12 LES MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS	172

2.6.13	LE RECAPITULATIF DES MESURES ET CONCLUSION	172
2.6.13.1	Le récapitulatif des mesures et coût prévisionnel induit	172
2.6.13.2	Le récapitulatif des mesures et conclusion	173
2.7	LES MESURES POUR LA REMISE EN ETAT DES LIEUX ET ESTIMATION DES COUTS	176
2.7.1	LES OBJECTIFS DE REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE	176
2.7.1.1	Les objectifs de la remise en état	176
2.7.1.2	L'usage futur du site	176
2.7.2	LES MESURES DE REMISE EN ETAT ET D'AMENAGEMENT	176
2.7.3	DETERMINATION DU COUT DE LA REMISE EN ETAT ET DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES	179

2.0 AVERTISSEMENT

L'étude d'impact d'une installation classée pour l'environnement a pour objet l'étude méthodique des conséquences du projet industriel sur :

- les sites et paysages ;
- la faune et la flore ;
- le milieu naturel, les équilibres biologiques (sol, air, eau, etc.) et le climat ;
- les commodités du voisinage ;
- l'agriculture ;
- l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique ;
- la protection des biens matériels et du patrimoine culturel.

L'étude d'impact permet de faire apparaître l'effort accompli pour respecter au mieux l'environnement et d'être conforme à la forme prévue par les textes réglementaires en proposant des solutions aux effets indésirables du projet.

Le document de l'étude d'impact constitue, par l'approche et l'analyse des différents items traités, la base indispensable nécessaire :

- à l'exploitant, dans le cadre de la conception du projet ;
- à l'autorité environnementale qui émet un avis portant à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet ;
- à l'administration, pour la décision administrative ;
- aux différents élus, qui constituent les partenaires associés ;
- au public, dans le cadre de l'information qui lui est apportée et qui sont également disponibles dans le résumé non technique.

La présente étude d'impact, qui est en relation avec l'importance de l'installation et de ses conséquences, est élaborée en fonction de divers textes et documents qui sont rappelés à la pièce 8 relative à l'analyse des méthodes utilisées.

A titre de rappel, ces divers textes et documents, concernent :

- des directives européennes ;
- divers code dont celui de l'environnement, du patrimoine, du code forestier par exemple ;
- des textes législatifs et réglementaires ;
- des guides de bonnes pratiques, des guides méthodologiques ;
- des études spécifiques relatives à des thèmes particuliers, comme les poussières, les bruits, l'hydrogéologie, ...

2.1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1.0 EMBLACEMENT DE LA CARRIERE

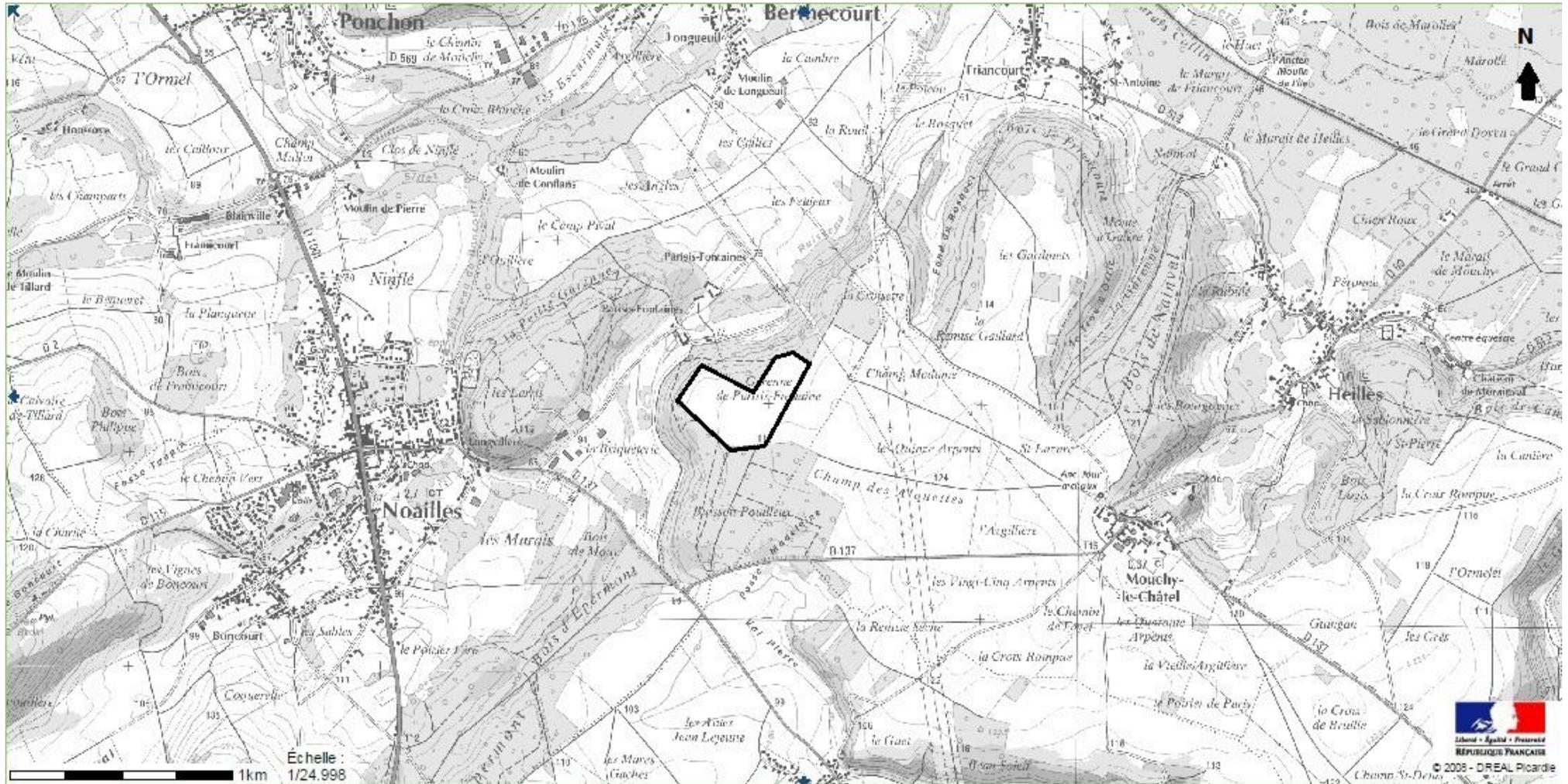
Le projet se situe sur le lieu-dit « Garenne de Parisis-Fontaine », dans l'Oise (Picardie), à 14 km au sud-est de Beauvais.

Plus localement, il se localise à 2,2 km au Sud du centre-bourg de la commune de Berthecourt et à 2,1 km à l'est du centre-bourg de Noailles, dans le pays de Thelle. Ce lieu-dit appartient à la commune de Berthecourt qui donne son nom au projet.

Les habitations les plus proches se situent à Parisis-Fontaine à 115 m au nord-ouest du projet, dans une zone rurale peu habitée. Le projet se situe aussi à 400 m au nord-est de « la Briqueterie ».

Concernant les voies de communication, l'accès à la carrière s'effectuera via la D 137 située à 800 m au sud.

La carte ci-dessous présente l'emprise du projet (en noir) sur une carte IGN au 1:25 000.



Carte IGN de Berthecourt au 1 :25000

Sur la carte suivante au 1:250 000, le cercle rouge situe la carte ci-dessus.



Carte IGN de Berthecourt au 1 :250 000

2.1.1 LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

2.1.1.1 Les populations et les habitations proches

La commune de Berthecourt dépend du canton de Chaumont en Vexin et appartient à la Communauté de Communes du Pays de Thelle (CCPT).

D'après l'INSEE, sa population représentait 1655 personnes en 2013 répartis sur 676 hectares (6,76 km²). Cela représente une densité de 245 hab./km².

De 2008 à 2013, sa population est passée de 1 103 à 1 655, générant une augmentation de 50 %. Cette évolution est essentiellement due à la venue de nouveaux résidents sur la commune.

Le nombre de logements sur la commune a été estimé à 633 en 2013. Ces logements se composent de 93.8 % de résidences principales, 1.8 % de résidences secondaires ou occasionnelles ainsi que 4.4 % de logements vacants. Sur l'ensemble de ces ménages, 69.3 % sont propriétaires.

Les logements les plus proches du projet sont des habitations du lieu-dit Parisis-Fontaine ainsi que du lieu-dit « la Briqueterie » sur la commune de Noailles.

2.1.1.2 L'environnement économique

D'après l'INSEE, le taux de chômage en 2013 de Berthecourt représentait 10.9 % et la médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2012 était de 20 128,5 euros.

La commune accueillait 211 emplois en 2013 ce qui représente une évolution de + 1.9 % de 2008 à 2013.

Le nombre d'établissements actifs sur la commune au 31 décembre 2013 était de 86, essentiellement tournés vers les activités secondaires telles que :

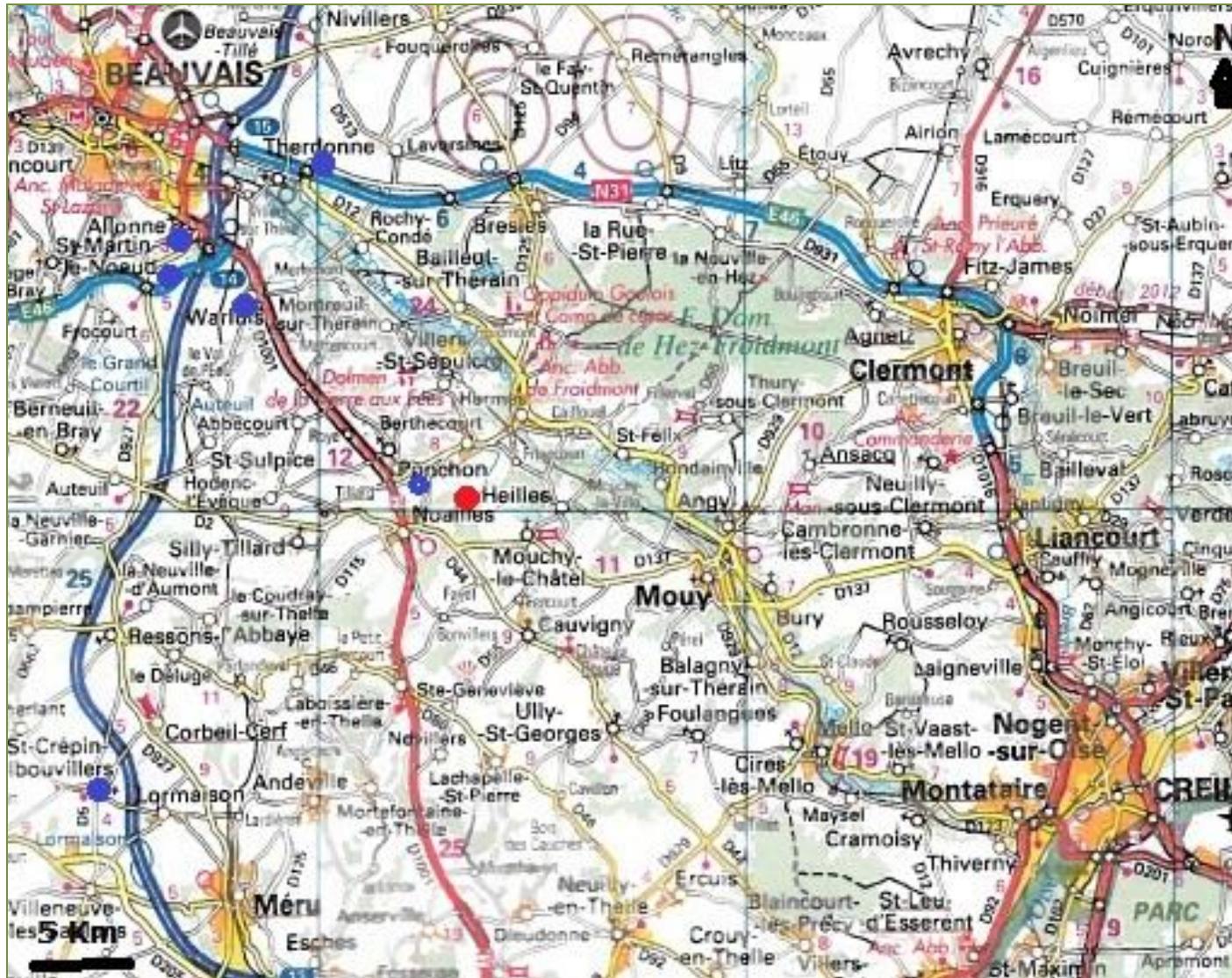
- le commerce, transport et services divers : 58.1 %
- la construction : 24.4 %
- L'industrie : 10.5 %
- Administration publique, enseignement, santé et action sociale : 5.8 %
- l'agriculture : 1.2 %

Parmi ces établissements, 23.3 % disposent de moins de 9 salariés.

De plus, la SAS Chouvet dispose de plusieurs carrières dans l'Oise, toutes situées au sud et sud-est de Beauvais :

- Saint Crépin-Ibouvilliers à 20 km au Sud-ouest
- Allonne : 2 carrières (Allonne et Villiers sur Thère) à 18 km au Nord-ouest
- Ponchon à 4 km à l'Ouest
- Warluis – Bailleuil sur Thérain à 15 km au Nord-ouest
- Therdonne à 17 km au Nord-ouest

La localisation de ces carrières est présentée sur la carte suivante. Les cercles bleus représentent les carrières citées ci-dessus et le cercle rouge correspond au projet.



Carte IGN de localisation des carrières Chouvet

2.1.2 LES SITES, PAYSAGES ET ESPACES

La caractérisation des paysages

A) Le contexte départemental

Le département de l'Oise s'étend sur 5 860 km² et comptait en 2013 une population de 815 400 habitants, soit une densité de population de l'ordre de 139 hab./km².

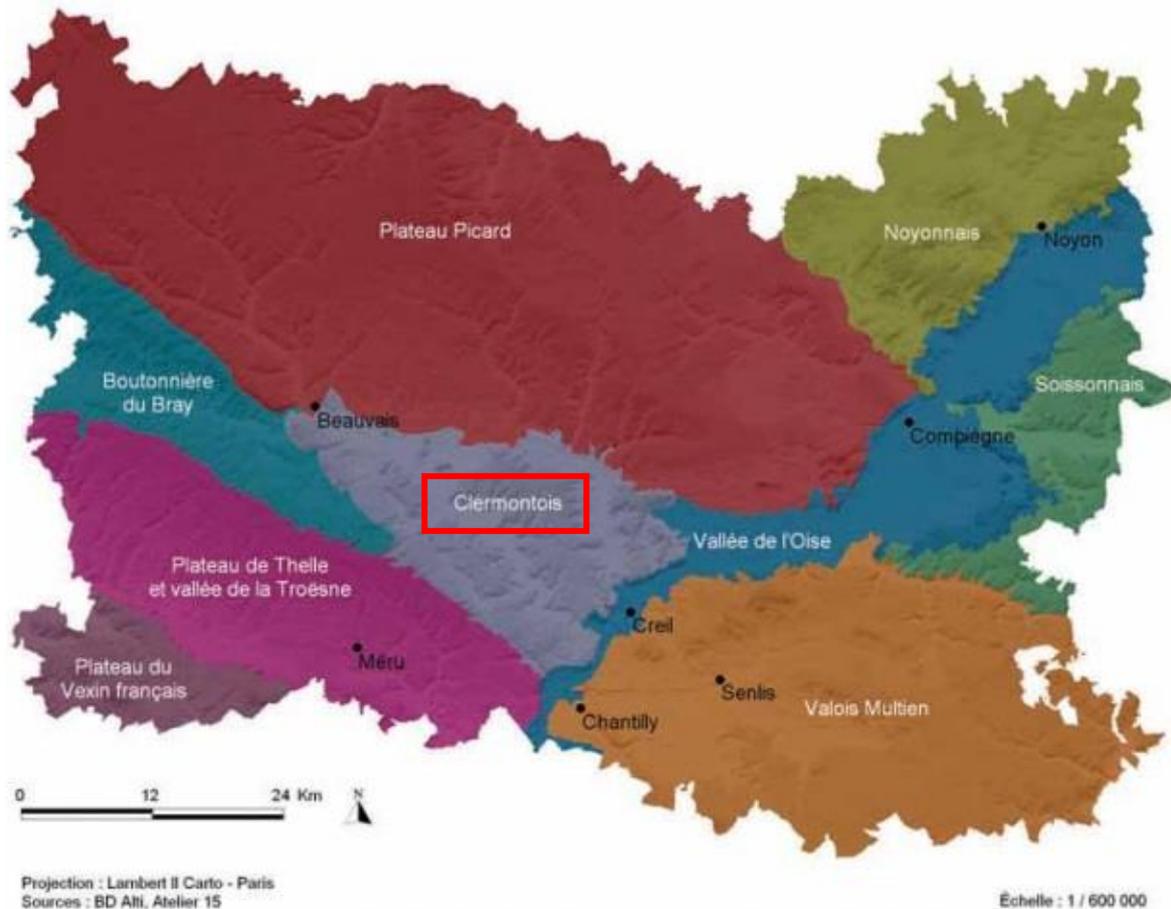
Malgré une pression urbanistique qui ne cesse de croître, l'Oise présente encore une richesse et une variété de paysages très importantes. Sont présents : des bocages dans le Pays de Bray, des forêts au sud, de grandes cultures, des paysages industriels dans les vallées et des plateaux.

B) Les entités paysagères

Le département de l'Oise est divisé en 9 entités et 17 sous-entités paysagères.

Les entités correspondent aux régions naturelles ou aux petites régions agricoles administratives. Il s'agit des unités : du Plateau picard, du Clermontois, du Noyonnais, du Plateau de Thelle et de la vallée Troësne, de la Boutonnière du Bray, du Plateau du Vexin Français, du Soissonnais, du Valois Multien et de la Vallée de l'Oise (cf. figure ci-dessous).

La carrière de Berthecourt s'inscrit dans l'unité paysagère du Clermontois.



Entités et sous-entités

Le département de l'Oise est divisé en 9 entités et 17 sous-entités paysagères.

Les entités correspondent approximativement aux régions naturelles ou aux petites régions agricoles administratives :

- Plateau Picard
- Clermontois
- Noyonnais
- Plateau de Thelle et vallée de la Troësne
- Boutonnière du Bray
- Plateau du Vexin Français
- Soissonnais
- Valois Multien
- Vallée de l'Oise

Cartes des différentes entités de l'Oise (en rouge le Clermontois) (Atlas des paysages de l'Oise, 2005, modifié)

2.1.2.2 Les entités et unités paysagères

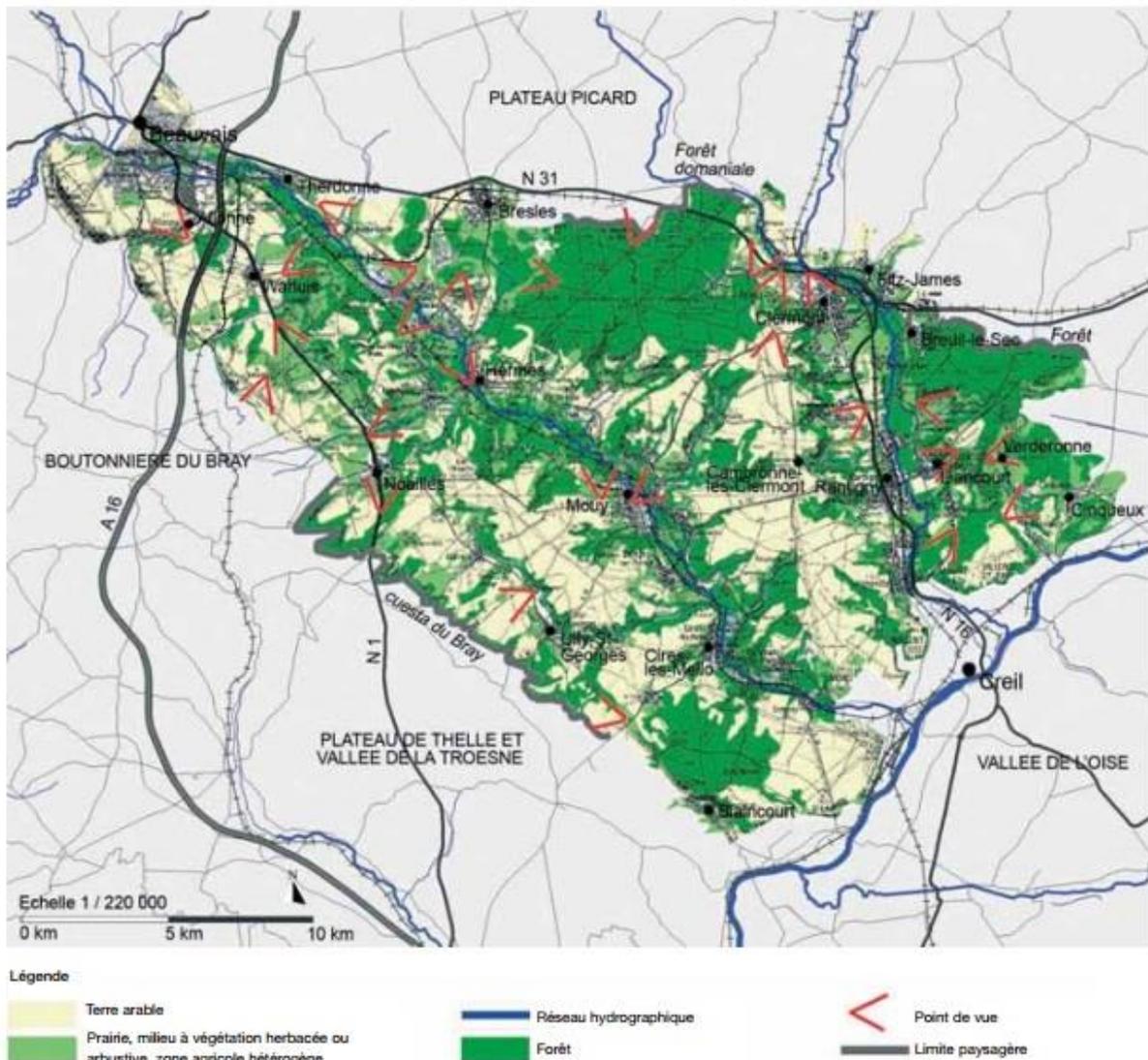
2.1.2.2.1 Les grands ensembles paysagers

L'atlas des Paysages du département de l'Oise produit par la DREAL Picardie et la DDT de l'Oise identifie 21 grands ensembles paysagers sur le département. Ils concentrent les grandes caractéristiques naturelles, architecturales, urbaines ou agricoles de l'entité à laquelle ils appartiennent et témoignent d'une histoire commune ou d'une activité. Ces paysages s'accompagnent de perspectives emblématiques permettant de découvrir des points de vue et des repères paysagers.

2.1.2.2.2 L'entité paysagère du Clermontois

Comme précisé précédemment, le projet de carrière de Berthecourt se situe dans Clermontois.

C'est un massif calcaire situé au centre du département de l'Oise. Il est traversé par les rivières du Thérain et de la Brèche qui se jettent au sud dans l'Oise (cf. figure ci-dessous). Le Clermontois dispose d'une diversité paysagère allant de la vallée industrielle fortement urbanisée à dominante de bâtisses en brique au plateau agricole presque désert fortement représenté par les constructions en pierre calcaire.



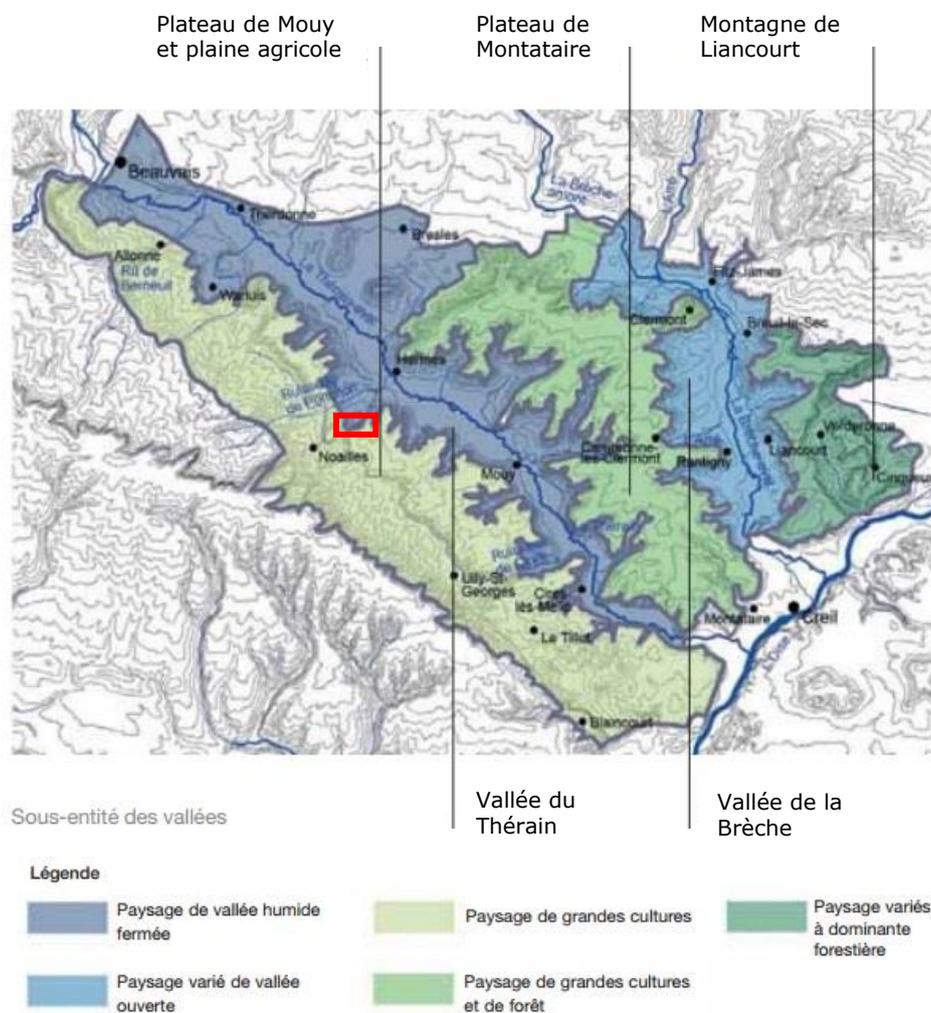
Carte géographique du Clermontois (Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

Il regroupe 5 composantes :

- **Le plateau de Mouy et plaine agricole** : ensemble de trois plateaux tabulaires séparés par des vallons humides et bordés par une plaine agricole. Présence de grandes cultures, polycultures et élevage ;
- **Le plateau de Montataire** : plateau tabulaire très découpé plongeant vers le sud. Présence de grandes cultures au sud, forêts domaniale de Hez-Froidmont au nord ;
- **Montagne de Liancourt** : massif composé d'un plateau principal et de plusieurs petits plateaux tabulaires. Paysage diversifié, boisé, urbanisé et vallonné surnommé « La petite Suisse » ;
- **Vallée du Thérain** : vallée alluviale à fond plat, resserrée dans sa partie sud. Paysage très humide et boisé à forte identité post-industrielle et industrielle ;

- **Vallée de la Brèche** : vallée alluviale très large à fond plat et versants asymétriques.
Paysages contrastés : versants à dominante rurale : fond humide à dominante urbaine, industrielle et d'activités.

Le projet se situe sur le plateau de Mouy, à la limite de la vallée du Thérain (cf. carré rouge sur carte ci-dessous).



Carte des sous-entités paysagères du Clermontois (Atlas des paysages de l'Oise, 2005, modifié)

2.1.2.2.3 Les unités paysagères

Les 5 unités paysagères principales du Clermontois sont :

- un paysage de grandes cultures ;
- un paysage de polyculture ;
- un paysage de massifs forestiers ;
- un paysage industriel et d'activités ;
- un paysage post-industriel.

2.1.2.2.4 Le paysage local et l'occupation des sols

La zone d'implantation de la carrière se situe au niveau d'un champ cultivé appelé « Garenne de Paris-Fontaine » à environ 1117 m d'altitude, en partie délimité par des boisements. Le site est à 800 m de la route D137 (flèche noire ci-dessous) et à 200 m du ruisseau de Paris (flèche bleue ci-dessous).

Les paysages avoisinants sont essentiellement des cultures céréalières, boisements et un petit site industriel (La briqueterie) au sud-ouest.

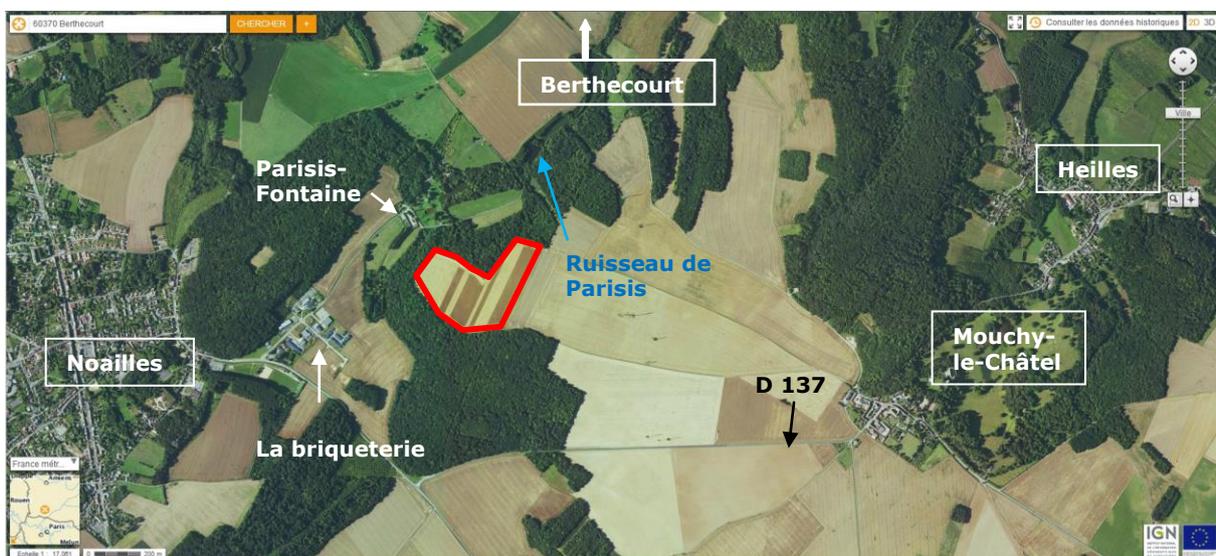
Le paysage local présente principalement un caractère semi fermé dans toutes les directions. En effet, le site est dans une zone plutôt plane, légèrement collinaire, avec de nombreux petits boisements qui occultent les perceptions dans l'environnement du projet. Toutefois, les vues sont plus ouvertes vers le sud-est en direction de Mouchy-le-Châtel.

L'habitat, relativement peu important, se caractérise par le petit hameau de Parisis-Fontaine à 200 m au Nord, par l'habitat collectif de la gendarmerie et l'habitat rattaché aux activités présents sur le lieu-dit « La briqueterie » à 400 m à l'Ouest.

Ce lieu-dit regroupe une unité de gendarmerie, une caserne de sapeurs-pompiers, une unité logistique de la poste, des activités artisanales.

Deux grandes zones humides occupent la plaine agricole de Beauvais à Hermes : le fond de la vallée du Thérain, aux abords de la rivière, et une grande zone de marais allant de Bresles au Mont César.

La première accueille un grand nombre d'étangs de loisirs créés sur d'anciennes gravières reconverties. La seconde a été marquée par l'exploitation de la tourbe qui a laissé quelques étangs, pâtures et boisements.



Localisation du projet de carrière (en rouge) et ses alentours (Géoportail, 2012, modifié)

A) Le paysage de grandes cultures

Les « grandes cultures » comprennent : les oléagineux, les protéagineux et les légumes secs, les plantes à fibres, les cultures industrielles (betteraves industrielles, tabac, semences grainières, chicorée à café, racines d'endives et autres plantes industrielles), les maïs fourrage et ensilage, les pommes de terre, les légumes de plein champ, les jachères. Dans l'Oise, elles concernent essentiellement la betterave sucrière, les céréales (blé et maïs) et le lin.

Ce sont de vastes étendues cultivées et ouvertes, sans haie ni clôtures pour délimiter les parcelles qui peuvent atteindre plusieurs hectares. On les retrouve principalement au niveau des plateaux.

B) Le paysage de polyculture

Le paysage de polyculture correspond à une agriculture de taille moyenne combinant plusieurs productions : culture, sylviculture et élevage.

L'étagement est typique : boisements sur les hauts de versants et les coteaux abrupts, cultures ou pâtures et villages sur les versants doux, peupleraies dans le fond humide de la vallée le long des cours d'eau.

C) Le paysage de massifs forestiers

Le paysage de massifs forestier se caractérise par la présence de très grandes forêts domaniales et de boisements privés qui couvrent en partie les plateaux ainsi que leurs coteaux, trop abrupts pour être cultivés.

Ces dernières sont structurées par des allées en étoile qui convergent vers des carrefours dotés de poteaux signalétiques hérités de la chasse à courre. Ils sont traversés par des chemins d'exploitation qui suivent les courbes de niveau.

L'habitat est représenté par des maisons forestières liées à la sylviculture, des villages clairière, de lisière ou diffus.

Au sein du plateau de Mouy sur lequel se situe Berthecourt, le Bois de Saint-Michel et le Bois de Mello occupent la section centrale.

D) Le paysage industriel et d'activités

Au XIX^e siècle, les industries se sont implantées dans les vallées pour utiliser la force motrice des cours d'eau. L'Oise a été mise au gabarit navigable, le chemin de fer a desservi les vallées, ce qui explique la présence des paysages industriels dans les vallées humides.

Aujourd'hui leur développement concerne principalement le secteur tertiaire sur terrains plats et accessibles par les axes routiers dans les vallées ou sur les plateaux. Des sites de production industrielle sont aussi présents à proximité des réseaux ferrés, d'eau et d'alimentation électrique.

Le paysage industriel et d'activités aux alentours du site se caractérise par la présence de bâtiments de tailles variables, desservis par des voies de communication (D137), comme c'est le cas de la briqueterie dans les alentours du projet comprenant une gendarmerie, une caserne de pompier, une boulangerie et un entrepôt.

E) Le paysage post-industriel

Le paysage post-industriel se caractérise par le réaménagement ou la requalification à grande échelle de sites industriels. Sont concernés : l'exploitation de granulats (gravières) ou de tourbes reconvertis en étangs de pêche, en base de loisirs ou en zones naturelles, des bâtiments d'activités ou d'habitations liés à l'industrie (cités ouvrières) réhabilités.

Le paysage post industriel concerne dans cette zone principalement les anciennes carrières réaménagées en étangs de pêche ou en plantations de peupleraies.

La Vallée du Thérain fait aujourd'hui l'objet d'une volonté de valorisation du patrimoine industriel datant du 19^{ème} siècle. Ainsi, certains sites ont été réhabilités ou transformés comme l'ancienne broserie et moulin de Saint-Félix transformés en écomusée ou Balagny-sur-Thurain et Saint-Epin où l'habitat ouvrier individuel et en bande à grande échelle témoigne d'un passé industriel.

2.1.2.1 Les sites et paysages institutionnalisés

2.1.2.3 Les espaces

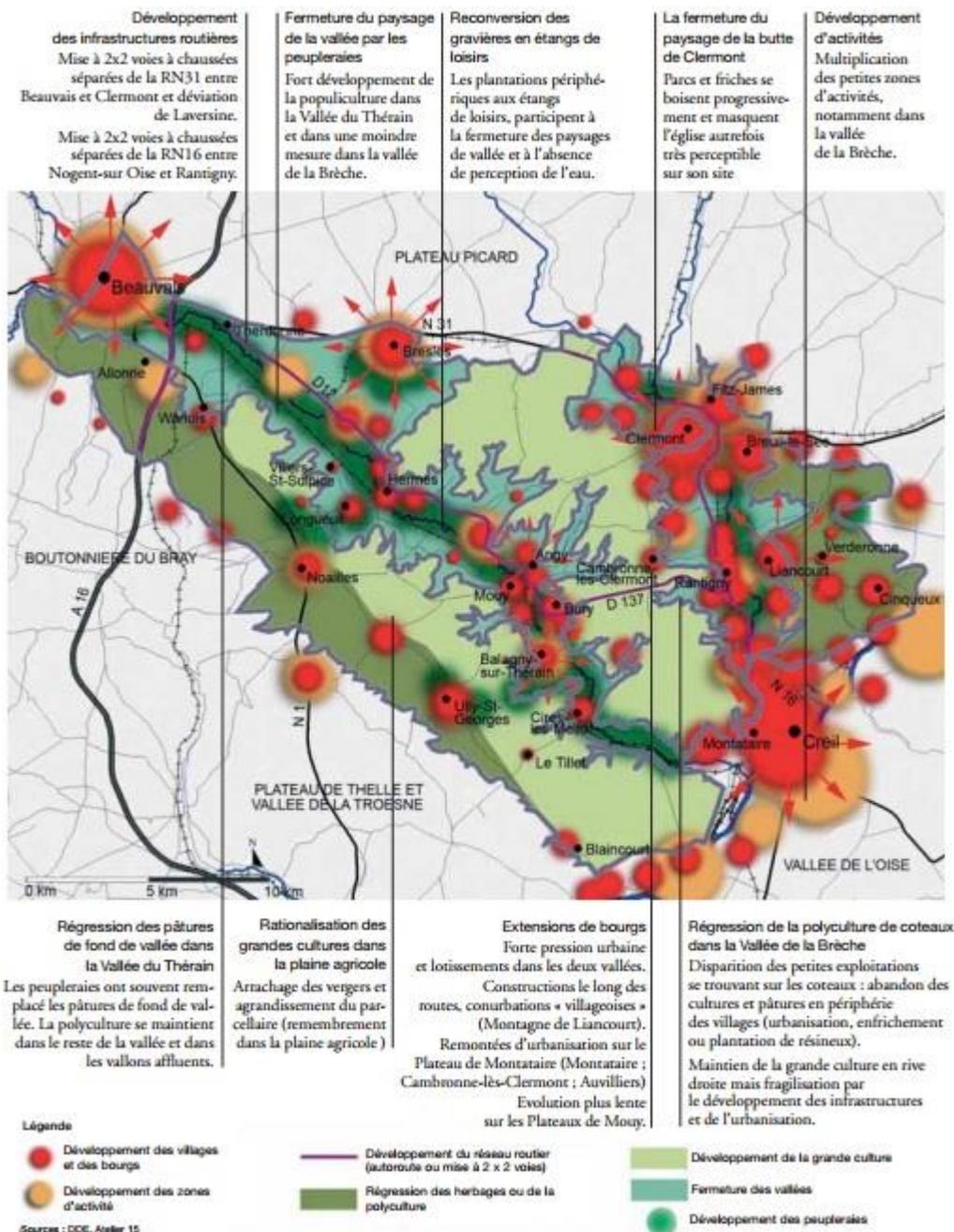
La carrière est située dans une plaine à vocation agricole. L'environnement proche du site est constitué par des parcelles cultivées à l'est et des boisements vers le Nord, le sud et l'Ouest.

2.1.2.4 L'évolution du paysage

Dans un futur proche, les tendances suivantes seront remarquables :

- régression de la sylviculture et ouverture de vallées du fait d'un manque de rentabilité ;
- requalification des zones d'activités et développement des infrastructures de communication ;
- ralentissement de la croissance urbaine et vieillissement de la population ;
- reconversion des sites d'activités en friche.

La carte suivante présente les projets paysagers en cours d'élaboration dans le Clermontois.



Carte de localisation des changements paysagers à venir dans le Clermontois (Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

2.1.2.5 les enjeux du Clermontois

Le Clermontois a pour volonté d'améliorer la lisibilité des structures paysagères, notamment celles liées à l'eau ainsi que le devenir de l'urbanisme rural.

En effet, le premier projet serait d'ouvrir les fonds de vallée afin de ne plus masquer la présence d'eau.

Par le passé, la plantation systématique des pourtours d'étangs avait été réalisée dans une volonté de paysagement. De même, l'extension de l'urbanisme et des zones d'activités s'accompagnait d'un remblaiement des zones humides, perturbant l'écoulement des eaux en supprimant les fossés de recueil des eaux et de la diversité qui les caractérise.

Dans le futur, les extensions urbaines tiendront compte de la présence de l'eau et des modes traditionnels de sa conduite.

En parallèle, il s'agit de gérer la reconversion des peupleraies. En effet, la régression des peupleraies faciliteraient l'ouverture des paysages.

Le second projet concerne la diversité entre les mondes urbains, ruraux et industriels. Cette diversité retrouvée dans le Clermontois est menacée par le développement urbain qui déstructure l'urbanisme rural et menace les poches agricoles.

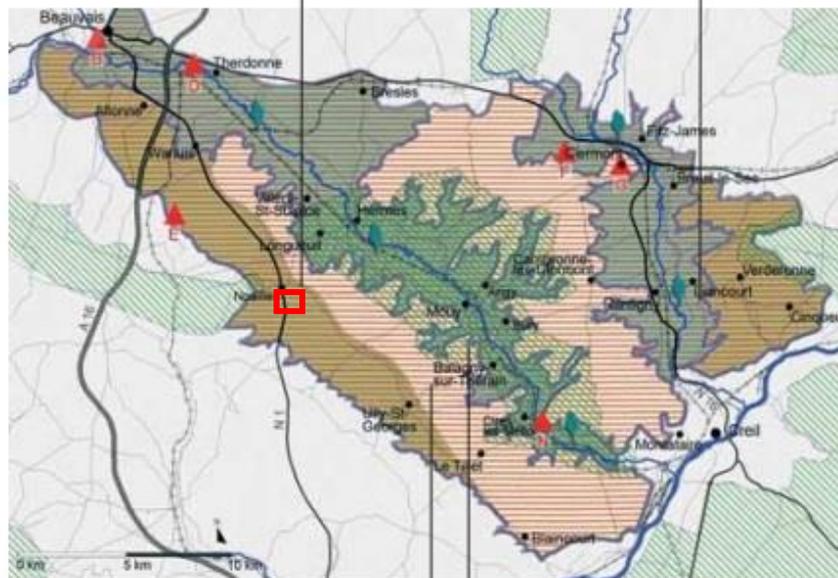
Il s'agirait de planifier la croissance urbaine et d'inventer des solutions urbaines et architecturales (extension/densification/réhabilitation) qui prolongent et réinterprètent l'urbanisme en place. Ainsi, le bâti industriel et rural traditionnel pourra être réhabilité et les sites d'activités en friche pourront être reconvertis.

De plus, le développement urbain devra être maîtrisé : leur limitation dans certains secteurs sera inévitable comme dans la Vallée de la Brèche ou du Thérain. Cependant, les zones d'activités datant d'une trentaine d'année dans la Vallée de la Brèche seront requalifiées.

La carte suivante présente les enjeux paysagers du Clermontois.

La plaine agricole et la Montagne de Liancourt :
 - Devenir de l'urbanisme rural.
 - Invention de réponses architecturales et urbaines spécifiques (urbanisation de versant).
 - Maîtrise des développements d'activités.

La vallée de la Brèche aval
 - Devenir de l'urbanisme rural : invention de réponses architecturales et urbaines spécifiques (urbanisation de versant).
 - Lisibilité des structures et caractères paysagers : gestion voire limitation des développements urbains ; ouverture des paysages , lisibilité de la présence de l'eau et reconversion des peupleraies.



Les plateaux du Clermontois
 - Devenir de l'urbanisme rural de la Plaine Agricole et de la Montagne de Liancourt : invention de réponses architecturales et urbaines spécifiques ; maîtrise des développements d'activités.

La vallée du Thérain aval
 - Devenir de l'urbanisme rural : invention de réponses architecturales et urbaines spécifiques (urbanisation de versant)
 - Lisibilité des structures paysagères (site, présence de l'eau) : reconversion des peupleraies
 - Devenir du vocabulaire de recueil et circulation des eaux : maîtrise des développements urbains.



Carte des enjeux paysagers du Clermontois (le carré rouge représente le lieu du projet) (Atlas des paysages de l'Oise, 2005, modifié)

2.1.2.6 Les perceptions visuelles

A) Les perceptions à partir du site du projet

Comme décrit précédemment, le lieu du projet de carrière est entouré par des boisements au Nord, au Sud et à l'Ouest, ce qui ne le rend pas visibles sauf à l'est où le champ est ouvert. Cependant, la topographie des champs à l'Est, le « Champ des alouettes », étant en forme de butte, le projet n'est visible d'aucune habitation. Une partie limitée du projet est visible depuis la D137 et un chemin agricole au sud-est.

B) Les perceptions visuelles

La notion de perception visuelle, importante mais subjective, dépend de nombreux critères qui peuvent être rappelés brièvement :

- **mode de perception**: statique ou dynamique ;
- **éloignement**: perception exceptionnelle, perception éloignée, perception moyenne ou rapprochée et perception immédiate ;
- **mode de vue**: rasant ou plongeant, direct ou ponctuel.

1) La perception dynamique du site

La perception dynamique du site de la carrière est faible.

Bien que l'emprise du site soit proche de plusieurs axes de communication comme la D137, l'emprise de la carrière n'est pas perceptible depuis ces axes sauf à l'extrême sud-est.

En effet, les boisements jouent le rôle d'un écran paysager vis-à-vis du site et de la route.

2) Les perceptions exceptionnelles

Les perceptions dites exceptionnelles sont liées à des paysages ouverts assurant des points de vue dominants ou permettant des paysages culturels fortement pratiqués, voire remarquables.

Compte tenu du contexte local, un champ cultivé, les perceptions dites exceptionnelles du site n'existent pas et le potentiel de perception exceptionnelle est nul.

3) Les perceptions éloignées

Ce mode de perception est caractéristique des grands ensembles paysagers caractérisés sous forme d'unité paysagère sur un rayon de l'ordre de 3 à 5 km.

Compte tenu de l'unité paysagère dans laquelle se situe la carrière, un paysage de cultures et de boisements, des collines ne dépassant que rarement les 140 m d'altitude, du contexte local et des modes de vue potentiels : directs et ponctuels, le potentiel de perception éloignée est nul.

4) Les perceptions moyennes ou rapprochées

Ce mode de perception caractérise les paysages dits rapprochés sur un rayon variant de 500 à 1 000 m et selon le contexte à 3 km.

Ainsi depuis les points hauts environnants (cercles bleu figure ci-dessous) :

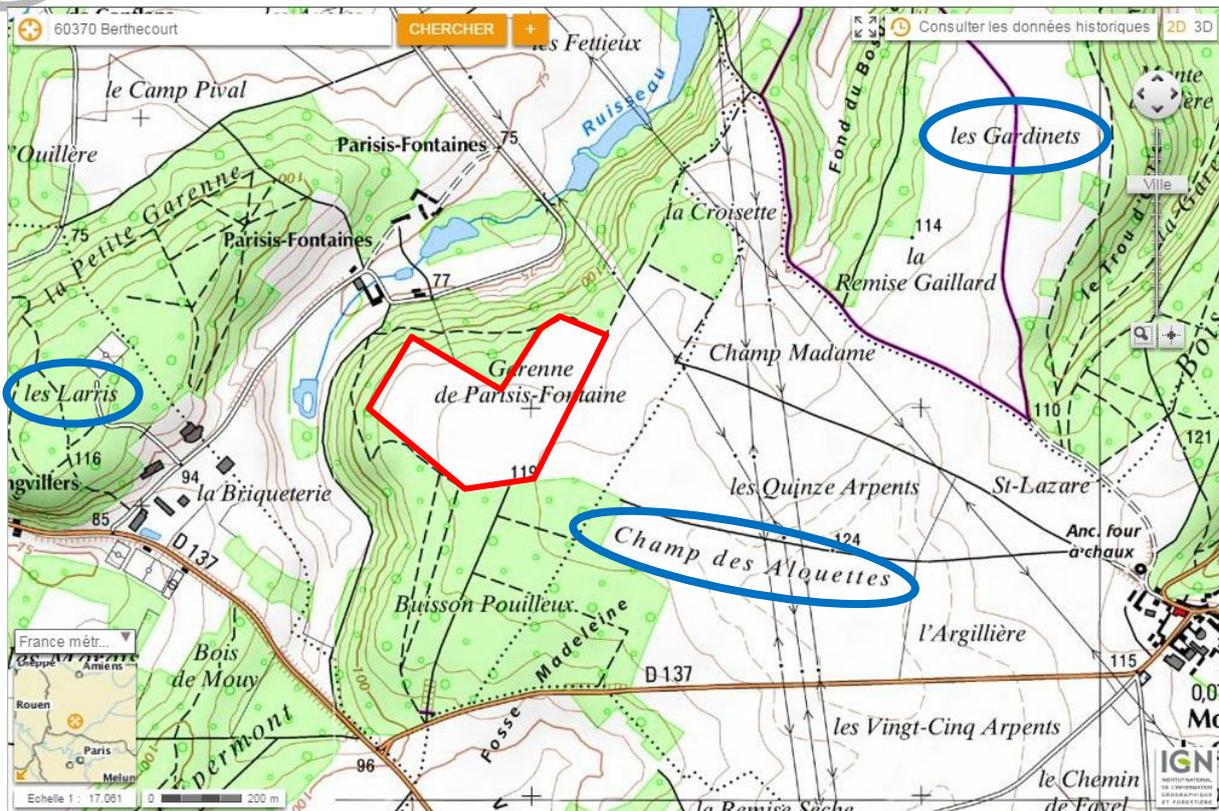
- sur le « Champ des alouettes » à 124 m d'altitude le long de la route D137 allant de Noailles à Mouchy-le-Châtel, à l'est, la perception est limitée. En effet, seul l'extrême Est du site n'est pas visible.

- sur « Les Gardinets » à 115 m d'altitude au nord-est, la perception est nulle du fait du couvert arboré

- sur « Les Larris » à 115 m d'altitude à l'ouest, la perception est aussi nulle, un boisement le séparant du site.

- Les autres hauts topographiques plus éloignés ne permettent pas de surmonter le boisement qui entoure le site. La perception est donc inexistante.

La perception moyenne et rapprochée est donc faible.



Carte de localisation des hauts topographiques (cercles bleus) avoisinant le projet (en rouge) (Géoportail, 2012, modifié)

5) Les perceptions immédiates

Ce type de perception est caractéristique du paysage local du site et s'étend, selon le contexte local sur un rayon de 500 m pouvant aller jusqu'à 1 000 m.

Dans le cas présent, ce type de perception concerne l'habitat et les activités situées à moins de 500 m du site d'extraction.

Les habitats les plus proches sont situés sur les lieux-dits « Parisis-Fontaine » et « la Briqueterie ».

Les perceptions immédiates sont nulles pour ces habitations.

Divers facteurs distincts expliquent cet état de fait :

- l'implantation du site de la carrière est protégée par des boisements ;
- l'environnement proche du site est aussi constitué de bâtiments industriels au niveau du lieu-dit « la Briqueterie » qui occultent la visibilité.
- le mode de vue est donc indirect pour ces habitations

6) Conclusion

En conclusion, il peut être indiqué que, compte tenu du contexte topographique, de la vocation naturelle du site (cultures et boisements), de la présence d'un habitat proche peu dense, même rapproché, la perception statique du site d'extraction se résume à des perceptions immédiates nulles pour l'habitat environnant et à des perceptions rapprochées faibles.

7) Visualisation des perceptions

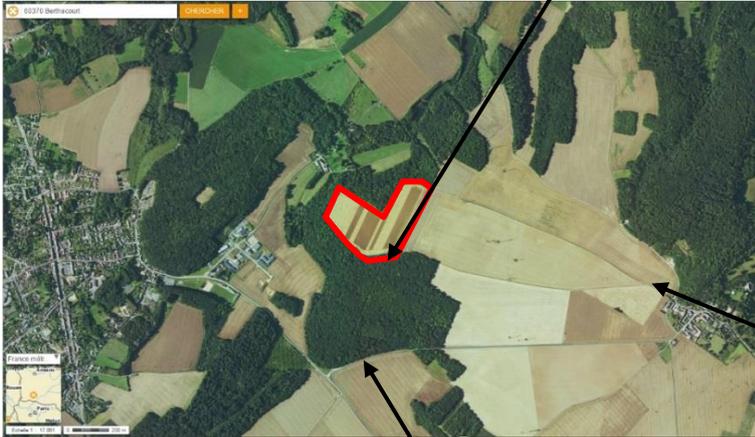
Les photos suivantes montrent l'impact visuel du projet sur son environnement.

Ouest

Est



Lieu du projet vu à la sortie du chemin forestier



Vue de Mouchy-le-Châtel



(a)



(b)



(c)

*Sortie du chemin forestier menant au projet :
(a) vue de face, (b) vue vers l'Ouest, (c) vue vers l'Est*

2.1.3. LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE

2.1.3.1 Les espaces naturels, les zones et sites institutionnalisés

2.1.3.1.1 Les zones d'inventaire du patrimoine naturel

Il existe deux types de zones institutionnalisées : les zones d'inventaire et les zones de protection du patrimoine naturel. La désignation de ces périmètres s'appuie généralement sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables. Ces zones représentent des outils de connaissance et de protection de l'environnement dont les périmètres réglementaires et d'inventaire sont exposés dans le Code de l'Environnement.

Plusieurs zones ont été identifiées dans un périmètre de 5 km autour du site pour les Z.N.I.E.F.F. et 10 km pour les zones Natura 2000. Elles font l'objet d'une description.

Un récapitulatif des zones institutionnalisées est donné ci-dessous. Une description plus détaillée de ces dernières est donnée par la suite. Les fiches descriptives des Z.N.I.E.F.F. sont données en annexe 6, elles sont extraites du site de l'INPN.

Titre de la zone institutionnalisée	Type	Distance de la zone d'étude
Pelouses et bois de la cuesta sud du pays de Bray N° 220220024	ZNIEFF de type 1	2,5 km
Montagne et marais de Merlemont, bois de Hez-Ponchon N° 220014095	ZNIEFF de type 1	2,6 km
Pays de Bray N° 2220013786	ZNIEFF de type 2	2,7 km
Etangs et milieux alluviaux du Thérain à Saint-Félix N° 220005069	ZNIEFF de type 1	3,6 km
Forêt domaniale de Hez-Froidmont et bois périphériques N° 220005053	ZNIEFF de type 1	4,3 km
Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César FR 2200377	ZSC	4,3 km
Cuesta du Bray FR 2200371	ZSC	6 km

Les **périmètres d'inventaire du patrimoine naturel** comprennent :

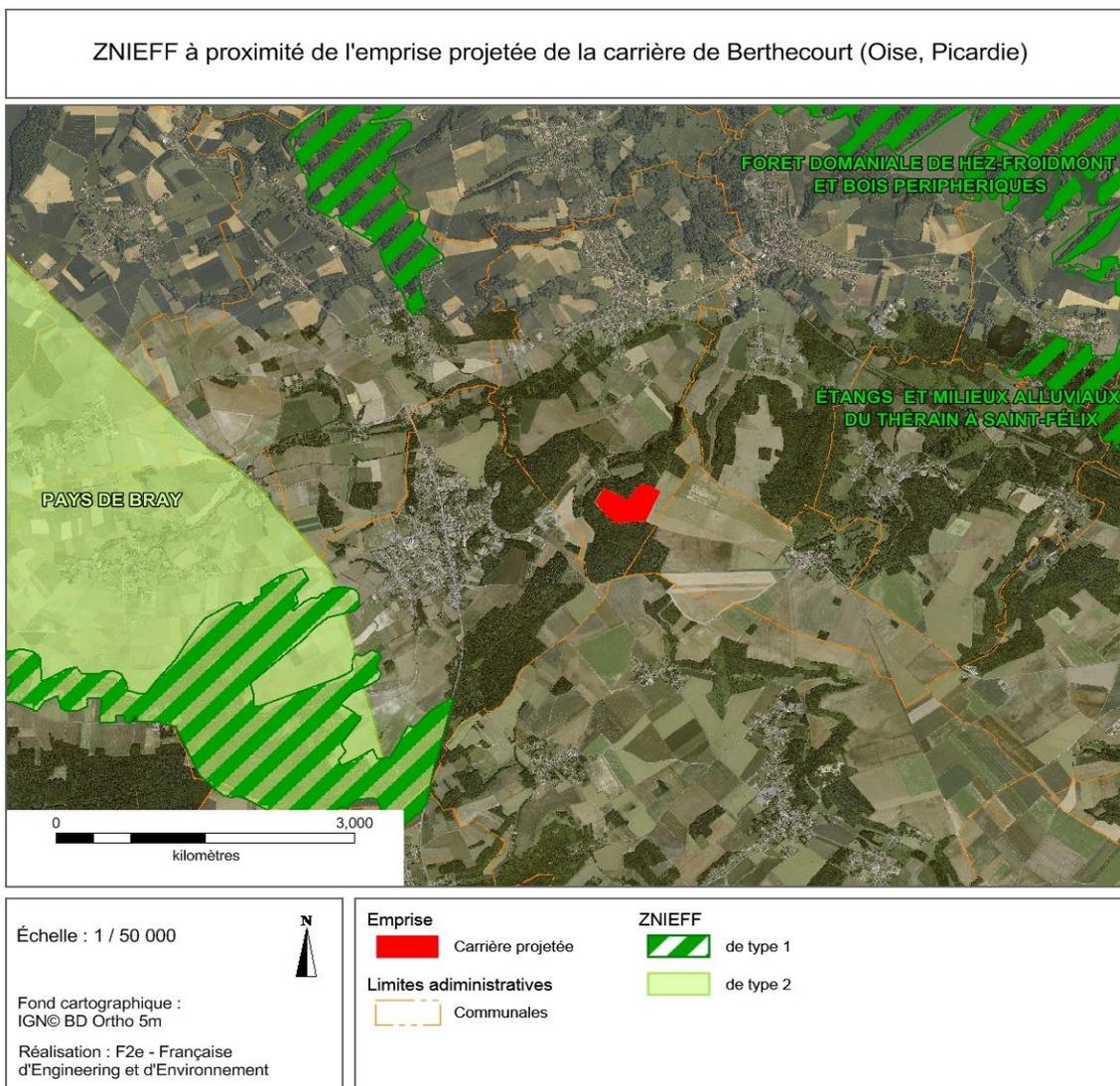
- les **Z.N.I.E.F.F.** (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), issues d'une démarche de création d'un support à l'inventaire du patrimoine naturel, initiée en 1982 par le Ministère de l'environnement et couvrant l'ensemble du territoire national.
Il existe deux types de Z.N.I.E.F.F. Celles de type I sont d'une superficie limitée et généralement définies par la présence d'espèces ou de milieux remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Celles de type II sont plus grandes en surface et délimitent plus globalement de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère ;
- les **Z.I.C.O.** (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), inventaire établi par le Ministère de l'environnement dans le cadre de l'application de la directive européenne 79/409/CEE ou directive « Oiseaux ». Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou internationale. Ces Z.I.C.O. servent principalement de zones d'inventaire avant leur classement potentiel en Zone de Protection Spéciale et leur intégration au réseau Natura 2000. Elles ont effectivement servi de principale référence dans le processus de désignation des Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) où doivent s'appliquer des mesures de gestion visant à conserver les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », qui intègrent elles-mêmes le réseau Natura 2000.

Les Z.N.I.E.F.F. présentes sur un périmètre de 5 km autour du site étudié ont été décrites. Leur écologie générale et les raisons de leur classement sont présentées ainsi que les espèces communautaires, protégées et/ou patrimoniales associées à ces zones. Concernant les Z.I.C.O., celles-ci ont été utilisées pour définir les Zones de Protection Spéciale des sites Natura 2000, elles ne sont donc pas présentées pour éviter un doublon avec les ZPS décrites plus en aval de ce document.

Type et Identifiant du site	Distance de la zone d'étude	Superficie et caractéristiques géologiques	Habitats et espèces déterminants du site
<p>ZNIEFF type 1 220220024</p> <p>Pelouses et bois de la Cuesta sud du Pays de Bray</p>	2,5 km	<p><u>Superficie</u> : 1 711 hectares</p> <p>Le site est la limite méridionale de la boutonnière du Pays de Bray et la bordure septentrionale du plateau crayeux du Pays de Thelle. Il s'étire sur des pentes crayeuses ainsi que sur les limons à silex acides sur le rebord du plateau.</p>	<p><u>5 habitats déterminants</u> : Pelouses calcicoles sèches et steppes (34) ; Hêtraies atlantiques acidiphiles (41.12) ; Hêtraies sur calcaire (41.16) ; Forêts mixtes de pentes et ravins (41.4) ; Mines et passages souterrains (88).</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> : 54 espèces déterminantes parmi lesquelles 11 espèces d'insectes dont le Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), 1 espèce de reptile : la Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>).</p>
<p>ZNIEFF type 1 220014095</p> <p>Montagne et marais de Merlemont, bois de Hez-Ponchon</p>	2,6 km	<p><u>Superficie</u> : 730 hectares</p> <p>Le site constitue un ensemble caractéristique des paysages du Clermontois composé d'une mosaïque de milieux boisés et prairiaux, développée sur une séquence géomorphologique complète, depuis les buttes résiduelles tertiaires jusqu'aux terrains alluviaux du fond de la vallée du Thérain.</p>	<p><u>5 habitats déterminants</u> : Eaux courantes (24) ; Forêts caducifoliées (41) .Tourbières et marais (5) ; Jonchaies hautes (53.5) ; Bocages (84.4).</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> : 32 espèces déterminantes parmi lesquelles figurent 5 espèces d'oiseaux dont la Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), 2 espèces de reptiles dont la Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>) ou encore 19 espèces de plantes dont le Laiteron des marais (<i>Sonchus palustris</i>).</p>
<p>ZNIEFF type 2 2220013786</p> <p>Pays de Bray</p>	2,7 km	<p><u>Superficie</u> : 34 589 hectares</p> <p>Les sols développés sur les argiles, les marnes et les sables sont le siège des activités d'élevage et de sylviculture. Les conditions climatiques atlantiques sont bien marquées, il en résulte la présence de milieux très précieux.</p>	<p><u>5 habitats déterminants</u> : Eaux douces stagnantes (22) ; Landes humides (31.1) ; Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes (34.3) ; Chênaies acidiphiles (41.5) ; Bocages (84.4).</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> : 61 espèces déterminantes parmi lesquelles 20 espèces de plantes dont l'Actée en épis (<i>Actaea spicata</i>), 18 espèces d'oiseaux dont la Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) et 12 espèces d'insectes dont le Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>).</p>
<p>ZNIEFF type 1 220005069</p> <p>Etangs et milieux alluviaux du Thérain à Saint-Félix</p>	3,6 km	<p><u>Superficie</u> : 110 hectares</p> <p>La vallée du Thérain est un axe hydraulique et biologique important de l'ouest de l'Oise. Les environs de Saint-Félix comptent parmi les sites alluviaux intéressants de son lit majeur et sont caractérisés par la présence de sols alluviaux sablo-graveleux et limoneux, déposés là par la succession des crues du Thérain depuis des milliers d'années.</p>	<p><u>5 habitats déterminants</u> : Zone à Truites (24.12) ; Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1) ; Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (44.3) ; Végétation de ceinture des bords des eaux (53) ; Lagunes industrielles et canaux d'eau douce (89.2).</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> : 23 espèces déterminantes parmi lesquelles figurent 4 espèces d'insectes dont le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) et 14 espèces de plantes dont la Renoncule divariquée (<i>Ranunculus circinatus</i>)</p>

<p>ZNIEFF type 1 220005053</p> <p>Forêt domaniale de Hez-Froidmont et bois périphériques</p>	<p>4,3 km</p>	<p><u>Superficie</u> : 4 105 hectares</p> <p>Le Massif forestier de Hez-Froidmont est inscrit sur le rebord septentrional du plateau tertiaire du Clermontois, entre le Marais de Bresle à l'ouest, la vallée du Thérain au sud et celle de la Brèche à l'est. Le contact avec le plateau picard, au nord, s'effectue par un glacié de colluvions et de sables thanétiens jusqu'à la Brèche, en limite nord du massif.</p>	<p><u>5 habitats déterminants</u> : Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles (34.4) ; Hêtraies sur calcaire (41.16) ; Chênaies-charmaies (41.2) ; Chênaies acidiphiles (41.5) ; Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (44.3).</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> : 67 espèces déterminantes parmi lesquelles figurent 9 espèces d'oiseaux dont le Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), 3 espèces de reptiles dont le Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>) ou encore 46 espèces de plantes dont l'Orchis militaire (<i>Orchis militaris</i>).</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Un récapitulatif des zones institutionnelles en lien avec le patrimoine naturel a été réalisé sous forme cartographique.



2.1.3.1.2 Les zones de protection

Deux types de zones de protection du patrimoine naturel peuvent être identifiés : les zones de protection **réglementaire** et les zones de protection **contractuelle**.

Les zones de protection contractuelle sont les suivantes :

- les **Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.)**, désignées principalement sur la base des Z.I.C.O. dans le cadre de l'application de la directive européenne 2009/147/CE dite directive « Oiseaux » et où doivent s'appliquer des mesures de gestion visant à conserver les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » qui ont justifié leur classement. Ces Z.P.S. constituent le réseau Natura 2000 ;
- les **Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.)**, désignées dans le cadre de l'application de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » et dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Ces Z.S.C. constituent ce que l'on appelle le réseau Natura 2000 ;
- les **Parcs Naturels Régionaux (P.N.R.)** : ce sont des territoires ruraux habités, reconnus au niveau national pour leur forte valeur patrimoniale et paysagère et qui s'organisent autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. Ils sont classés par décret du Premier Ministre pour une durée de douze ans renouvelable.

Usuellement, les Z.P.S. et les Z.S.C. sont connues sous le titre de « zone Natura 2000 »

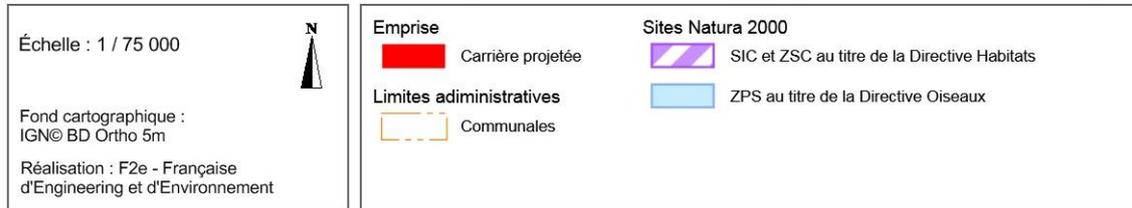
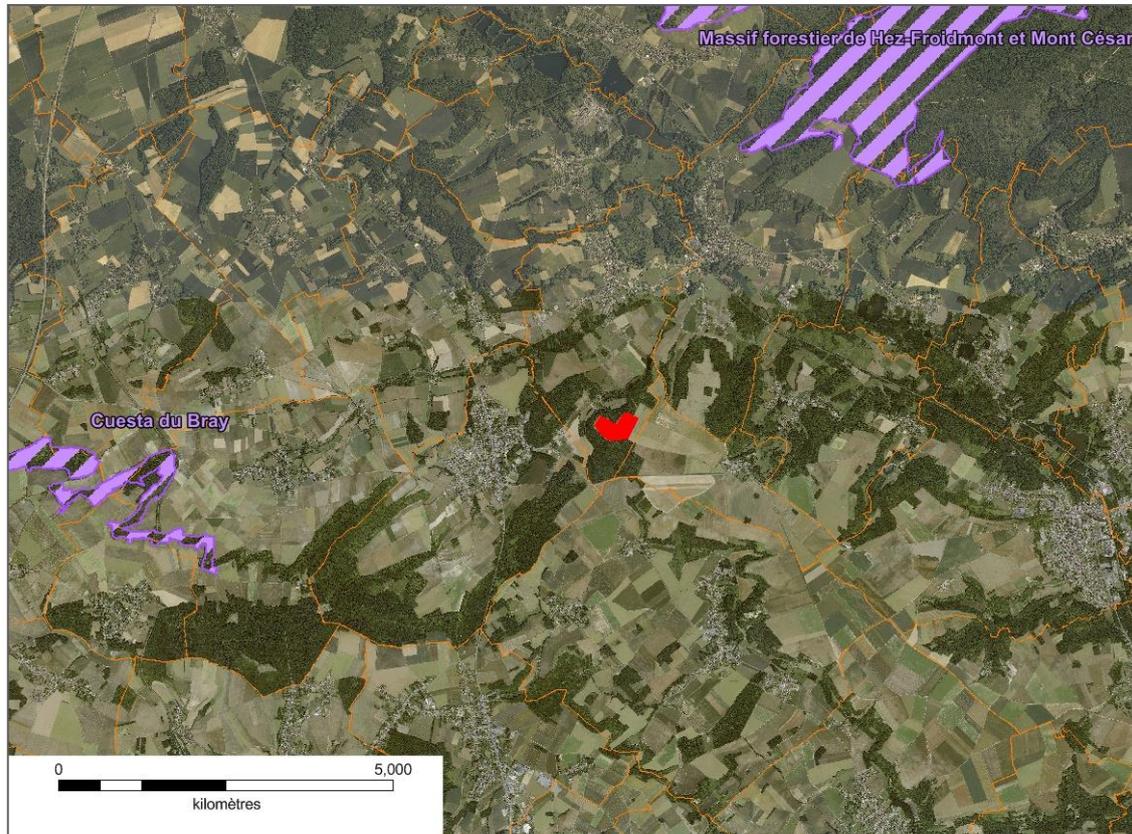
Les autres zones de protection du patrimoine naturel sont dites réglementaires. Elles comprennent :

- les **Réserves Naturelles Nationales ou Régionales**, espaces naturels protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée prenant également en compte le contexte local ;
- les **Parcs Nationaux**, zones naturelles classées du fait de leur richesse naturelle exceptionnelle. Ils sont structurés en deux secteurs à la réglementation distincte : une zone de protection stricte de la faune et de la flore dite « cœur » et une « aire d'adhésion » où les communes partenaires s'engagent dans le développement durable du parc, matérialisé sous la forme d'une charte ;
- les **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (A.P.P.B.)**, afin d'assurer la préservation des habitats des espèces animales et végétales protégées tant au plan national qu'au plan régional, le préfet a la possibilité d'agir en prenant un arrêté de conservation de biotope plus connu sous l'appellation « arrêté de biotope ».

Les zones de protection du patrimoine naturel présentes dans un rayon de 10 km autour du site étudié ont été décrites. Leur écologie générale et les raisons de leur classement sont présentées ainsi que les espèces communautaires, protégées et/ou patrimoniales associées à ces zones sont énoncées.

Type et Identifiant du site	Distance zone d'étude	Superficie et caractéristiques géologiques	Habitats et espèces communautaires du site
Z.S.C. FR 2200377 Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César	4,3 km	<p><u>Superficie</u> : 852 hectares</p> <p>L'érosion des eaux a isolé une butte témoin de géomorphologie, le Mont César, séparée du "massif-mère" par un vaste marais drainé au XIXe siècle. Formant une pointe avancée du Tertiaire parisien entre les pays de craie et la dépression du Bray, le complexe Mont-César/Massif de Hez-Froidmont est une zone frontière très intéressante où s'arrêtent brutalement les irradiations médioeuropéennes, steppiques et thermophiles méridionales venues de l'est parisien</p>	<p><u>Habitats communautaires</u> :</p> <p>7 habitats communautaires sont identifiés sur la ZSC. Parmi ceux-ci, 3 habitats sont prioritaires : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (6110), Sources pétrifiantes avec formation de tuf (7220) et Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0).</p> <p><u>Espèces communautaires</u> :</p> <p>Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) et Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>).</p>
Z.S.C. FR 2200371 Cuesta du Bray	6 km	<p><u>Superficie</u> : 774 hectares</p> <p>La cuesta qui limite au sud la dépression du Bray est une falaise abrupte froide surplombant d'une centaine de mètres la fosse bocagère du Bray. L'originalité géomorphologique de cette falaise, l'affleurement de craie marneuse du Turonien, les expositions froides Nord-Est dominantes accréditent la spécificité de la cuesta Sud du Bray, et ce particularisme dans les paysages de craie atlantiques et subatlantiques est confirmé par les habitats et la flore à affinités submontagnardes et médioeuropéennes qui s'y développent.</p>	<p><u>Habitats communautaires</u> :</p> <p>6 habitats communautaires sont identifiés sur la ZSC. Parmi ceux-ci, 2 habitats sont prioritaires : Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard (8160) ; Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (9180).</p> <p><u>Espèces communautaires</u> :</p> <p>Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) et Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>).</p>

Sites Natura 2000 à proximité de l'emprise projetée de la carrière de Berthecourt (Oise, Picardie)



Localisation des sites Natura 2000 au titre des Directives dites Habitats (ZSC) et Oiseaux (ZPS) à proximité de Berthecourt

2.1.3.2. Les habitats, la flore et la faune

Pour réaliser ce diagnostic du milieu naturel, la présente étude s’est appuyée sur :

- des données et études bibliographiques ;
- des inventaires de terrain, ayant pris place sur la période de août 2015 à juillet 2016 ;
- des enquêtes auprès de personnes ou organismes source, connaissant bien le site ou les enjeux régionaux et locaux en termes de biodiversité.

Les personnes ou organismes source contactés sont les suivants :

- Le **Ministère de l’écologie, du développement durable et de l’énergie**, à travers le site internet de l’**Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)** ;
- le **propriétaire** des terrains.

Concernant les **inventaires de terrain réalisés**, les nombres de sorties et périodes d’observation sont recensées dans le tableau suivant :

Taxon	Nombre de sorties	2015	2016	
<i>Flore</i>	2	5 et 6 août	18 et 19 avril	-
<i>Avifaune</i>	3	5 et 6 août	18 et 19 avril	5 et 6 juillet
<i>Amphibiens</i>	2	5 et 6 août	18 et 19 avril	-
<i>Reptiles</i>	3	5 et 6 août	18 et 19 avril	5 et 6 juillet
<i>Insectes</i>	3	5 et 6 août	18 et 19 avril	5 et 6 juillet
<i>Mammifères</i>	3	5 et 6 août	18 et 19 avril	5 et 6 juillet
<i>Chiroptères</i>	2	5 et 6 août	-	5 et 6 juillet
<i>Poissons</i>	-	-	-	-

2.1.3.2.1 L’aire d’étude

L’expertise écologique s’effectue sur la zone d’emprise du projet et sur ses abords proches. Pour une meilleure compréhension du site, de l’intérêt écologique des espèces inventoriées et de l’impact potentiel du projet, **deux zones** sont à distinguer dans l’aire d’étude : la **zone d’emprise** du projet et **l’aire d’étude**.

La **zone d’emprise** correspond à la surface parcellaire du projet.

L’**aire d’étude** est définie comme la zone géographique directement concernée par le projet et ses alentours. Le concept de l’aire d’étude avec ses zones repose sur la notion d’ensemble écologique, et notamment sur le terme de « mosaïque de milieux ». Il est demandé ici d’établir des relations entre, d’une part, les structures spatiales des paysages et habitats en présence et d’autre part, les dynamiques de populations et les enjeux du fonctionnement écologique (cf Baudry J. et al, Ecologie du paysage).

La détermination de l’aire d’étude et des différentes zones d’influence nécessite la prise en compte de plusieurs composantes comme les caractéristiques du site, les habitats et les espèces floristiques et faunistiques :

- l’utilisation de la zone d’étude par les espèces. Par exemple, si une espèce d’oiseau utilise le site pour nicher, s’alimenter ou comme aire de repos en cours de migration ;
- la relation de la zone d’emprise du projet avec les habitats alentours. Une espèce peut occuper le secteur alentour pour nicher et la zone de projet pour s’alimenter ;
- la capacité de déplacement de certaines espèces ;
- les éventuelles pollutions ou perturbations des sites alentours.

L’**aire d’étude** comprend ainsi **trois zones** :

- **la zone d’emprise directe de la carrière** : zone techniquement et économiquement exploitable ;

- **la zone d'influence immédiate** : zone soumise à diverses perturbations potentielles (poussières, bruit, dépôts de matériaux, création de pistes,...) pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation ;
- **la zone d'influence éloignée** : entité écologique globale et cohérente plus ou moins affectée par les travaux. Il est, en effet, impératif de restituer la zone d'extraction au sein d'une entité écologique cohérente.

Localisation des zones d'influences du projet (Berthecourt, 60 065)



0 250 500 m



Réalisation : F2e - Française d'Engineering
et d'Environnement

Source : BD Ortho - Bing©



 Emprise du projet Zones d'influences
 zone d'influence éloignée
 zone d'influence immédiate

Zones d'emprise du projet d'extension et zones d'influences

Dans le cas présent, la **zone d'emprise directe**, constituée par la zone de projet d'ouverture, couvre une superficie de 14,22 hectares (14 220 m²). Cette zone est constituée d'une culture de céréales. Un boisement, au Nord, Ouest et Sud, délimite la culture.

Le tableau ci-dessous récapitule ces éléments.

Périmètre	Zone d'emprise directe	Zone d'influence immédiate	Zone d'influence éloignée
Superficie en ha	14,22	84,83	393
% de la zone d'emprise	100	16,7	3,6

2.1.3.2.2 La flore et les habitats naturels

•Description des habitats

✓ Unités de végétation

Un tableau recensant les différentes unités de végétation observées est réalisé. Une présentation générale de l'unité et l'estimation de son intérêt écologique global permettent de donner une première impression de la répartition des enjeux écologiques sur le site. Les espèces recensées ont été observées lors des sorties en août 2015 et avril 2016. Les unités de végétation sont recensées ci-après :

	Unité de végétation / Habitat	Corine Biotope	EUNIS	Natura 2000	Ecologie générale	Intérêt en tant qu'habitat naturel	Intérêt en tant qu'habitat d'espèces
sur l'emprise du projet							
1	Cultures de céréales	82.11	I1.12	-	Culture intensive ne présentant pas d'espèces floristiques	Faible	Assez faible
sur la zone d'influence immédiate							
2	Hêtraies	41.1	G1.6	-	Boisement dominé par des hêtres (<i>Fagus sylvatica</i>). Ce boisement présente une strate herbacée avec des espèces comme la fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>).	Modéré	Fort
3	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	41.27	G1.A171	-	Boisement dominé par des charmes (<i>Carpinus betulus</i>), des chênes (<i>Quercus robur</i>) et des frênes (<i>Fraxinus excelsior</i>). Des nombreuses espèces accompagnatrices sont présentes comme le Houx (<i>Ilex aquifolium</i>), le Tilleul (<i>Tilia platyphyllos</i>), etc. Des espèces caractérisant ce boisement sont présentes dans la strate herbacée comme la Jacinthe des bois (<i>Hyacinthoides non-scripta</i>).	Modéré	Fort
4	Hêtraies et chênaies-hêtraies à Jacinthe des bois	41.132	G1.63	-	Boisement dominé par des chênes (<i>Quercus robur</i>). Des espèces caractérisant ce boisement sont présentes dans la strate herbacée comme l'Anémone sylvie (<i>Anemone nemorosa</i>).	Modéré	Fort
5	Chemin forestier	-	-	-	Chemin forestier présentant des espèces floristiques en lisière des boisements.	Faible	Modéré

Les boisements présents sur la zone d'influence immédiate sont dominés par des arbres caducifoliés, avec une canopée typiquement mélangée. Ces bois peuvent être dominés par l'Érable champêtre (*Acer campestre L.*), le Charme (*Carpinus betulus L.*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior L.*), le chêne pédonculé (*Quercus robur L.*), le Tilleul (*Tilia platyphyllos*) et l'Orme (*Ulmus sp.*). Ces formations forestières sont composées d'un mélange de taillis et de futaie.

Ces boisements sont accompagnés d'une végétation diversifiée en sous-étage, avec la présence d'Aubépine (*Crataegus sp.*), de Noisetier (*Corylus avellana L.*), d'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus L.*), de Sureau (*Sambucus nigra*) et de Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus L.*).

La strate herbacée se compose de Lierre, de Framboisiers, d'Arum, de Houx, de Violettes, de Clématites et de Fougères.

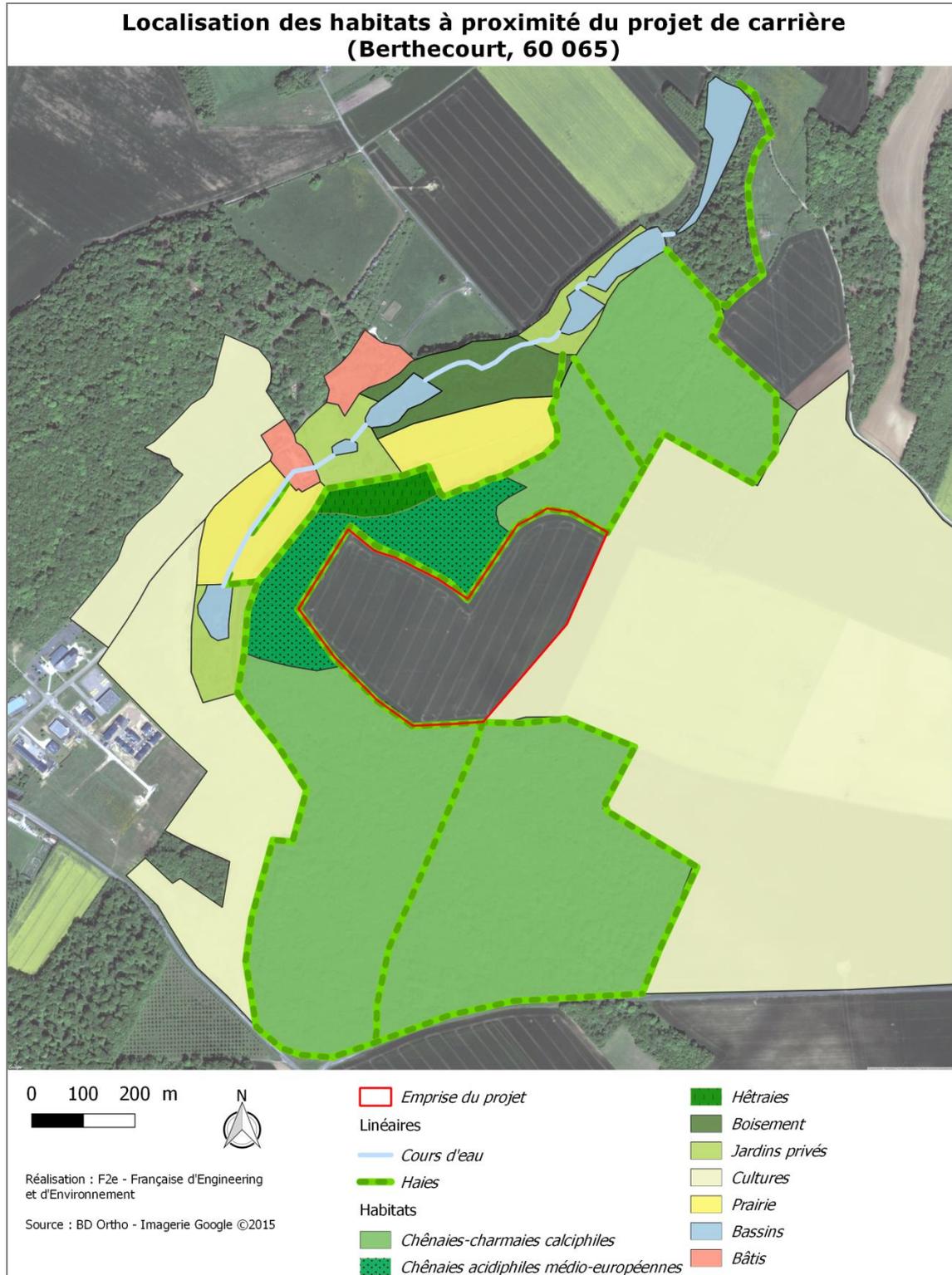
✓ **Cartographie des unités de végétation**

La carte ci-dessous situe les unités de végétation présentes sur la zone d'emprise et recensées dans le tableau précédent.



Carte des unités de végétation présentes

Une description des habitats en présence permet d'estimer les interactions entre les différents habitats de la zone d'étude et comprendre avec plus de précision son fonctionnement écologique. Cette description montre que l'essentiel du pourtour de l'étude est constitué de boisement et de parcelles agricoles. Des boisements importants sont recensés et peuvent présenter une biodiversité intéressante autour de la zone d'étude.



Habitats dans l'aire d'étude (hors zone d'emprise)

Conclusion des inventaires des habitats naturels

L'emprise est constituée par une parcelle unique cultivée en céréales (blé). L'enjeu de l'habitat est **faible**.

Les impacts sur cet habitat sont **assez faibles**.

Les habitats présents aux abords de la piste d'accès à la carrière, présentent des intérêts. Les enjeux concernant ces habitats sont **modérés**. Les impacts sur les habitats naturels sont **faibles** et les impacts sur les habitats d'espèces sont **modérés**.

La flore

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur le site. D'après les inventaires floristiques effectués en Août 2015 et Avril 2016, une estimation de la valeur écologique du site et des unités de végétation peut être réalisée. Les prospections botaniques ont été réalisées de manière exhaustive. La période est jugée propice à l'observation des taxons sur le site et les plantes ont donc été déterminées de manière précise.

Le cortège observé est un cortège classique, ayant mené à la détermination des habitats. Le tableau ci-dessous représente les espèces patrimoniales et/ou protégées, présentes ou potentiellement présentes sur le site. Ce tableau fournit donc des indications quant à la valeur floristique du site. Les espèces patrimoniales et/ou protégées sont également cartographiées.

L'étude montre donc que sur le site d'étude (emprise ou zone d'influence), on retrouve :

- **aucune espèce à intérêt patrimonial et/ou protégée.**

Les espèces inventoriées sur la zone d'étude sont recensées dans la pièce 6.

Conclusion des inventaires de la flore

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été contactée sur le site.

Les enjeux concernant la flore peuvent être qualifiés de **faible**.

Les impacts concernant la flore sont **assez faibles** étant donnée l'absence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Les enjeux concernant la flore sur le chemin forestier qui sera utilisé pour l'accès à la carrière sont **faibles**. Les impacts sur la flore sont **très faibles** sur ce chemin forestier étant donnée l'absence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Synthèse

L'enjeu global sur la flore est considéré comme **faible**. L'enjeu global sur les habitats est considéré comme **assez faible**.

Le projet, tel qu'il est envisagé, risque d'engendrer des impacts sur la flore et les habitats :

Nature de l'impact	Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact
Destruction d'individus sur la zone de projet	Espèces floristiques	Direct	Permanent	Faible
Destruction d'habitat sur la zone de projet	Culture de céréales	Direct	Permanent	Faible
Destruction d'individus sur le chemin forestier	Espèces floristiques	Direct	Permanent	Très faible
Destruction d'habitat naturel sur le chemin forestier	Chemin forestier	Direct	Permanent	Faible
Destruction d'habitat d'espèces sur le chemin forestier	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	Indirect	Temporaire	Modéré

2.1.3.3 La faune

2.1.3.3.1 L’avifaune

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 42 espèces, sur le site et ses abords. Sur ces 42 espèces observées la plupart sont protégées (PN3). Six espèces ont un statut de patrimonialité au regard de la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs ou de la Directive Oiseaux (2009/147/CE).

Nom commun	Nom scientifique	Nicheur	Statut			
			Liste Rouge		Protection	
			Picardie	France	PN	DO
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Présence	VU	LC	PN3	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Présence	NT	LC	PN3	DO1
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Possible	LC	NT	PN3	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Possible	LC	VU	PN3	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Probable	NT	LC	PN3	DO1
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Probable	EN	NT	PN3	

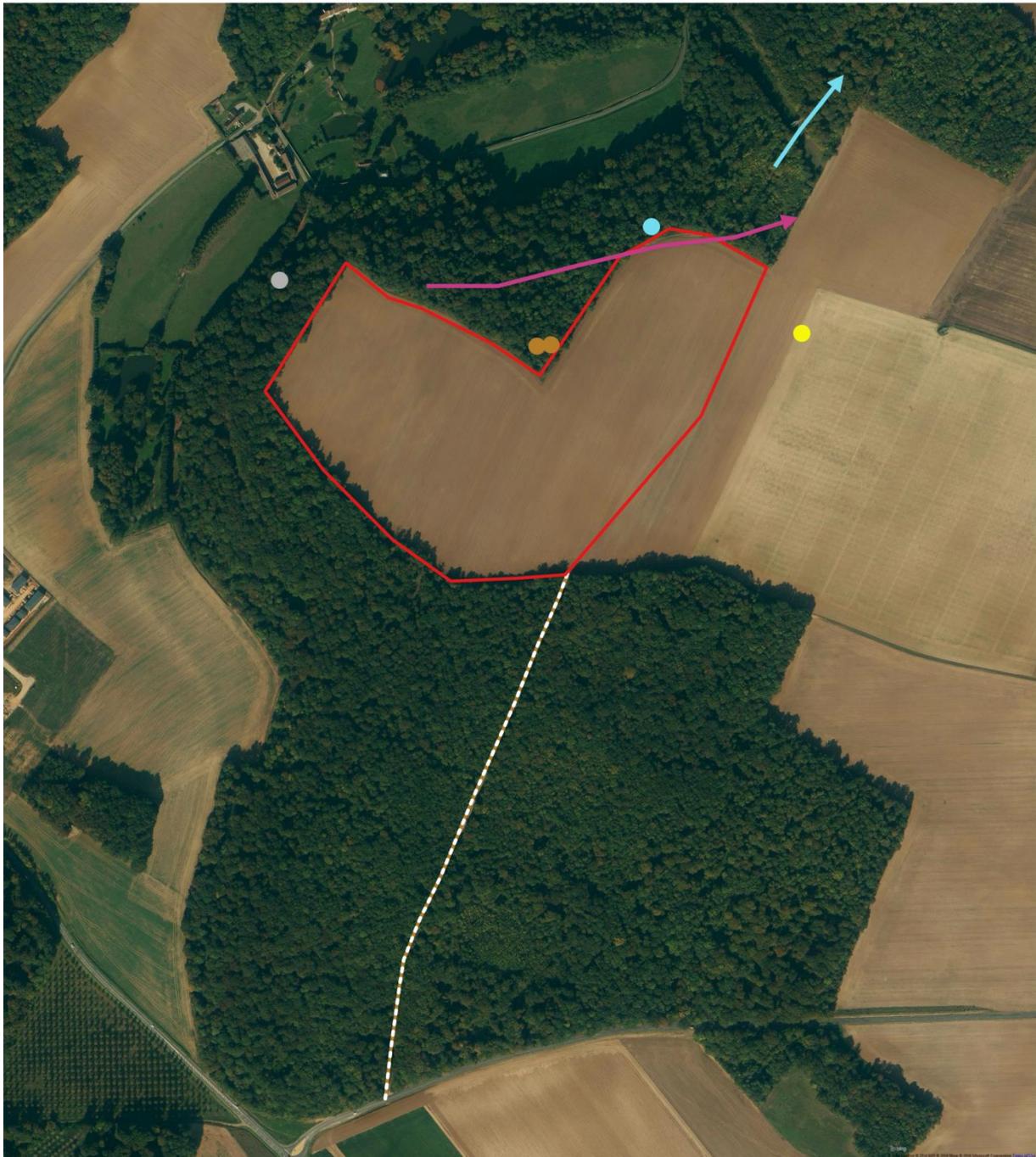
La majorité d’entre-elles est liée aux boisements alentours. Seul le Bruant jaune, nicheur possible dans l’aire d’étude, est associé aux paysages ouverts et de lisières. Ainsi, il s’agit de l’espèce la plus impactée par le projet. Toutefois, l’espèce a seulement été vue au nord-est du site, dans des petits ronciers qui ne seront pas coupés.

Les deux espèces de rapaces ont été contactées qu’une seule fois, au-dessus des boisements, en limite de la zone d’emprise.

Enfin, les espèces de picidés, observées au nord, sont liées aux boisements.

Les enjeux concernant l’avifaune, selon la méthodologie de bio-évaluation précisée en annexe, peuvent être qualifiés d’**assez forts** (note de 4).

**Avifaune patrimoniale sur l'emprise du projet
(Berthecourt, 60)**



0 100 200 m



Réalisation : F2e - Française
d'Engineering
et d'Environnement

Source : Google© BD Ortho, etc



- | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ● Pic noir | ➤ Bondrée apivore |
| ● Torcol fourmilier | ➤ Pic noir |
| ● Bruant jaune | - - - Chemin d'accès |
| ● Gobe-mouche gris | Emprise du projet |

2.1.3.3.2 Reptiles et amphibiens

Les reptiles

Deux espèces de reptiles ont été contactées sur la zone d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) est une espèce présente sur la commune de Berthecourt d'après des données issues de ClicNat. La zone d'étude dispose des habitats forestiers humides favorables à cette espèce. Elle est considérée comme étant potentiellement présente dans l'aire d'étude, notamment au nord de l'emprise projetée.

L'application de la méthode de bioévaluation des enjeux herpétologiques, présentée en annexe 2 du volet écologique, permet d'obtenir les niveaux d'enjeux suivants :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu (note obtenue)			
		Juridique	Responsabilité	Sensibilité écologique	GLOBAL
Emprise du projet					
-	-	-	-	-	-
Aire d'étude					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Fort (5)	Faible (4)	Très faible (0)	Faible (9)
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Modéré (3)	Très faible (1)	Très faible (0)	Très faible (4)
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Modéré (2)	Très faible (1)	Très faible (0)	Très faible (3)

Les données issues de la bibliographie (base de données Clicnat de Picardie Nature) sont en gris

Le cortège de reptile est composé d'espèces communes. Bien que protégé à l'échelle française et inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats, le Lézard des murailles est le reptile le plus répandu en France.

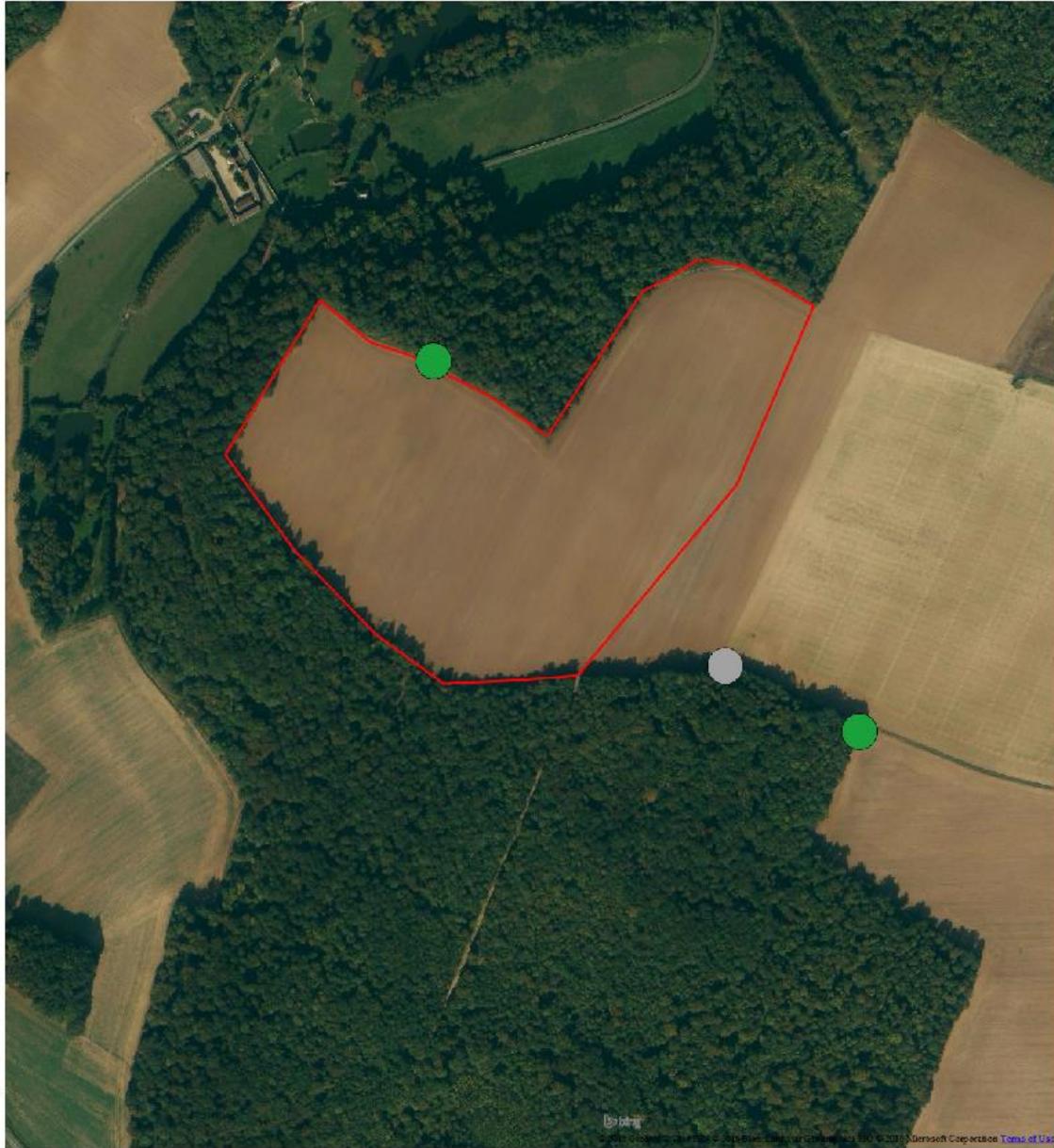
Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur la parcelle de culture composant l'emprise du projet. La lisière forestière bordant cette parcelle présente, toutefois, en différents endroits, des plaques de tôles ou de bois formant des abris et places d'ensoleillement qui leur sont favorables.

Les individus d'Orvet fragile observés lors des inventaires ont été contactés sous ces plaques tandis que le Lézard des murailles a été vu en bordure de lisière.

La carte ci-après localise les reptiles observés dans l'aire d'étude.

L'enjeu global de l'aire d'étude est considéré comme **faible** pour ce groupe taxonomique.

**Inventaire des reptiles situés à proximité du projet de carrière
(Berthecourt, 60 065)**



0 100 200 m

Réalisation : F2e - Française d'Engineering
et d'Environnement

Source : Bing@Aerial



Emprise

 Carrière projetée

Reptiles

 Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

 Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

Les amphibiens

Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) sont les deux espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires naturalistes.

L'aire d'étude présente des habitats favorables à des espèces d'amphibiens connues sur le territoire de la commune. le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ont été vus à Berthecourt en 2012 tandis que la Rainette verte (*Hyla arborea*) sur le territoire communal date de 2011.

Ces trois espèces sont considérées comme potentiellement présentes sur la mosaïque d'habitats humides et forestiers située au nord de l'emprise projetée.

L'application de la méthode de bioévaluation des enjeux herpétologiques, présentée en annexe 2 du volet écologique, permet d'obtenir les niveaux d'enjeux suivants :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu (note obtenue)			
		Juridique	Responsabilité	Sensibilité écologique	GLOBAL
Emprise du projet					
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Modéré (2)	Très faible (1)	Faible (0)	Très faible (3)
Aire d'étude					
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Fort (5)	Faible (6)	Très faible (0)	Faible (11)
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Très faible (0)	Très faible (1)	Faible (0)	Très faible (1)
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Fort (5)	Modéré (8)	Fort (3)	Modéré (16)
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Modéré (2)	Modéré (8)	Faible (0)	Faible (10)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Modéré (2)	Très faible (1)	Faible (0)	Très faible (3)

Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) est une espèce ubiquiste pouvant coloniser de nombreuses niches écologiques. Cet amphibien est l'espèce majoritairement observée sur la zone d'étude. Des individus adultes ont ainsi été observés dans les cultures et sur le chemin forestier au sud de l'emprise du projet. D'autres individus, juvéniles dans ces cas, ont été contactés au nord de l'aire d'étude, aux abords des points d'eau et dans les milieux forestiers environnants. Les Crapauds communs peuvent se déplacer jusqu'à 3 kilomètres des zones humides. Cette espèce, affectionnant une large gamme d'habitat, peut être présente sur l'ensemble de l'aire d'étude.

La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) a été observée sur les berges d'un des étangs se situant au nord de l'aire d'étude. Cette espèce est présente aux environs de mai à janvier dans ses habitats terrestres, composés de boisements feuillus clairs. La Grenouille agile supporte des milieux forestiers moins humides que la Grenouille rousse (*Rana temporaria*). Des individus juvéniles de Grenouille rousse ont été contactés en bordure des milieux forestiers jouxtant un des étangs de la zone d'étude, aux abords de l'axe routier.

Les Tritons ont de faibles capacités de dispersion et affectionnent les milieux terrestres boisés, frais et humides. Leur domaine vital englobe donc les étangs et les milieux forestiers environnants.

Les Rainettes vertes, quant à elles, fréquentent les berges des étangs et les milieux forestiers qui les bordent.

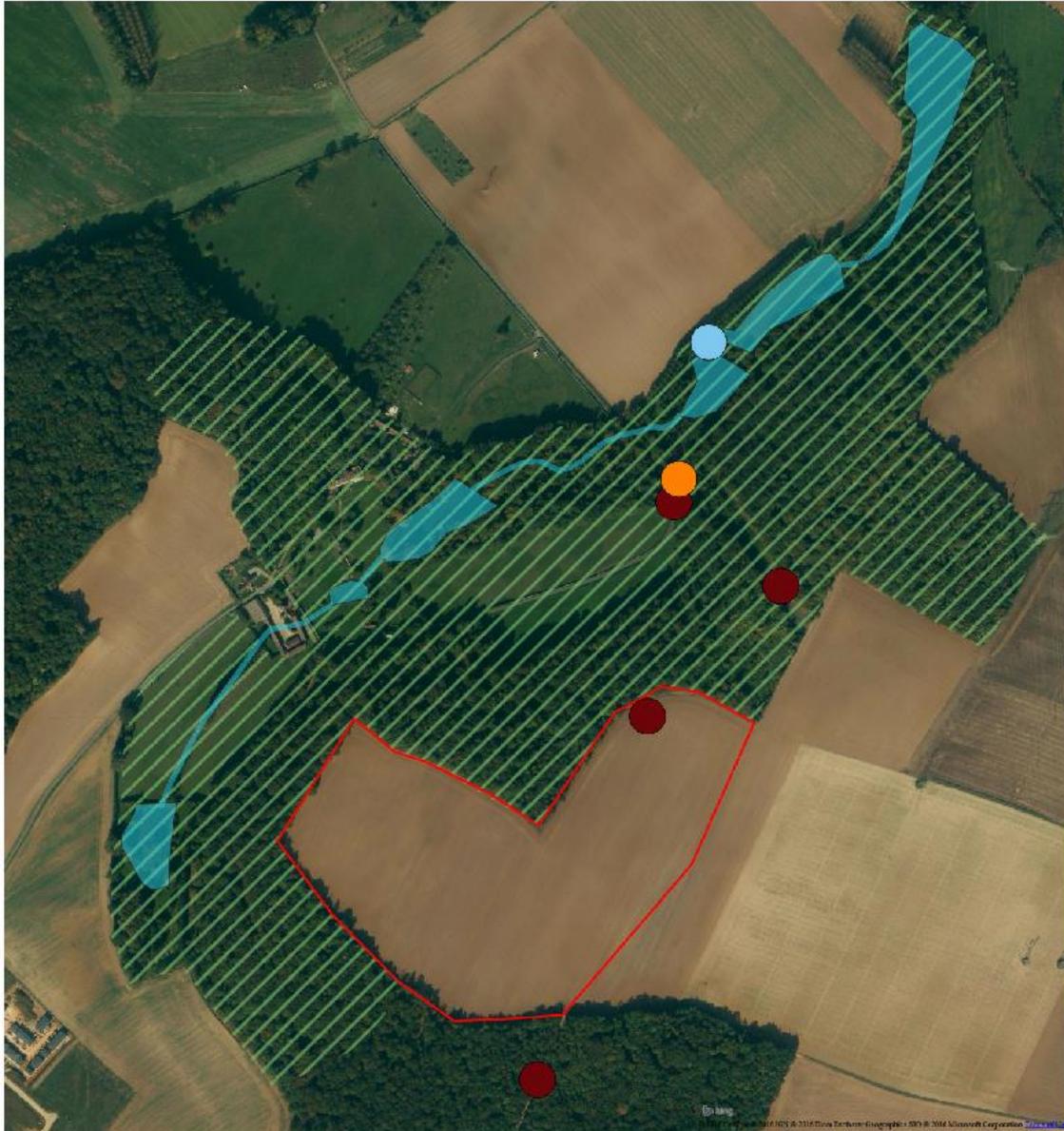
La carte ci-après localise les amphibiens observés et potentiellement présents dans l'aire d'étude ainsi que leur domaine vital présumé.

Parmi le cortège d'amphibiens identifié, seul le Crapaud commun a été contacté au sein de l'emprise projetée.

La Rainette verte est l'espèce disposant de l'enjeu le plus élevé (modéré) du cortège d'espèces avérées ou potentielles.

Compte tenu du cortège pris en compte, les enjeux concernant les amphibiens peuvent être jugés **faibles** à localement **modérés** (aux pourtours des zones humides au nord de l'aire d'étude).

**Inventaire des amphibiens situés à proximité du projet de carrière
(Berthecourt, 60 065)**



0 100 200 m

Réalisation : F2e - Française d'Engineering
et d'Environnement

Source : Bing©Aerial



Amphibiens inventoriés

- *Crapaud commun (Bufo bufo)*
- *Grenouille agile (Rana dalmatina)*
- *Grenouille rousse (Rana temporaria)*

Emprise

- Carrière projetée*

Habitats d'espèces

- / / *Domaine vital privilégié*
- *Cours d'eau*
- Points d'eau*

2.1.3.3.3 ENTOMOFAUNE

Les lépidoptères

Les inventaires menés en août 2015 et en avril puis juillet 2016 ont permis de contacter 16 espèces de papillons. En cohérence avec le contexte agricole de la zone étudiée, le cortège de Lépidoptères identifié est composé d'espèces relativement communes.

Les lisières forestières et les chemins forestiers comptent parmi les habitats les plus utilisés par les espèces présentes. Ces écotones servent de corridors guidant les déplacements et peuvent également être des habitats à part entière pour certaines espèces comme Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*).

Les espèces présentes sont relativement communes et ne présentent aucun statut de patrimonialité particulier. L'enjeu lépidoptéristique est considéré comme étant **très faible**.

Les odonates

Les inventaires odonatologiques menés sur l'aire d'étude ont permis d'identifier 10 espèces.

L'emprise concernée par le projet de carrière ne comprend pas de zones humides favorables aux Odonates.

Les milieux ouverts, dont les parcelles agricoles, peuvent être utilisés par les Libellules comme zones de chasse ou en survol lors de leur phase de maturation sexuelle.

Le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*), espèce classée comme déterminante ZNIEFF, et l'Anax empereur (*Anax imperator*) ont ainsi été contactés en déplacement au sein de l'emprise. D'autres espèces à ayant une forte capacité de déplacement, comme l'Aesche bleue (*Aeshna cyanea*), ont été observées en activité de chasse le long des chemins forestiers.

Le réseau hydrographique au nord de l'aire d'étude offre des habitats humides variés, favorables à la reproduction de nombreuses espèces tels que le Pennipatte bleuâtre ou l'Ischnure élégante.

Parmi le cortège d'espèces observé, seul le Cordulégastre annelé présente un statut de patrimonialité à l'échelle picarde. D'après Picardie Nature, cette espèce est non prioritaire et son état de conservation est jugé favorable. L'enjeu odonatologique peut être considéré **faible**.

Les orthoptères

Les prospections entomologiques ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces d'Orthoptères sur la zone d'étude : la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*) et la Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*).

Six autres espèces, issues de données bibliographiques communales et potentiellement présentes dans l'aire d'étude, viennent compléter ce cortège.

L'emprise du projet est une parcelle cultivée non favorable à l'établissement d'un cortège d'Orthoptères diversifié.

Les individus identifiés et potentiellement présents fréquentent principalement les lisières forestières et les chemins qui les bordent. Les prairies pâturées situées au nord-ouest de l'aire d'étude leur sont également favorables. Des espèces davantage hygrophiles, comme le Conocéphale bigarré, peuvent potentiellement fréquenter les abords des milieux humides au nord-ouest de l'emprise projetée.

La Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*) a été observée aux abords du chemin bordant le sud de l'emprise. Cette espèce, déterminante ZNIEFF, est considérée comme patrimoniale car quasi-menacée en Picardie.

Le cortège orthoptéristique est composé d'espèces relativement communes. Compte tenu de la présence de Decticelles chagrinées en bordure de l'emprise projetée, l'enjeu pour ce groupe est considéré comme étant **faible à modéré**.

Les coléoptères

Les prospections entomologiques ont permis d'identifier une espèce de Coléoptères : la Petite Biche (*Dorcus parallelipedus*).

Aucune autre espèce n'a été contactée lors des prospections ciblées sur les Coléoptères saproxyliques patrimoniaux.

La présence du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) a été révélée par une donnée à Laboissière-en-Thelle, au sud de Noailles, en 2014. Cette espèce, qui affectionne les chênaies présentant des arbres dépérissants, peut être considérée comme potentiellement présente dans les parties les plus âgées des milieux forestiers de l'aire d'étude.

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est présent aux abords de la forêt domaniale de Hez-Froidmont. Le cycle de vie de cette espèce nécessite des forêts de feuillus avec des souches et des arbres dépérissants. Le Lucane cerf-volant est également compté comme potentiellement présent dans les parties les plus âgées des forêts de feuillus bordant la zone d'étude.

La présence potentielle de Grand capricorne et de Lucane cerf-volant amène à considérer l'enjeu coléoptérique comme **modéré**.

Ces potentialités doivent toutefois être nuancées au vu de l'immaturité de la majorité des boisements.

Conclusion

Les lisières des boisements et les chemins les traversant sont utilisés par les Odonates et les Lépidoptères comme corridors de déplacement. Les papillons peuvent aussi y trouver les plantes mellifères nécessaires à leur alimentation. Ces milieux sont également favorables aux Orthoptères.

Les milieux humides situés au nord de l'aire d'étude sont les habitats privilégiés des Odonates. Les Anisoptères (ou Libellules "vraies") effectuent leur maturation sexuelle et chassent dans les zones ouvertes situées aux abords des points d'eau.

Les milieux forestiers de l'aire d'étude sont composés de feuillus pouvant potentiellement accueillir des coléoptères patrimoniaux.

Les résultats des inventaires et l'étude des potentialités, basées sur les données bibliographiques et les habitats présents, permettent de définir les enjeux entomologiques comme globalement **faibles à localement modérés**.

La carte suivante situe les enjeux entomologiques et les habitats d'espèces de l'aire d'étude.

**Insectes patrimoniaux et habitats d'espèces
(Berthecourt, 60 065)**



0 100 200 m

Réalisation : F2e - Française d'Engineering
et d'Environnement

Source : Bing©Aerial



Emprise

Carrière projetée

Insectes patrimoniaux

Cordulegastre annelé (*Cordulegaster boltonii*)

Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*)

Habitats d'espèces

Chênaies

Hêtraies et autres boisements

Cultures

Prairies et jardins

Points d'eau

Cours d'eau

Lisières et chemins forestiers

2.1.3.3.4 Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères ont été recherchés à travers la présence d'indices tels que crottes, cadavres ou terriers et par observations directes diurnes et/ou nocturnes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Emprise	Picardie-nature	Liste rouge		Ecologie générale
				Nationale	Régionale	
Campagnol roussâtre	<i>Myodes glareolus</i>	X		LC	LC	Boisements denses, bosquets, roncieres et fougères.
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	X		LC	NT	Milieux très variés.
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	X		LC	LC	Alternances de cultures et boisements, prairies...
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	X	LC	LC	Partout où il y a des arbres en quantité suffisante, avec une préférence pour les résineux.
Fouine	<i>Martes foina</i>	X		LC	LC	Différents types d'habitats (paysages ouverts, agricoles, rocheux, fermés...)
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	X		NT	LC	Milieux semi-ouverts avec terrains meubles.
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	X		LC	LC	Tous types de milieux mais préfère les habitats forestiers.
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	X		LC	LC	Tous types de milieux.
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>		X	LC	VU	Proximité de fossés humides, dans les prés, le long des ruisseaux et des rivières, ou encore au bord des lacs et des étangs

Au total, 9 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées. Parmi-elles 6 ont été observées directement et 2 autres (Fouine et Cerf élaphe) ont été identifiées à partir d'indices de présence (excréments et empreintes).

Enfin, la recherche bibliographique a mis en évidence la présence potentielle du Crossope aquatique. Aucun indice de présence n'a été relevé pour cette espèce sur la zone d'étude. Toutefois, sa présence de ne peut pas être totalement écartée au niveau des étangs au nord de l'emprise.

Les enjeux concernant les mammifères sont **faibles**.

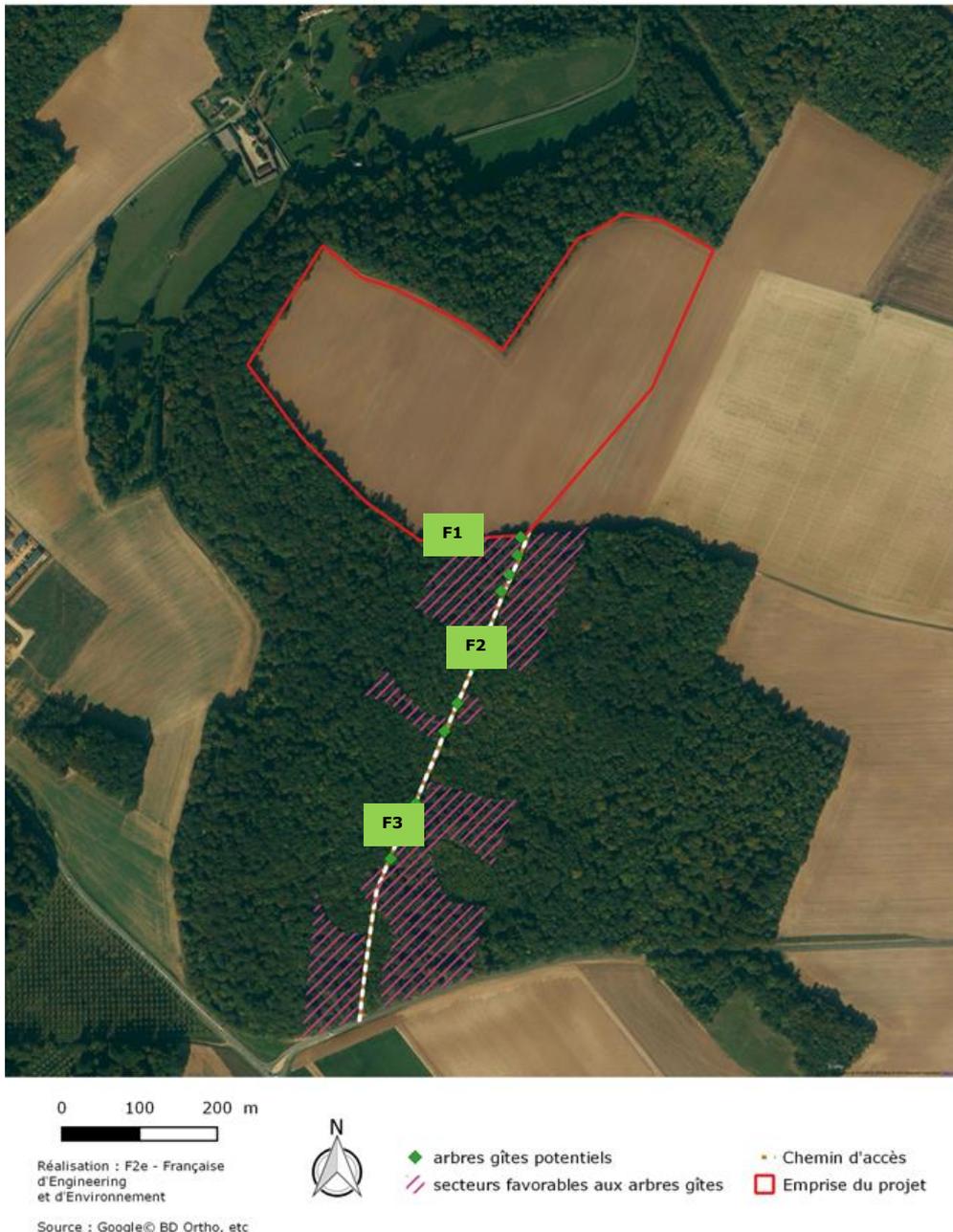
2.1.3.3.5 Chiroptères

Potentialités de gîtes :

Au niveau de l'emprise et de ses abords, les boisements alentours sont potentiellement favorables, par les différentes cavités arboricoles qu'ils proposent. Les arbres remarquables et les zones de gîtes potentiels ont été recherchés et relevés.

Un transect a été réalisé sur le pourtour de l'emprise du projet et à sa proximité (cf. pièce 6, volet écologique de l'étude d'impact). Il n'a pas mis en évidence d'activité significative au contraire du chemin forestier. Les stations d'écoute ont donc été positionnées le long de ce chemin.

**Potentialités de gîtes sur l'emprise du projet
(Berthecourt, 60)**



Résultats des stations d'enregistrement (SM2bat+) :

Les stations d'enregistrement ont été positionnées, la nuit durant, les 5 et 6 août 2015 et les 5 et 6 juillet 2016.

Au total 3202 contacts de chiroptères ont été enregistrés, soit une activité moyenne de 34,84 contacts/heure sur l'ensemble des enregistreurs. Cette activité est modérée.

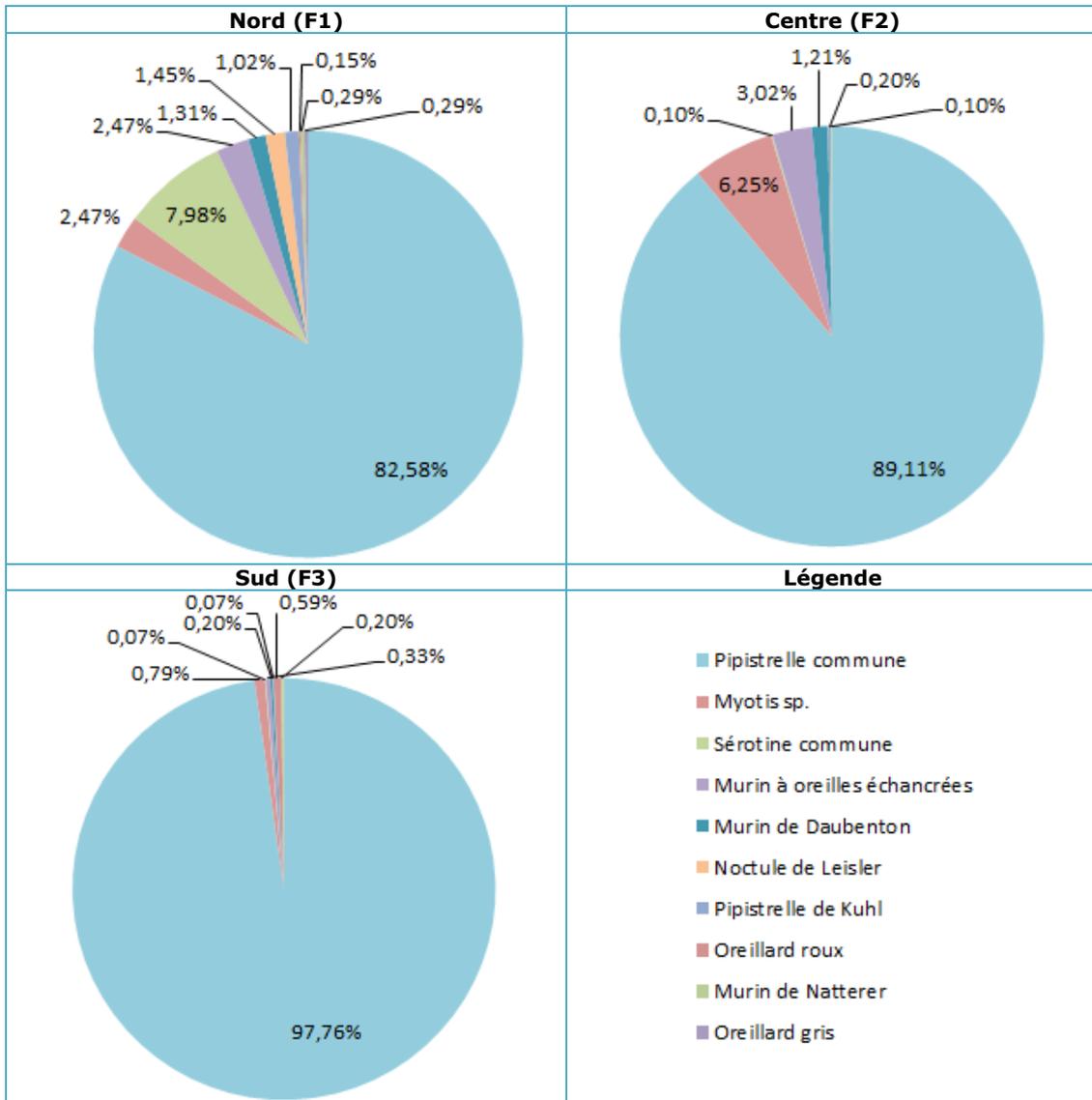
La présence de 9 espèces a été mise en évidence. D'autres contacts n'ayant pu être déterminés jusqu'à l'espèce ont été regroupés (Myotis sp.).

Espèces	Nord	Centre	Sud	Activité par espèces
	F1	F2	F3	
Murin de Daubenton	0,29	0,39	0,10	0,26
Murin de Natterer	0,07	0,03	0,10	0,07
Murin à oreilles échancrées	0,55	0,98	0,16	0,57
Myotis sp.	0,55	2,02	0,39	0,99
Noctule de Leisler	0,33			0,11
Oreillard gris	0,07			0,02
Oreillard roux	0,03		0,29	0,11
Pipistrelle commune	18,57	28,86	48,54	31,99
Pipistrelle de Kuhl	0,23	0,07	0,03	0,11
Sérotine commune	1,80	0,03	0,03	0,62
Activité par secteurs	22,49	32,38	49,65	34,84

Taux d'activité	Indice couleur
Faible	1 à 10
Modéré	11 à 50
Fort	51 à 200
Très fort	sup. à 200

Le secteur qui présente le plus fort taux d'activité est le sud du site, avec comme espèce dominante la pipistrelle commune. Les Myotis sont également bien représentés (5,4%). Les pipistrelles représentent 92,13 % des contacts enregistrés.

Représentation graphique de la répartition des espèces par secteurs :



Transect (EchoMeter-EM3) :

Le transect réalisé n'a pas mis en évidence d'espèces supplémentaires.

2.1.3.3.6 Poissons

Aucun cours d'eau ou point d'eau n'est présent sur la zone d'emprise. L'enjeu écologique de l'aire d'étude concernant les poissons est donc **nul**.

L'enjeu écologique de l'aire d'étude concernant les poissons est donc **nul**.

2.1.3.4 Les continuités écologiques

2.1.3.4.1 Rappels généraux concernant la T.V.B.

Introduction au concept de corridor écologique

Depuis le début du XXème siècle, des mesures réglementaires ont été prises dans l'optique de conservation de la biodiversité.

Dans un premier temps, les mesures prises (Parcs nationaux, Conservatoire du Littoral, etc.) eurent pour objectif de conserver un espace, de taille supposée suffisante pour assurer la pérennité d'une ou plusieurs espèces menacées et/ou rares, ou d'écosystèmes particuliers.

Néanmoins, l'évolution des théories écologiques, comme la mise en évidence des dynamiques des systèmes écologiques a remis en question la vision statique de la conservation de la nature.

Il est aujourd'hui reconnu que les échanges entre zones d'intérêt écologique sont indispensables à la survie de plusieurs populations. Ces idées font émerger le rôle relais que peut posséder un espace dit banal et la nécessité d'avoir des zones dites tampons pour assurer la cohérence de l'ensemble des mesures prises.

La nécessité de la connectivité

La présence de corridors augmente la connectivité au sein d'une mosaïque d'habitats. Cela entraîne une augmentation des déplacements d'espèces sur un territoire. Inversement, il doit exister des structures qui limitent les déplacements, et possèdent un rôle de barrière (coupe-vent, frein des polluants, etc.). La structure spatiale d'un territoire est donc prédominante dans l'analyse de ce dernier, afin d'assurer une cohérence, à travers les corridors biologiques, de la mosaïque d'habitats.

Les corridors biologiques sont organisés le plus souvent en réseaux : haies, hydrographie, routes. Leur rôle ainsi que le niveau écologique qui leur est estimé, résident dans plusieurs paramètres comme le nombre de connexions, d'intersections, leur longueur, etc.

La Trame Verte et Bleue (T.V.B.)

Les **continuités écologiques** concernent la Trame Verte et Bleue (T.V.B.), dont l'article L. 371-1 en définit **les objectifs** : « Enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

Le **contenu des objectifs** de la T.V.B. est quant à lui explicité aux II et III de l'article précité, où il est précisé que :

- la trame verte comprend : tout ou partie des espaces protégés (...), ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ; les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14 (couverture végétale d'au moins 5 m le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, ...) ;
- la trame bleue, quant à elle comprend : les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur la liste établie en application de l'article L. 214-17 ; tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux définis à l'article L. 212-1-IV et notamment les zones humides définies à l'article L. 211-3 ; les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

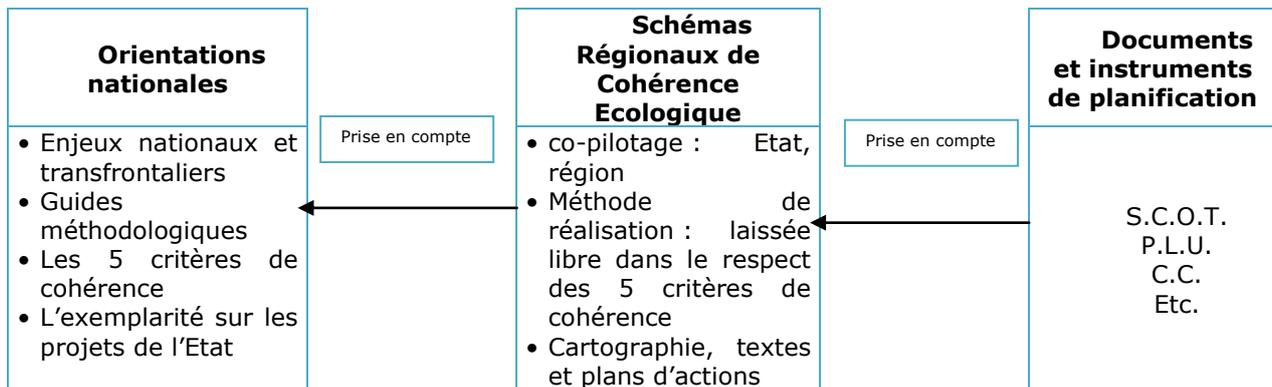
Compte tenu de ces éléments, le code de l'environnement édicte deux niveaux de planification :

- un document cadre national intitulé : « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques », élaboré et suivi par l'Etat en association avec un comité national Trame verte et bleue ;
- un document cadre régional intitulé : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.), document réalisé par les régions selon un schéma analogue.

A ce titre, dans son rapport SPN 2011-19 de décembre 2011, relatif à la Trame verte et bleue (T.V.B.), aux critères nationaux de cohérence et à la contribution à la définition du critère sur les habitats, le Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle a retenu comme critères non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie dans le cadre des orientations nationales relatives à la T.V.B. pour la réalisation des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.) :

- . un critère : zonages existants ;
- . un critère : milieux aquatiques et humides ;
- . un critère : de cohérence interrégionale et transfrontalière ;
- . un critère : espèces ;
- . un critère : habitats.

L'articulation de la T.V.B. aux différentes échelles du Territoire est rappelée ci-dessous



2.1.3.4.2 Analyse au niveau de la zone de la carrière

Les enjeux du SRCE Picardie

Le S.R.C.E. a été élaboré en Picardie. Il n'est pas encore adopté, donc n'est pas opposable. Cependant la trame verte et bleue est considérée dans l'état initial de la zone. D'après la version élaborée, ce schéma a pour objectif de préserver la biodiversité régionale et de maintenir/rétablir des continuités écologiques.

Les enjeux régionaux :

- identifier les « cœurs de nature » les plus riches et les plus diversifiés afin que le SRCE puisse constituer un document de référence favorisant une prise en compte optimale du patrimoine naturel en Picardie ;
- prise en compte des continuités écologiques de niveau suprarégional.

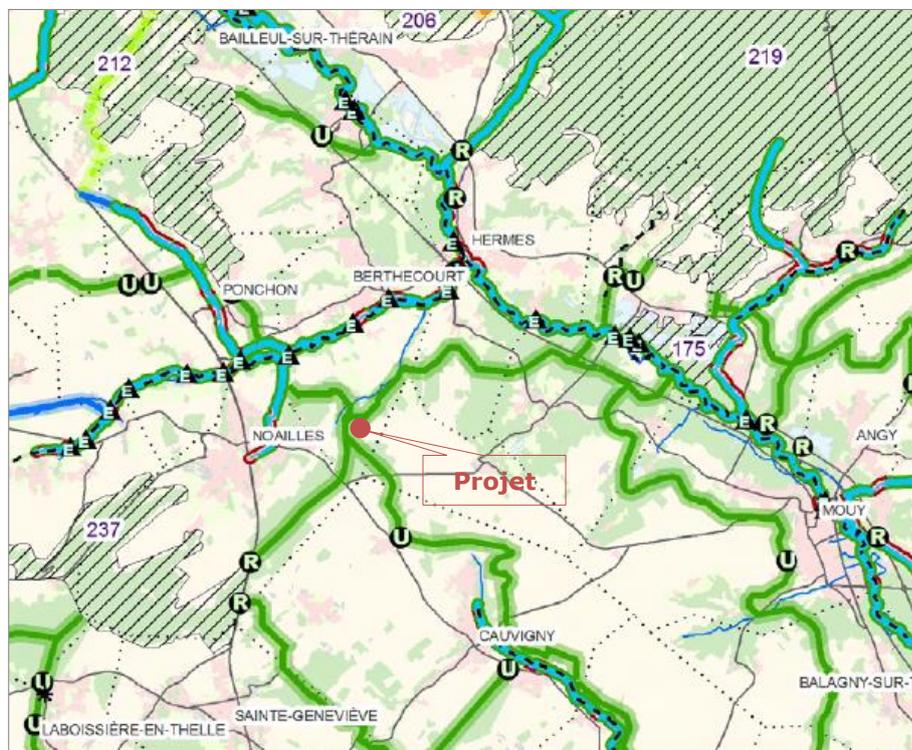
Application au site d'étude

Dans le cas présent, la zone d'emprise ne présente pas de corridor de déplacement. La zone d'étude appartient à l'entité paysagère du Clermontois, et à la sous-entité paysagère du plateau du Clermontois : Mouy, Montataire, Liancourt. Cet ensemble paysager représente des paysages de grandes cultures, de polycultures et de massifs forestiers. Ce grand ensemble paysager présente en majorité une importance écologique modéré à forte. Dans l'aire d'étude, deux corridors, identifiés par le SRCE de Picardie, peuvent être relevés :

- **les massifs forestiers au Nord et à l'Ouest du projet**, appartenant aux corridors de la sous-trame arborée. Les milieux forestiers sont favorables à une faune et une flore particulière, notamment l'avifaune et les chiroptères. L'intérêt écologique de ces formations est variable en fonction de la maturation de la forêt.
- **le cours d'eau et le réseau de bassins présents à environ 150 mètres au Nord du projet**, appartenant aux corridors de la sous-trame des milieux aquatiques. Les milieux aquatiques sont des territoires de chasse et d'alimentation pour plusieurs groupes d'espèces, comme les chiroptères, les oiseaux et les amphibiens.

L'accès à la carrière se fera par le chemin forestier existant, dans le boisement au Sud du projet. La création de 2 zones de croisement est prévue, ces aménagements auront un impact limité comme le prévoient les préconisations de l'étude d'impact.

La connectivité écologique de l'aire d'étude semble donc bonne. Les corridors écologiques identifiés par le SRCE Picardie se situent en limite Nord, Sud et Ouest du projet comme le montre la carte ci-dessous :

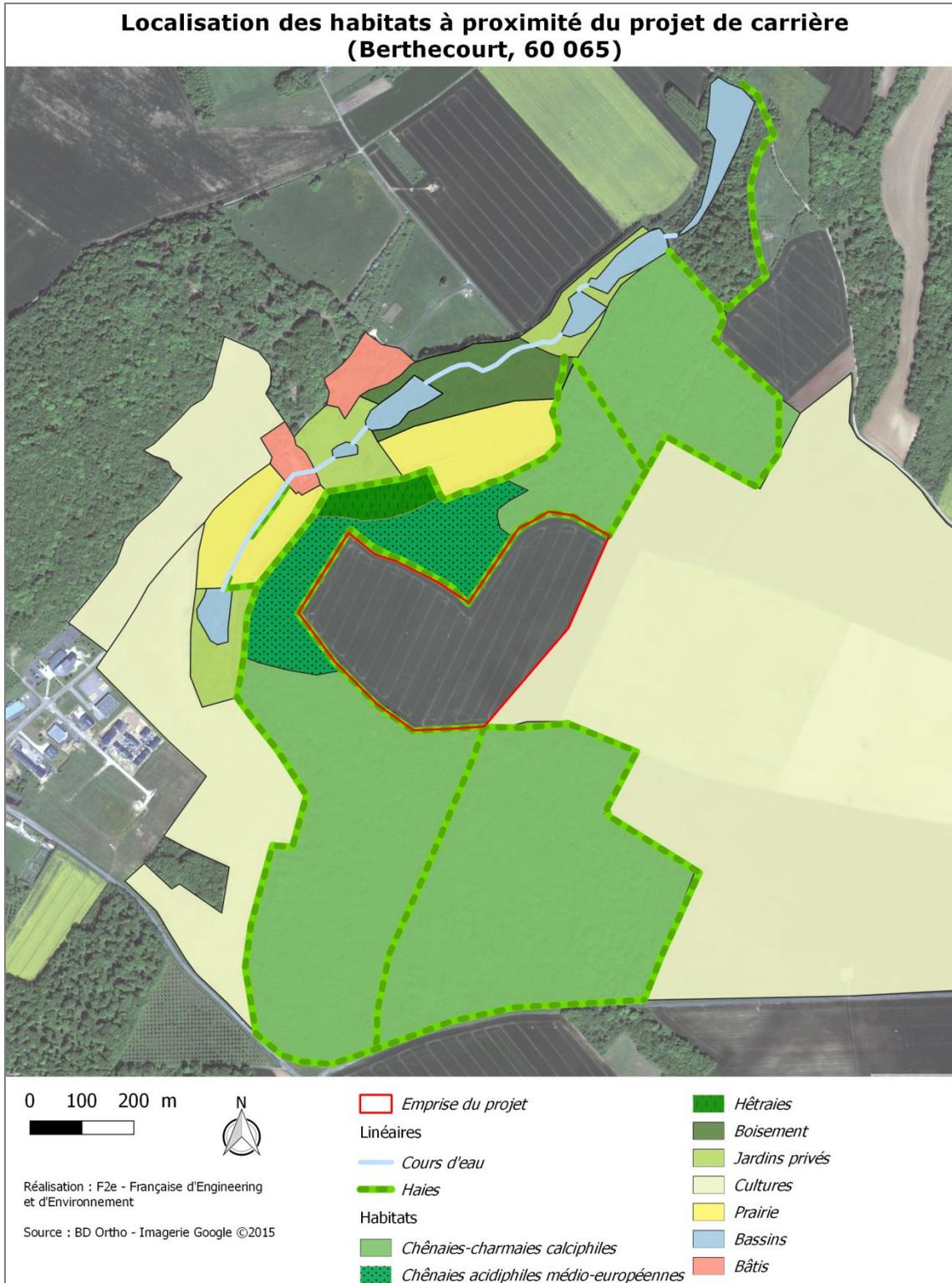


Corridors de la sous-trame littorale	Corridors de la sous-trame des milieux ouverts calcicoles
Cordon de galet	Corridor des milieux ouverts calcicoles
Dune grise	Corridors de la sous-trame herbacée humide
Estran / dune vive	Corridor herbacé alluvial des cours d'eau
Falaise	Autre corridor herbacé humide
Schorre	Corridors de la sous-trame herbacée
	Corridor prairial et bocager

Corridors de la sous-trame arborée	Typologie des corridors	Typologie des éléments fragmentants *
Corridor arboré	Corridor fonctionnel	* Se référer à la légende détaillée pour plus de précisions
Corridors valléens multitrames	Corridor à fonctionnalité réduite	Obstacle
Corridor valléen multitrame		Point de fragilité
Corridor valléen multitrame en contexte urbain		
Corridors de la sous-trame des milieux aquatiques		
Cours d'eau permanent dont grand cours d'eau navigable et canal		

Version soumise à consultation

Les analyses de terrain ont permis d'affiner la localisation respective du projet et des composantes de la trame verte.
Ainsi la carte des habitats suivante a pu être établie :



Ceci confirme, à une échelle précise, la non atteinte des corridors arborés repris sur la carte à l'échelle 1/100 000^{ème}.
Etant donné la localisation des corridors écologiques de part et d'autre de l'emprise du projet d'ouverture de carrière, le projet n'impactera pas cette connectivité.

2.1.3.5 Synthèse des enjeux écologiques

L'inventaire écologique réalisé met en évidence que la sensibilité générale du site est faible à modérée. La présence de corridors de déplacement que représentent les boisements, participent à la bonne intégration du projet dans son environnement. Les mesures prises concernant le chemin d'accès devront respecter cette continuité.

Dans son ensemble, le cortège écologique est faible à modéré sur la zone d'emprise.

Le tableau suivant récapitule groupe par groupe les différents enjeux évalués :

Groupe étudié	Niveaux d'enjeu	Niveaux d'impact
Flore	Enjeu faible	Impact assez faible
Habitats naturels	Enjeu faible au niveau du projet	Impact faible pour les habitats naturels
Continuités écologiques	Enjeu modéré pour les continuités écologiques	Impact faible pour les habitats d'espèce
Entomofaune	Enjeu faible à localement modéré	Impact faible
Amphibiens	Enjeu faible à localement modéré	Impact faible
Reptiles	Enjeu faible	Impact faible
Oiseaux	Enjeu assez fort	Impact modéré
Mammifères (hors chiroptères)	Enjeu faible	Impact faible
Chiroptères	Enjeu fort	Impact modéré
Poissons	Enjeu nul	Impact nul

2.1.4 LES BIENS ET LE PATRIMOINE

A) Les biens matériels

La présence de biens matériels est constituées par :

- les lignes à haute tension à l'est ;
- la route nationale D 137 qui passe au Sud ainsi que la route communale à l'Ouest ;
- les zones d'habitations avec le hameau de « Parisis-Fontaine » et la zone d'activités de « la Briqueterie ».

B) Le patrimoine culturel

Aucun patrimoine, tel que monument historique, ouvrage ou site classé ou inscrit, ni aucune Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (A.M.V.A.P.) ne sont présents à proximité et sur la commune de Berthecourt (il est rappelé que les A.M.V.A.P. ont remplacé les Z.P.P.A.U.P.).

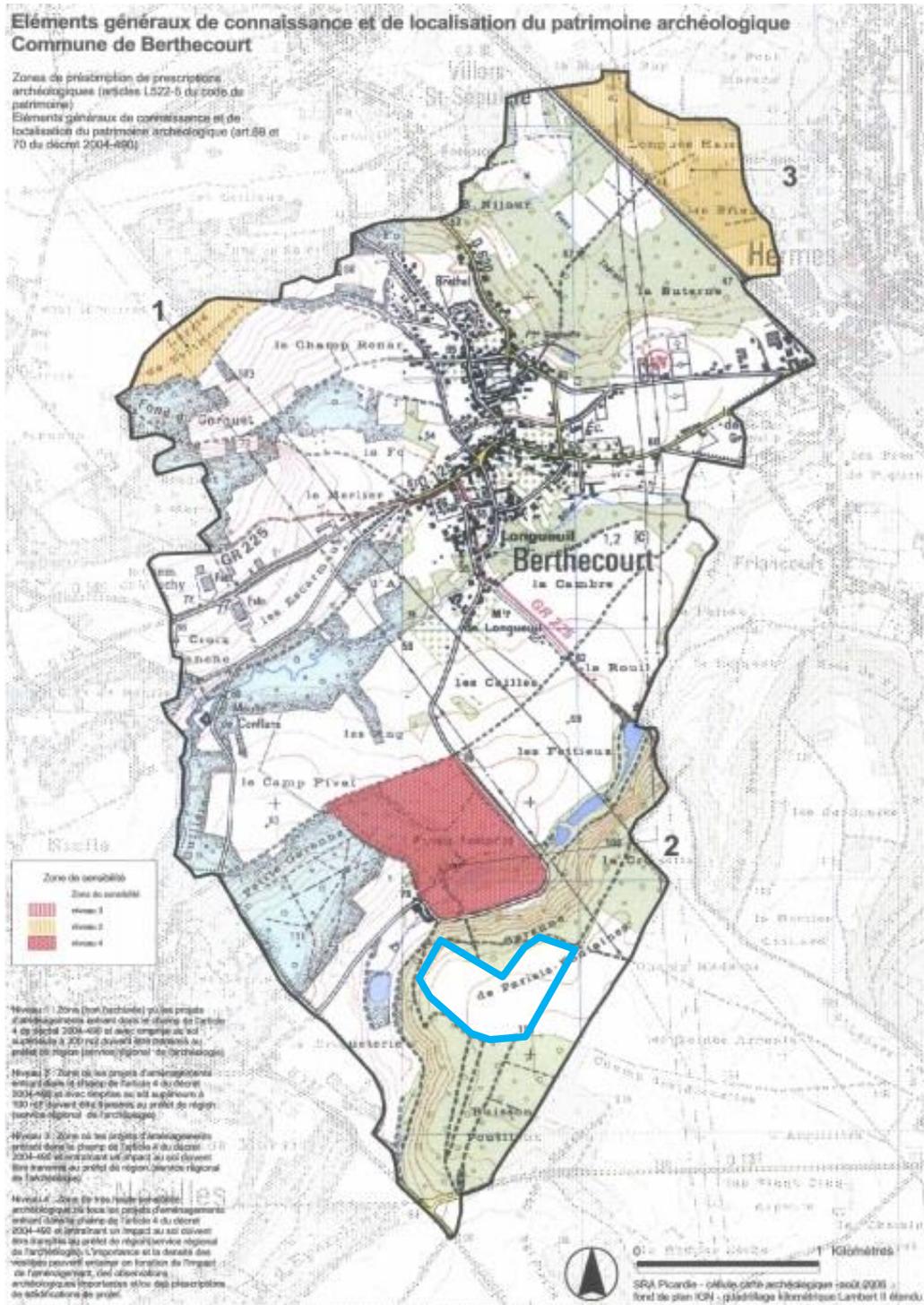
Cependant, sur la commune de Berthecourt, certains monuments et ouvrages sont visibles comme le résume le tableau suivant :

Nom	Référence et date d'inscription à l'inventaire général du patrimoine culturel	Date	Statut
Autel et tabernacle de l'église Saint Martin Saint Clair	PM60004908, 20/01/2009	XV ^{ème} siècle	Publique
Cloche de l'église Saint Martin Saint Clair	PM60004909, 05/06/2015	1608	Publique
Verrière église Saint Martin Saint Clair	PM60000310, 22/10/2004	Milieu du XVI ^{ème} siècle	Publique
Fond baptismaux église Saint Martin Saint Clair	PM60000309, 22/10/2004	13 ^{ème} siècle	Publique
Jardin d'agrément du château de Parisis-Fontaine	IA60001246, 26/06/2003	XVIII ^{ème} et XIX ^{ème} siècle	Privé
Moulin à farine	IA60001316, 13/09/2001	1833	Privé
Scierie Lacarrière	IA60001314, 13/09/2001	1920	Privé
Cloche église Saint Sulpice	PM60001494, 05/11/1912	1661	Publique
Usine de tableterie	IA60001328, 31/12/2001	1941	Privé
Brosserie Bonaud	IA60001302, 13/09/2001	XIX ^{ème} et XX ^{ème} siècles	Privé
Moulin à Farine	IA60001315, 13/09/2001	1804	Privé
Château de Berthecourt		XX	Privé
Chapelle de Parisis-Fontaine		1220	Privé
Chapelle du Christ-Roi		XX ^{ème} siècle	Publique
Stèle		1964	Publique

Tableau récapitulatif des ouvrages et monuments visibles sur la commune de Berthecourt

C) Le patrimoine archéologique

Le projet d'ouverture de la carrière de Berthecourt (en bleu sur la figure ci-dessous), n'a pas fait l'objet d'une saisine archéologique préventive directe car aucun vestige n'est soupçonné, comme le montre la carte suivante extraite de l'Atlas des patrimoines.



Carte de localisation des zones sensibles au patrimoine archéologique sur la commune de Berthecourt (Atlas des patrimoines, 2006, modifié)

2.1.5 LES MILIEUX PHYSIQUES SOL ET EAUX

2.1.5.1 Géologie

2.1.5.1.1 Contexte géologique régional

Comme décrit par le BRGM, la Picardie appartient à la partie nord du Bassin sédimentaire de Paris, et comprend deux entités géologiques majeures :

- l’affleurement de l’auréole du Crétacé supérieur, constitué d’un faciès de craie développé sur les territoires de la Somme, du nord de l’Aisne et de l’ouest de l’Oise;

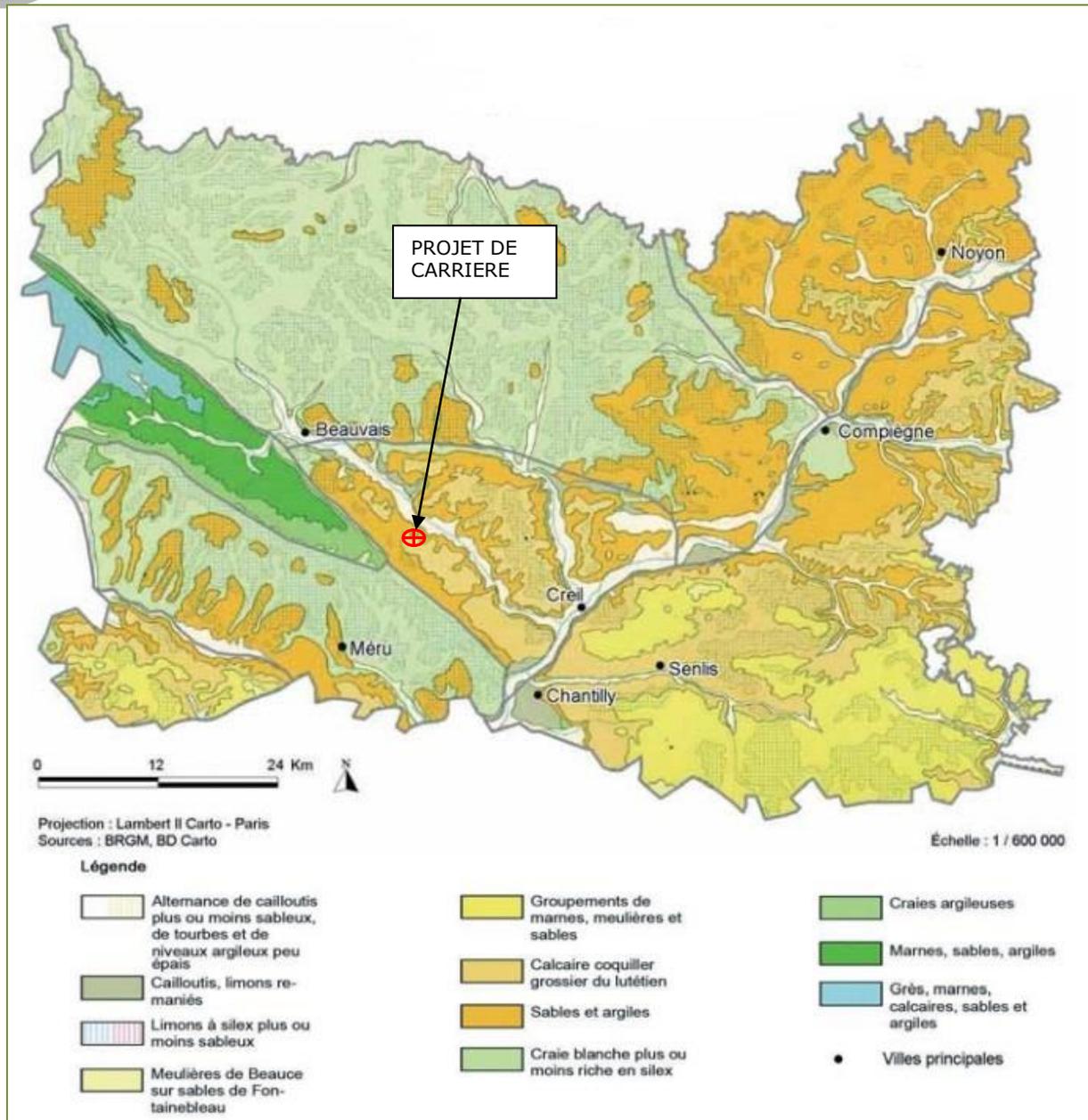
- l’affleurement des sédiments du Tertiaire (sables, calcaires et argiles de l’Éocène principalement) déposés sur le substrat crayeux au sud de l’Aisne et à l’est de l’Oise.

Plus localement, des terrains plus anciens d’âge jurassique affleurent en limite de la région : dans la Thiérache en marge de massif primaire des Ardennes et dans le Beauvaisis au niveau de la "boutonnière" du Pays de Bray. Ces terrains sont formés par des argiles ou des marnes calcaires relativement imperméables.

2.1.5.1.2 Contexte géologique départemental

Le département de l’Oise appartient à la grande unité sédimentaire du Bassin parisien dont il occupe la partie proche septentrionale, entre le bassin de la Somme au Nord et l’Île-de-France au Sud.

Sa géologie est marquée par les sédimentations liées aux immersions successives au cours des différentes ères géologiques. Ainsi, le sous-sol est constitué de craie datant de l’ère secondaire (Crétacé supérieur) au nord et nord-ouest et de calcaire grossier (ère tertiaire) au sud et sud-est comme le montre la carte suivante.



Carte géologique de l'Oise (Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

• Craie à silex du Nord et Nord-ouest :

Dans cette partie du département, la craie entrecoupée de lits de silex atteint pratiquement 100 m d'épaisseur.

Du fait des eaux de pluie, une décalcification des couches supérieures de la craie est visible formant ainsi une argile rouge à brune riche en silex et d'épaisseur variable.

Cet ensemble a été recouvert d'une couche de sable fin ou de limons argileux à l'ère quaternaire.

A l'ère tertiaire, la boutonnière du Pays de Bray a divisé le plateau crayeux en deux parties : le Pays de Thelle d'une part au Sud et le plateau Picard d'autre part au Nord. Ces deux plateaux sont séparés par des versants abrupts appelés cuestas.

La Pays de Thelle, dans lequel se trouve le projet, présente un relief assez régulier penté vers le Sud. C'est un vaste plateau crayeux (Sénonien) semblable au plateau Picard, s'élevant à plus de 200 m au Nord, en bordure du pays de Bray, et à moins de 100 m au Sud, à l'approche des plateaux tertiaires du Vexin.

Le Plateau Picard dispose d'une pente douce orientée vers l'est. Sa partie ouest, appelée « la Picardie Verte », plus élevée et au relief plus accentué, présente des affleurements d'argile à silex plus soumises à l'érosion que sur le reste du plateau.

Au centre, au niveau du Pays de Chaussée et de la Plaine d'Estrée Saint-Denis, les limons des plateaux sont abondants et atteignent par endroit plusieurs mètres. La craie affleure sur les pentes des vallées et les fonds sont recouverts d'alluvions quaternaires.

Son altitude varie de + 200 m au nord-ouest à + 50 m au sud-est, près de la vallée de l'Oise.

- Calcaire grossier au sud et sud-est :

Le sous-sol de ces zones (Vexin français) est constitué d'épaisses couches de calcaire coquilliers (tertiaire) formant des plateaux quasi horizontaux. Ils sont souvent recouverts d'un limon épais, profond et dépourvus de roches.

Au sud-est, dans le Valois-Multien, ces formations sont surmontées de la strate calcaire de Saint-Ouen associée à des limons, loëss (limons d'origine éolienne) et sables d'âges variés.

- Géologie complexe du nord-est et de la boutonnière au Pays de Bray :

Le Noyonnais, le Clermontois, le Soissonnais et le Valois sont formés par des collines assez élevées séparant la zone riche en craie et celle riche en calcaire. Il comporte tous les faciès géologiques du début du tertiaire (Eocène inférieur à Oligocène supérieur).

La boutonnière argileuse du Pays de Bray, un péri-anticlinal faillé, résulte de plissements provoqués par le contrecoup des poussées alpines (fin Eocène, début tertiaire) qui ont subi une érosion mettant à jour des couches géologiques anciennes (argiles à silex, du Jurassique au Quaternaire). Son altitude moyenne avoisine les 150 m.

Dans les deux cas, la géologie très complexe est marquée par une variation des sols sur de faibles distances : sables, argiles, marnes.

2.1.5.1.3 Tectonique structurale

D'après les études du BRGM, Les terrains crayeux sont affectés par un pendage général faible et régulier vers le sud-est et le centre du Bassin de Paris, lié au phénomène de subsidence du bassin sédimentaire et d'autre part de légers plissements secondaires orientés nord-ouest/sud-est d'origine tectonique.

La tectonique du département est principalement marquée par l'accident majeur que constitue le péri-anticlinal faillé du Pays de Bray, orienté nord-ouest/sud-est et qui fait affleurer les assises du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur. Une succession d'axes structuraux de même orientation mais nettement moins marqués s'observent de part et d'autre du Pays de Bray : synclinal de la Viosne au sud-ouest, synclinal du Thérain, anticlinaux de Saint-Just-en-Chaussée et de Margny-lès-Compiègne avec le dôme de Saint-Maur près de Gournay-sur-Aronde au nord. L'anticlinal du Bray est fortement dissymétrique. Le flanc Sud-Ouest montre des pendages de 4° pouvant atteindre les 16° au niveau du Jurassique. Ces pendages s'atténuent rapidement et ne sont plus mesurables vers la vallée du Thérain.

La phase principale de soulèvement de l'axe du Bray semble se situer à peu près au même moment que la surrection des Pyrénées.

2.1.5.1.4 Contexte géologique local

D'après InfoTerre (BRGM), la géologie affleurante (e5) au niveau du projet est constituée de Marnes, caillasses et calcaire grossier à Cérithes (mollusque gastéropode à coquille en forme de tour) datant du Lutétien (tertiaire).

Son épaisseur s'étend de 5 à 10 m selon les endroits.

Plus précisément, il s'agit de dalles calcaires dur à pâte fine, d'origine marine, plus ou moins dolomitique à empreintes de Cérithes et de Lamellibranches (bivalve, mollusque), avec intercalations de marnes calcaro-dolomitiques plus développées au sommet qu'à la base. Dans la partie supérieur de la série, des silex bruns, appelés Morilles de silice, des quartzs et du gypse sont présents.

La couche sous-jacente (e3-4) est constituée d'argiles plastiques et lignites (roche sédimentaire constituée de restes de plantes) du Soissonnais ainsi que de sables de Cuise surmontés dans la moitié est par les argiles du Laon datant de l'Yprésien (tertiaire).

Ces sables de Cuise sont riches en quartz, glauconies et pyrites avec parfois de petits niveaux argileux au sommet. Son épaisseur varie de 68 m à 20 m. Leur origine est marin profond.

Les argiles de Laon, d'origine laguno-lacustre, sont soit sous la forme d'un banc unique de 3 à 5 m, soit de lits argileux bruns, gris, violacés ou verdâtres alternant avec des zones plus sableuses.

La base de l'étage est formée de galets noirs avellanaires (de la taille d'une noisette), dits « de Sinceny » abondant à proximité de l'axe du Bray et dans la vallée du Thérain.

Le Sparnacien (partie inférieure de l'Yprésien), constitué des argiles plastiques et lignites du Soissonnais, ont une épaisseur variant de 22 à 10 m. Ce sont des argiles avec des niveaux sablo-gréseux, ligniteux ou calcaires. Continental à la base, il devient saumâtre et même laguno-marin au sommet. L'argile plastique est en général gris-bleuâtre ou verdâtre au sommet, bariolée à la base : elle repose sur des marnes à rognons, blanchâtres ou verdâtres, cristallines, à rognons calcaires avec de la microfaune remaniée du Crétacé Supérieur.

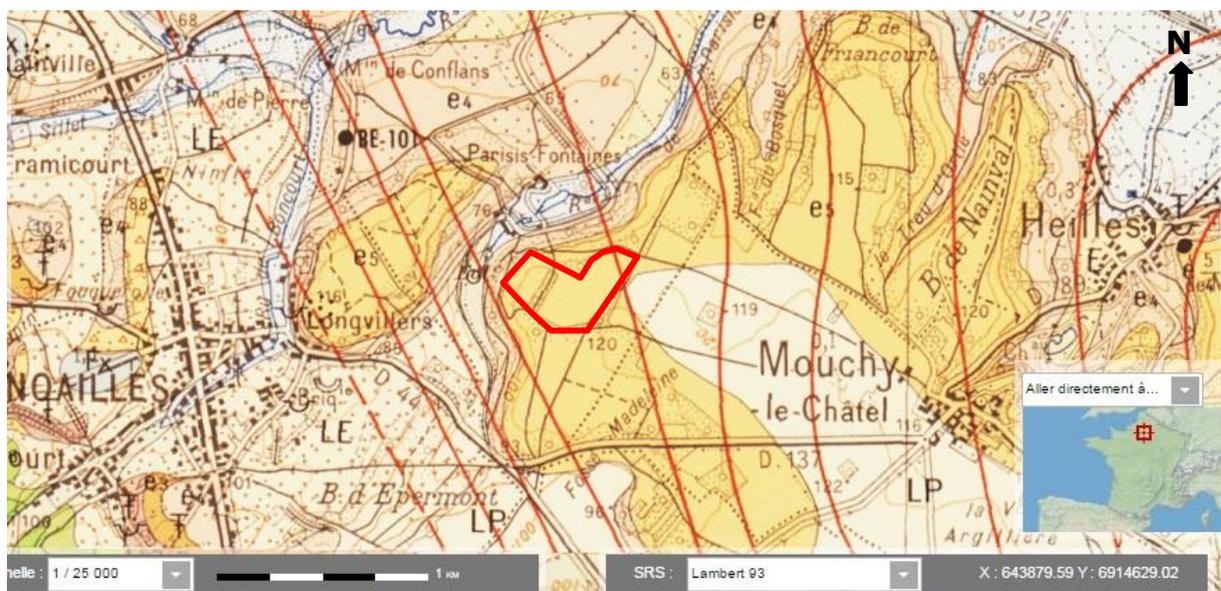
Les argiles et lignites du Soissonnais, sous-jacentes, sont des argiles noires avec petits bancs de lignites ; au sommet la pyrite et le gypse sont fréquents.

Plus en profondeur (e2), les sables de Bracheux du Thanétien (tertiaire) sont visibles.

L'épaisseur des sables varie de 10 à 15 m. Ils sont en général glauconieux et pyriteux, gris ou verts, très fins et souvent argileux à la base. Ils contiennent une faune marine constituée de Mollusques, d'Ostracodes (crustacés) et Algues calcaires. Dans le Pays de Thelle, au contact de la craie, le conglomérat à silex verdis, sables fins chargé en rognons de silex scoriacés (produit volcanique riche en vacuoles), témoigne de l'altération continentale anté-thanétiennne.

En effet, la mer thanétienne a entièrement recouvert le Pays de Thelle sans dépasser vers le sud-ouest, l'emplacement actuel de la falaise tercaire du Véxin.

La figure ci-dessous présente la géologie du site (en rouge le lieu du projet).



Carte géologique de la zone du projet (InfoTerre, BRGM, modifié)

2.1.5.1.5 Lithographie

Des sondages ont été effectués par l'entreprise CHOUVET dont les résultats sont récapitulés ci-dessous.

Deux campagnes de sondage ont été réalisées :

- la première (points S1 à S10 sur la carte qui suit) a été effectuée à l'aide d'une pelle mécanique à une profondeur atteignant 3.40 m à 4.80 m suivant la dureté des matériaux calcaires. Cette première campagne a permis de déterminer le gisement représenté sur la photo ci-dessous :



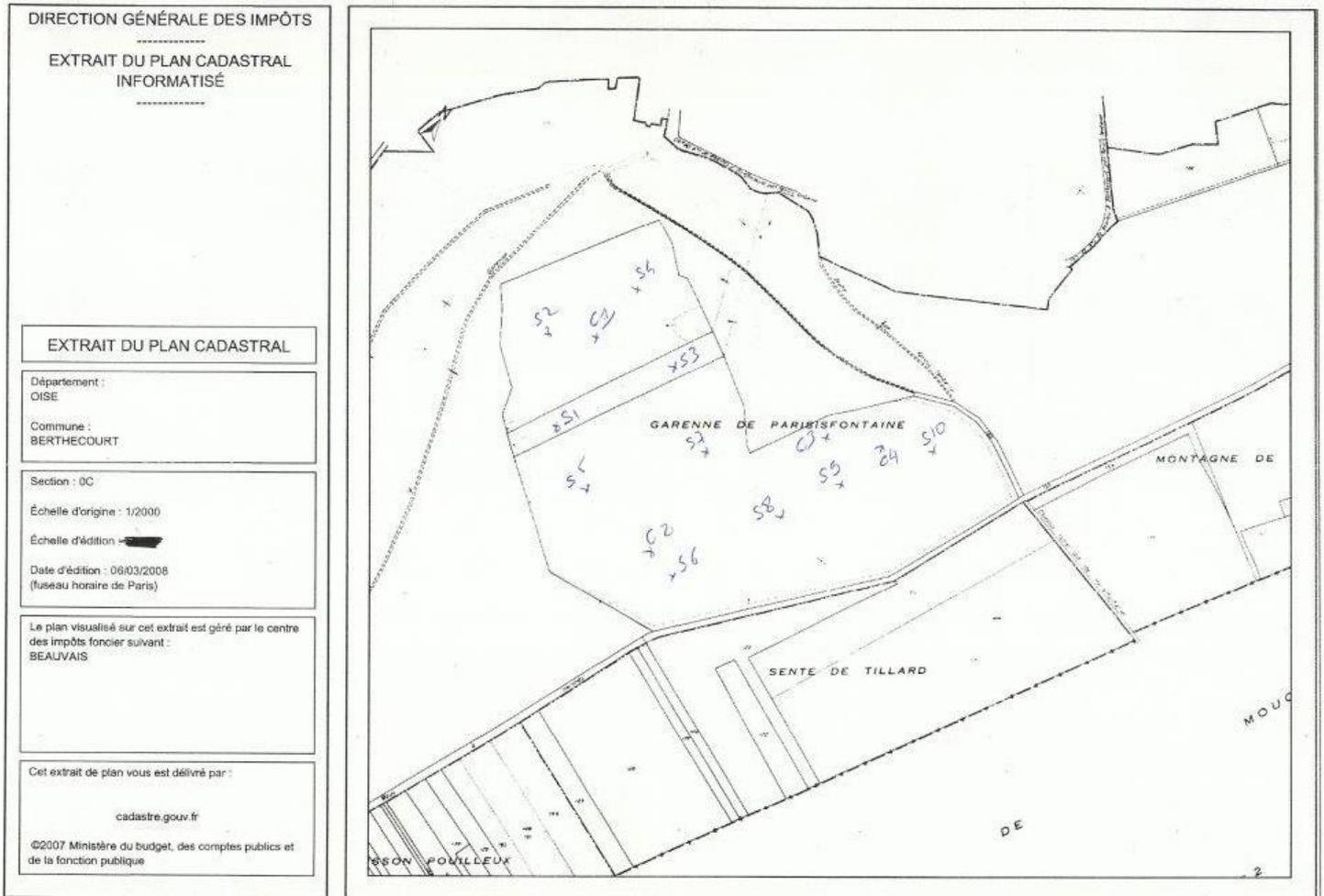
Photographie du gisement de calcaire exploitable (d'après Chouvet, 2015)

- la seconde a été entreprise au carottier (points C1 à C4 sur la carte qui suit). Les résultats suivants ont été trouvés :

- . C1 : terre végétale de 0 à 0.2 m, calcaire et sable de 0.2 à 2 m, calcaire dur et sable de 2 à 4.6 m, sablon de 4.6 à 6 m
- . C2 : terre végétale de 0 à 0.2 m, calcaire dur et sable de 0.2 à 8 m, passe tendre à très dure alternant avec du sable coquillé fin de 8 à 10 m, sablon de 10 à 20 m
- . C3 : argile de 0 à 5 m
- . C4 : terre végétale de 0 à 0.2 m, calcaire dur et sable de 0.2 à 2 m, calcaire dur dans sablon de 2 à 4 m, sable et calcaire de 4 à 6 m, dalle dure de 6 à 6.6 m, dalle dure devenant sablonneuse en alternance de 6.6 à 7.6 m.

Le sablon correspond à un sable à grain très fin.

La carte suivante représente la localisation des sondages effectués.



Carte de localisation des sondages effectués (d'après SAS Chouvet, 2015)

La géologie décrite par les sondages réalisés pourrait correspondre à la couche géologique du Lutécien décrite par le BRGM constituée de dalles calcaires à Cérithes et lamellibranches avec intercalations de marnes. Les sables et sablons s'apparenteraient aux sables de Cuise de l'Yprésien. Les argiles quant à elles pourraient être reliées aux argiles de Laon datant de la même époque.

2.1.5.1.6 Etat de pollution des sols

Le commentaire suivant a trait aux prescriptions de l'article L.512-18 du code de l'environnement.

Historiquement, le site du projet a toujours été dédié à l'agriculture. Il n'y a donc pas eu d'activité industrielle, d'installations ou de stockage de déchets susceptibles de polluer les sols.

La considération de ces données permet de conclure à l'absence de pollution des sols.

2.1.5.2 Hydrogéologie générale

2.1.5.2.1 Contexte hydrogéologique général

A) La masse d'eau souterraine de l'Eocène du Valois

La masse d'eau souterraine concernée par le projet est la n°3104, d'après l'Atlas de l'eau effectué par la DREAL. Il s'agit de la masse d'eau de l'Eocène du Valois (sur la figure ci-dessous, le carré rouge représente le lieu du projet).

C'est une masse d'eau entièrement libre à dominante sédimentaire d'une superficie totale de 2 963 km² dont 2867 km² à l'affleurement et le reste sous couverture.

Elle s'étend du département du Val de Marne jusqu'à l'Oise en traversant Paris, la Seine-et-Marne, la Seine-Saint-Denis, les Yvelines, le Val d'Oise et l'Aisne.

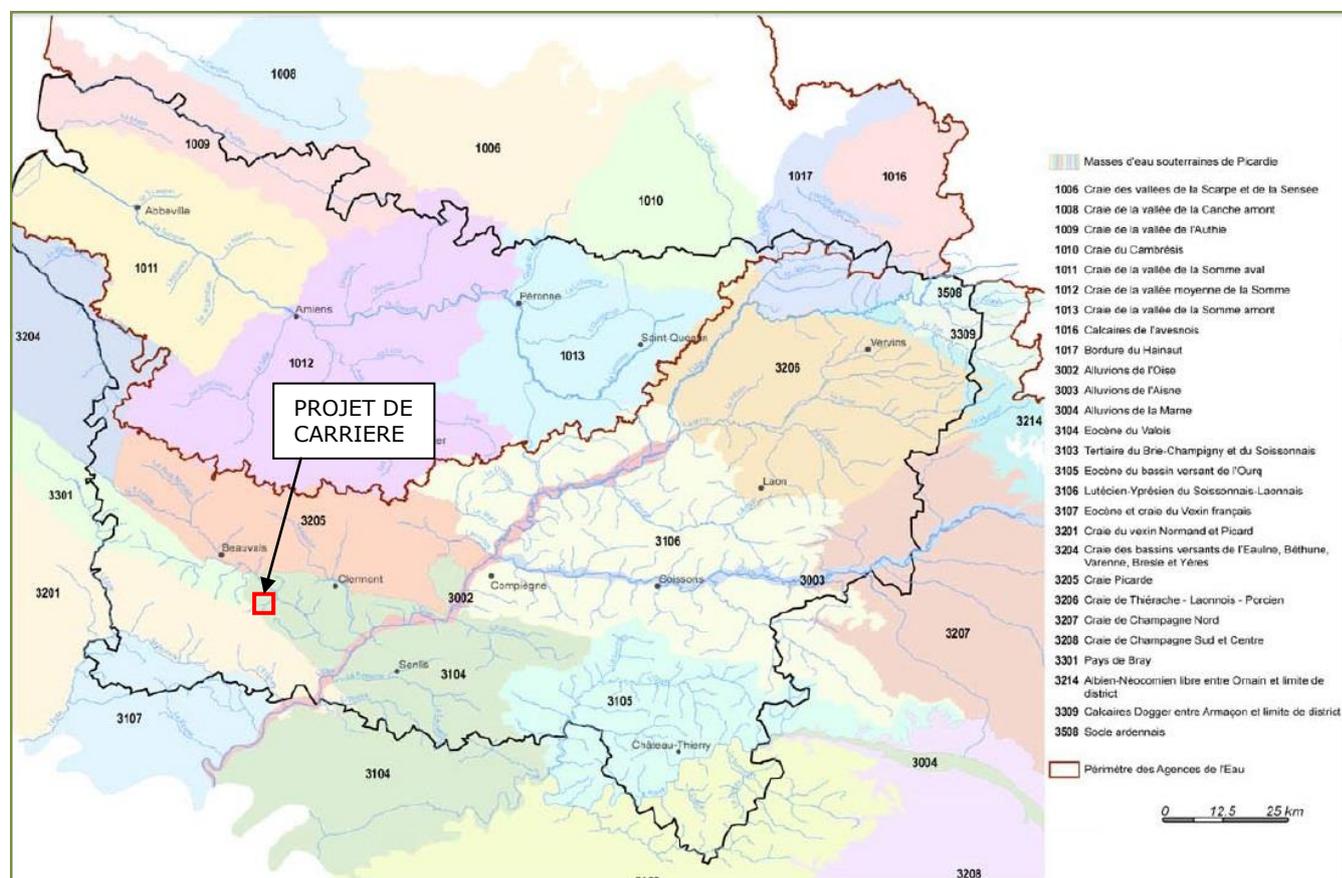
Elle est limitée au Nord par les formations Oligocène supérieur, au sud par la Marne et au sud-est par la Seine.

Elle traverse différentes lithologies telles que (de l'affleurante au plus profond):

- Quaternaire : alluvions
- Oligocène : sable de Fontainebleau, argiles vertes
- Eocène supérieur : calcaire de Champigny, calcaire de Saint Ouen, calcaire de Beauchamp, marnes et calcaire grossier du Lutétien, sables du Cuisien, des argiles du Sparnacien.

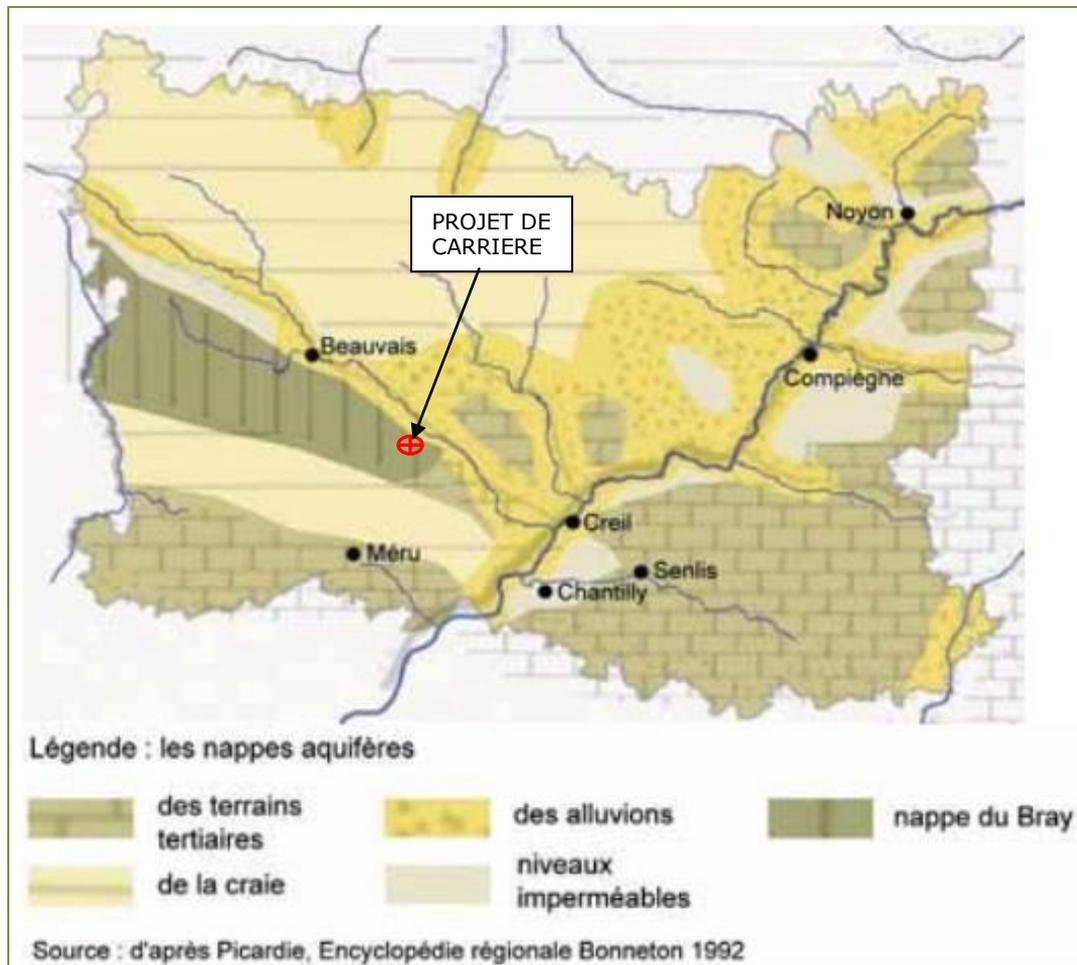
Ces terrains tertiaires sont tabulaires à léger pendage vers l'ouest et le sud-ouest. Ainsi, la direction de son écoulement est est-ouest.

Elle est drainée par la Marne, la Seine, le Thérain, l'Oise et est en connexion avec la masse d'eau de la craie sous-jacente.



Carte de localisation des masses d'eau souterraines de l'Oise (DREAL, 2007, modifié)

B) Les nappes aquifères



Carte de localisation des aquifères (Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

L'impact des nappes souterraines dépend du type de nappe qu'elles occupent et de leur régime d'écoulement.

Par ordre décroissant d'importance on distingue :

- la nappe de la craie
- les nappes du tertiaire
- les nappes alluviales
- la nappe du Bray

Leur régime d'écoulement est libre lorsqu'elles traversent des couches géologiques perméables et captif lorsque ces dernières sont imperméables.

Les empreintes directes (nappes libres) de ces nappes sont les cours d'eau, marais et sources de fort débit qu'elles alimentent. Les empreintes indirectes (nappes captives) sont visibles lors de l'engorgement des sols et l'émergence de petites sources (Vallée de la Brèche).

Lors de l'exploitation du sous-sol en carrière, les eaux souterraines remontent régulièrement à la surface.

Les nappes alluviales ont un régime libre : elles sont en communication avec les vallées de l'Oise, de l'Aisne et du Thérain, au fond desquelles se concentrent des dépôts alluvionnaires grossiers (graviers, sables).

- Nappe de la craie :

Cette nappe est libre sous les plateaux de la craie où sa profondeur est très variable. Elle affleure dans le marais de Sacy au nord de Pont-Sainte-Maxence, dans le marais de Bresles entre Clermont et Beauvais ainsi que dans la vallée de la Thrésne où émergent de nombreuses sources.

Sous des alluvions récentes semi-perméables, du fait de la pression, les sources jaillissantes engendrent de forts débits au cœur des vallées humides comme pour les « trous bleus » de la vallée de la Brèche ou certaines sources des vallées de l’Aronde et du Thérain. Ce type de source est plus rare sur le plateau de craie du fait d’un sous-sol perméable.

- Nappe du tertiaire :

Dans les moitiés sud-est et sud-ouest du département, la craie passe sous les couches argileuses imperméables du tertiaire ou sous les alluvions fines semi-perméables des principaux cours d’eaux. La nappe devient alors captive des terrains tertiaires.

Sa présence n’est visible que lorsque l’argile affleurante constitue le fond de vallée comme dans les vallées de l’Oise ou du Thérain. Sur ces sites, les sols sont engorgés la plus grande partie de l’année. Dans les vallées du Thérain et de la Brèche, la présence permanente de la nappe crée un paysage de tourbières.

- Nappe du Bray :

Dans la boutonnière du Pays de Bray, l’argile affleure sur les versants au-dessus de la rivière Avelon libérant la nappe qu’elle tenait captive au travers de petites sources à faible débit maintenant ainsi les versants humides.

Le projet se situe à l’extrémité Est de la nappe du Bray.

2.1.5.2.2 Contexte hydrogéologique du site

Plusieurs ouvrages BSS (Banque de Données du Sous-Sol / BRGM) recensés dans l’environnement plus ou moins proche de la carrière, sont référencés comme points d’eau. La piézométrie de ces points d’eau permet de constater que le site du projet de carrière (niveau minimal du fond de fouille situé à 87 m NGF) ne peut être influencé par des battements de nappe.

De plus, le projet se situe au niveau de la nappe du Bray qui est captive au niveau du lieu du projet. Les terrains de la carrière pourraient se trouver influencés par cette dernière si des sources de débordement apparaissaient lors d’épisodes pluvieux importants, ce qui n’est aucunement le cas.

2.1.5.2.3 Les captages

Selon l’application Cartelie du gouvernement, aucun captage A.E.P. ni périmètre de protection ne se situe à proximité du site. Les plus proches sont à Hermes à 2km au Nord, à Heilles à 4 km à l’Est et à Noailles, à 2,5 km au Sud-ouest.

D’après l’Atlas de l’eau en Picardie, deux captages se situent dans les alentours du site : un captage prioritaire des SDAGE à Silly-Tillard à 4,6 km à l’Est et un prioritaire Grenelle, sur la commune de Laboissière en Thelle, à 5 km au Sud-ouest.

D’autres captages privés se situent aux lieux-dits Longueuil et Parisis-Fontaine, comme le présente le tableau suivant.

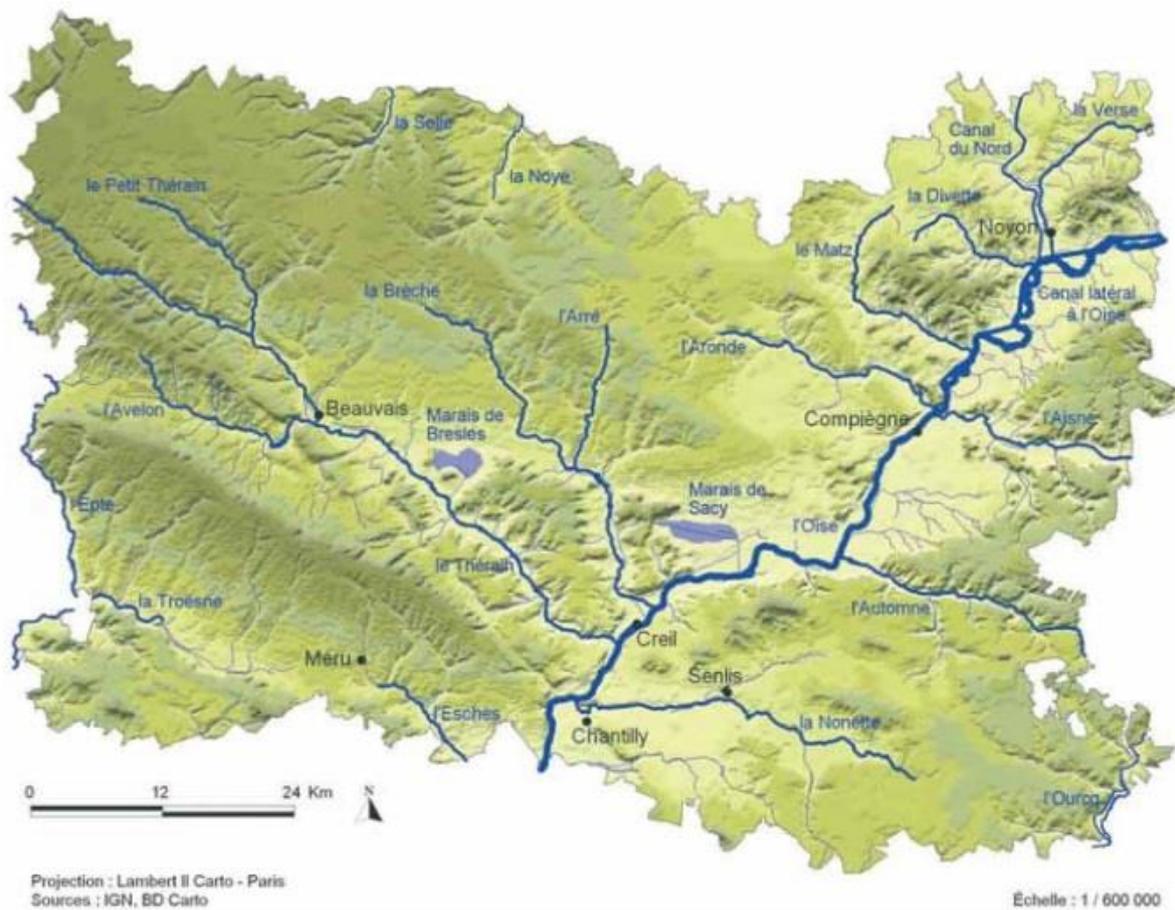
Identifiant	Utilisation	Profondeur	Localisation
01035X0216/HY	Source		La briqueterie, Longueuil à 100 m l’Ouest
01035X0005/P	Puit	3,5 m	Eolienne du domaine de Parisis-Fontaine, à 100 m à l’Ouest
01035X0024/P	Puit	3,4 m	Puit de la ferme de Parisis-Fontaine, à 100 m à l’Ouest

Tableau récapitulatif des captages privés à proximité du site (BSS infoterre)

La piézométrie du point 01035X0024/P confirme la situation hors d’atteinte du fond de fouille projeté de la carrière par les eaux souterraines. Une différence d’altitude de 15 m environ interviendra en effet entre le niveau libre des ouvrages hydrauliques proches et le fond de fouille projeté de la carrière : $87-75(\text{niveau du terrain naturel au droit des puits}) + 3,4 = 15,4 \text{ m}$.

2.1.5.3 Hydrographie

2.1.5.3.1 Généralités



Légende

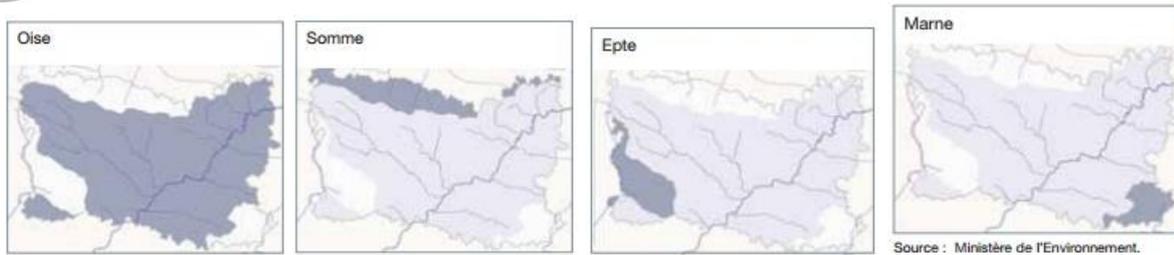
- Réseau hydrographique principal
- Réseau hydrographique secondaire
- Rus et ruisseaux
- Villes principales

Carte hydrographique de l'Oise (Atlas des paysages de l'Oise, 2005)

L'Oise recueille l'essentiel des eaux superficielles du département au travers de ses affluents : Thérain, Brèche, Aronde, Verse, Divette et Mayz en rive droite, de nombreux ruisseaux et petites rivières descendant les plateaux de calcaire grossier (Soissonnais, Valois-Multien) en rive gauche (figure ci-dessus).

Comme le montre la figure ci-dessous, les eaux de surface du département se partagent entre les bassins versants de l'Oise, de la Somme (Selle, Noye), de l'Epte (Troène) et de la Marne (Ourcq alimenté par la Gergogne, la Grivette et le Ruisseau d'Autheuil). L'Oise et l'Epte sont des affluents de la Seine.

Le projet se situe sur le bassin versant de l'Oise, non loin du ruisseau de Parisis-Fontaine qui se jette dans la rivière le Thérain.



Localisation des bassins versants de l'Oise (Atlas des paysages, 2005)

2.1.5.3.2 Données locales

D'une longueur de 94,3 km, la rivière salmonicole du Thérain prend sa source dans le pays de Bray sur la commune de Grumesnil (Seine-Maritime), au lieu-dit Mondeville à 175 m d'altitude et se jette dans l'Oise en aval de Montataire.

Le long de son parcours, le Thérain reçoit de nombreux affluents dont les principaux sont l'Avélon, le Sillet, la Trye, le Ru de Cires.

Son débit moyen est de 7.74 m³/s. Ses fluctuations saisonnières de débit sont peu importantes, passant de 10.5 m³/s maximum de décembre à début mai à 5.32 m³/s minimum de juillet à octobre.

Le minimum qui a été recensé depuis 1948 est de 3 m³/s et le maximum a été de 35.9 m³/s le 29 mars 2001.

Le site du projet n'est traversé par aucun cours d'eau cependant, le petit ruisseau de Parisis-Fontaine passe à 150 m à l'ouest et au nord.

Ce ruisseau étant très restreint, aucune donnée n'est disponible à son sujet.

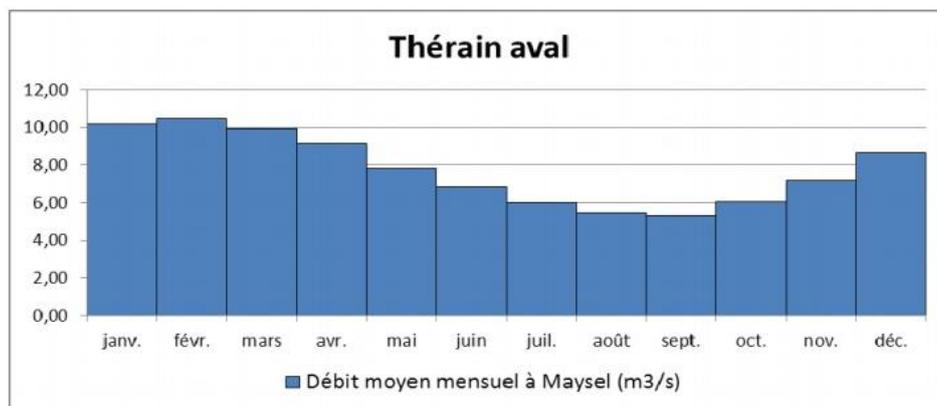
2.1.5.4 Données hydrologiques

2.1.5.4.1 L'Écoulement du Thérain en période de crue

A) Données locales

Le projet ne se situe pas dans une zone inondable. Le projet se situe à 2,65 km du point le plus proche du Thérain en direction du Nord-est.

Le point de mesure le plus proche se situe à Maysel (Code station : H7742020), à 13 km en aval du projet. Le débit en ce lieu a été observé durant 67 ans (1948-2014) et a révélé un débit moyen basses eaux d'environ 5.5 m³/s et hautes eaux d'environ 10 m³/s (figure ci-dessous).



Débit moyen du Thérain à Maysel (1948-2014) (Atlas hydrogéologique de l'Oise, 2011)

B) Caractéristiques hydrologiques en basses eaux

Le VCN3 (volume consécutif minimal pour 3 jours, débit minimal ou débit d'étiage des cours d'eau enregistré pendant 3 jours consécutifs sur le mois considéré) peut chuter jusqu'à 3 m³/s en cas de période quinquennale sèche.

Le QMNA est le débit mensuel minimal de chaque année civile.

Le tableau suivant retrace les résultats obtenus sur 69 ans en utilisant la loi de Galton :

Fréquence	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA (m ³ /s)
Biennale	4.1	4.3	4.7
Quinquennale sèche	3	3.2	3.6

Données basses eaux calculées sur 69 ans à la station Maysel (hydro.eaufrance.fr)

C) Caractéristiques hydrologiques en période de crue

Les crues sont peu importantes.

Le débit instantané maximal enregistré a été de 35,9 m³/s le 29 mars 2001, tandis que la valeur journalière maximale était de 35,6 m³/s le même jour.

Les QIX 2 et QIX 5 correspondent à la quantité Instantanée Maximale, valeur du débit instantané maximal d'un cours d'eau sur une période respective de 2 et 5 ans.

QJ correspond à la valeur du débit journalier.

Le tableau suivant retrace les résultats obtenus sur 69 ans en utilisant la loi de Gumbel :

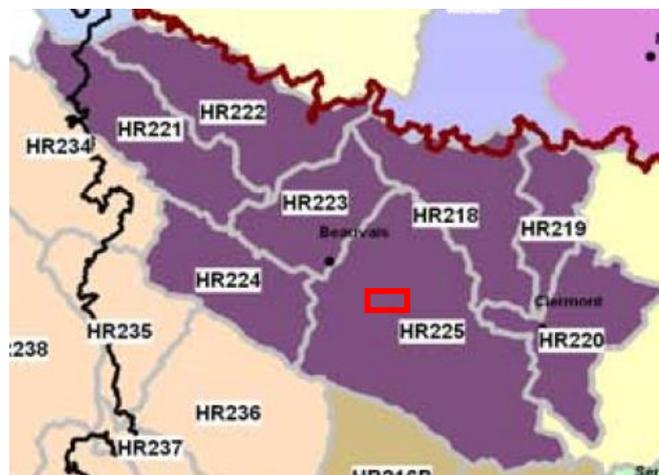
Fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
Biennale	17	17
Quinquennale	22	22
Décennale	25	25
Vicennale	28	28
Cinquantennale	32	32

Données crue sur 69 ans à la station Maysel (hydro.eaufrance.fr)

2.1.5.4.2 Qualité des eaux

A) Eau de surface

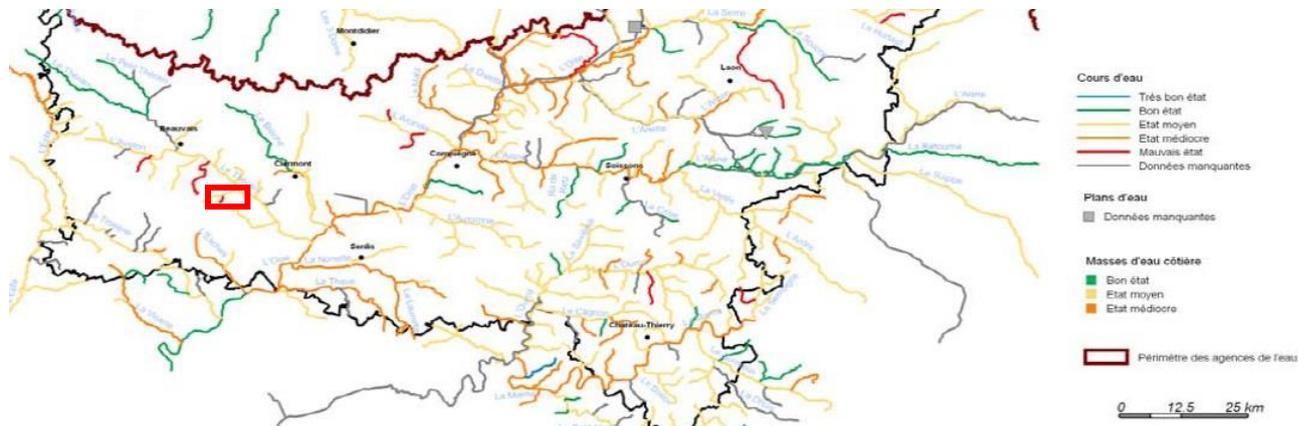
D'après l'Atlas de l'eau de Picardie, la zone d'étude se situe au niveau de la masse d'eau superficielle intitulée « Le Thérain du confluent de l'Avelon (exclu) au confluent de l'Oise (exclu) (n°HR225) (cf. figure suivante):



Masse d'eau superficielle de la zone d'étude (rectangle rouge) (Atlas de l'eau de Picardie, 2013)

Ce même document fait état de la qualité écologique des eaux moyenne à mauvaise dans la zone d'étude (cf. figure suivante).

Les altérations les plus fréquentes sont les pollutions par les matières azotées ou les matières phosphorées, issues des zones urbaines et agricoles, et l'état hydro-morphologique des cours d'eau (lit, berges,...), dont la mauvaise qualité ne permet pas le développement d'une diversité suffisante des peuplements d'organismes aquatiques.

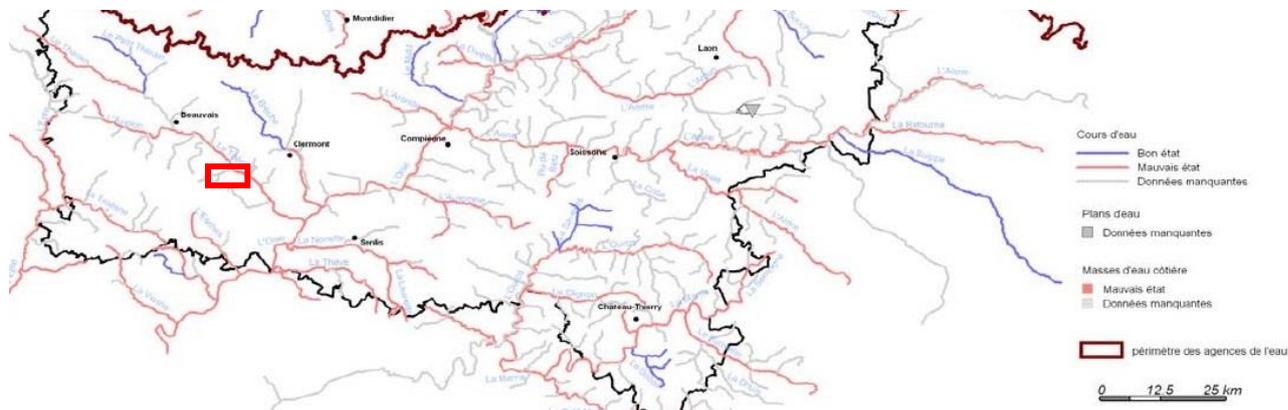


Etat écologique des eaux de surface de la zone d'étude (rectangle rouge) (Atlas de l'eau de Picardie, 2013)

D'un point de vue chimique, l'état du Thérain est mauvais (cf. figure ci-dessous).

Ce mauvais état général est notamment dû aux taux de nitrates et de certaines molécules phytosanitaires. Par ailleurs, une étude de la DREAL en 2009 montre que la teneur en nitrates dans la zone proche du projet est comprise entre 25 et 40 mg/l, valeur considérée comme mauvaise. De plus, cette valeur a connu une augmentation de 1 à 5 mg/l entre 2005 et 2009.

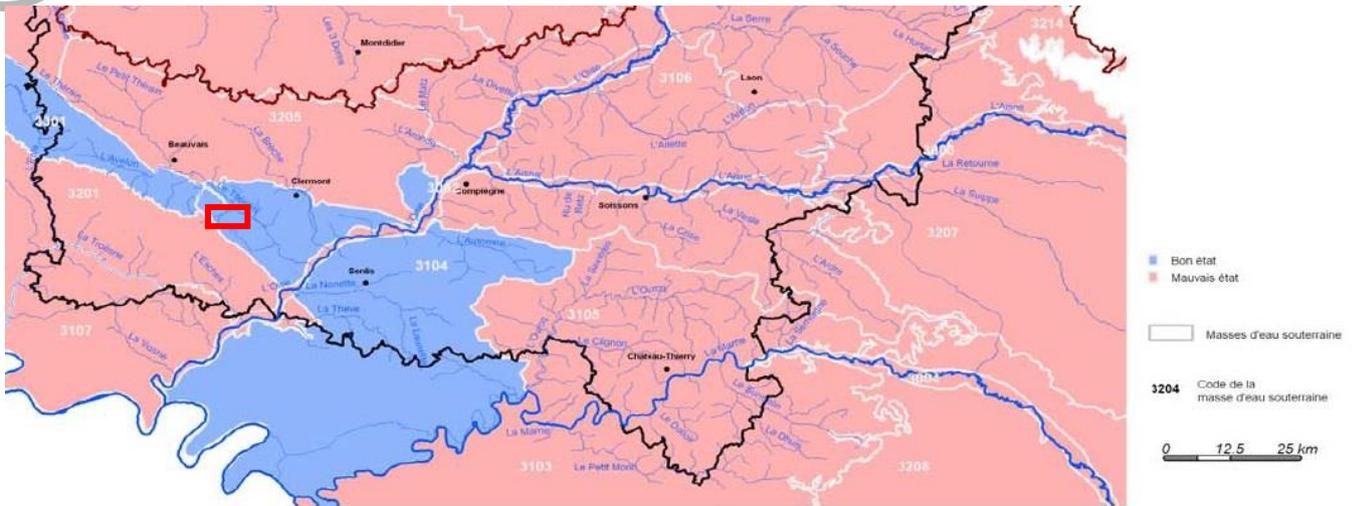
Cependant, le seuil de 50 mg/l marquant la perte du bon état de l'eau n'est pas atteint en Picardie. Concernant les pesticides, leur teneur est moyenne sur la zone d'étude.



Etat chimique des eaux de surface de la zone d'étude (rectangle rouge) (Atlas de l'eau de Picardie, 2013)

B) Eaux souterraines

L'état chimique des masses d'eau souterraines au niveau de la zone du projet est bon (cf. figure ci-dessous). En effet, la teneur en nitrate mesurée en 2008 dans la masse d'eau souterraine du projet révélait une valeur inférieure à 10 mg/l. Cette valeur est stable de 2005 à 2009. Cependant, la teneur en pesticide est moyenne à médiocre sur la zone d'étude.



Etat chimique des eaux souterraines de la zone d'étude (rectangle rouge) (Atlas de l'eau de Picardie, 2013)

L'enjeu du projet est donc de ne pas polluer davantage les eaux déjà assez sensibles de la zone.

2.1.5.5 Climatologie et météorologie

Les principaux paramètres statistiques sont fournis, depuis 1936, par la station météo la plus proche, celle du poste climatologique de Beauvais-Tillé (altitude : 89 m, latitude : 49° 26' 42" Nord, longitude : 02° 07' 36" Est).

Globalement, le département de l'Oise est soumis à un climat océanique, doux et humide, avec prédominance des vents d'Ouest à Sud-Ouest qui apportent des perturbations naissant sur l'Atlantique.

Le mois le plus chaud et ensoleillé est juillet et décembre le plus humide.

Le tableau suivant récapitule les principales valeurs du climat de Beauvais de 1981 à 2010 :

	Température minimale (1981-2010)	Température Maximale (1981-2010)	Hauteur des précipitations (1981-2010)	Durée d'ensoleillement (1991-2010)
Janvier	1,0 °C	6,3 °C	57,5 mm	65,2 h
Février	0,9 °C	7,3 °C	45,5 mm	76,7 h
Mars	3,0 °C	11,1 °C	53,4 mm	124,0 h
Avril	4,5 °C	14,3 °C	48,6 mm	171,5 h
Mai	8,0 °C	18,2 °C	58,9 mm	198,9 h
Juin	10,8 °C	21,2 °C	57,1 mm	211,8 h
Juillet	12,9 °C	23,9 °C	54,0 mm	217,4 h
Août	12,8 °C	23,9 °C	51,7 mm	210,1 h
Septembre	10,2 °C	20,2 °C	54,2 mm	162,0 h
Octobre	7,6 °C	15,5 °C	63,8 mm	112,2 h
Novembre	3,9 °C	10,1 °C	56,1 mm	66,9 h
Décembre	1,5 °C	6,6 °C	68,6 mm	52,6 h

Tableau récapitulatif des données de la météorologie de Beauvais de 1981 à 2010 (d'après meteofrance.com)

2.1.5.5.1 Pluviométrie

Protégé à l'Ouest par les collines du Pays de Bray où il tombe chaque année en moyenne plus de 800 mm d'eau, la région de Beauvais ne connaît pas une pluviométrie très élevée en quantité. C'est la fréquence de ces pluies qui est importante puisque le nombre moyen de jours avec précipitations supérieures à 1 mm à Beauvais atteint 116 jours/an, soit pratiquement 1 jour sur 3. Ces pluies sont réparties sur toute l'année et la pluviométrie diffère peu entre le mois le plus sec et le mois le plus arrosé : 48.6 mm en avril contre 68,6 mm en décembre.

Les épisodes pluvieux intenses sont assez rares : de 0.3 à 1.1 jour par an avec un cumul quotidien dépassant 30 mm (soit 30 litres au m²). Le précédent record départemental atteignait 128,5 mm à Lassigny le 6 juillet 2001 mesuré au sol.

Les précipitations concernant la période 1981 à 2010 et les records, sont récapitulés au tableau ci-après :

MOIS PRECIPITATIONS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANNEE
Moyenne des hauteurs (mm)	57.5	45.5	53.4	48.6	58.9	57.1	54.0	51.7	54.2	63.8	56.1	68.6	669.4
Hauteur maximum quotidienne (mm)	27.8	27.2	30.0	23.2	28.8	43.2	64.7	46.8	58.1	45.6	36.9	33.4	64.7
Date	11-1993	14-1989	07-1990	03-1953	31-1992	24-1960	02-1987	24-1987	22-1949	13-1979	01-1968	02-2000	1953
Nombre moyen de jours avec précipitations :													
≥ 1 mm	11.2	9.2	10.6	9.7	10.2	8.5	8.3	7.5	8.6	10.3	10.9	11.8	116.9
≥ 5 mm	4.4	3.6	3.9	3.7	4.1	4.0	3.7	3.2	3.4	4.2	3.9	4.8	46.9
≥ 10 mm	1.3	0.8	0.9	1.0	1.5	1.8	1.8	1.4	1.6	1.9	1.3	1.9	17.0

Tableau récapitulatif de la pluviométrie de Beauvais de 1981 à 2010 (d'après infoclimat.fr)

Il peut être relevé :

- un cumul annuel des précipitations de 669,4mm ;
- une hauteur maximale des précipitations en 24 h de 64,7 mm (en juillet 1987).

De plus, d'après le Guide technique d'assainissement routier (2012) de la SETRA, le coefficient de ruissellement peut être évalué à 0.4.

2.1.5.5.2 Température

Le climat est assez doux du fait de la proximité de la mer et de l'altitude modeste.

La température moyenne annuelle est égale à 10 °C. Janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne de 2.9 °C, juillet est le mois le plus chaud avec 17.4°C. Les étés sont assez frais avec seulement 25.7 jours de température maximale supérieure à 25 °C. La canicule est rare, il y a en moyenne 3.8 jours par an où les températures maximales dépassent 30 °C. La région n'est pas à l'abri de températures extrêmes : -19,7 °C le 28 janvier 1954 et 37,2 °C le 28 juillet 1947.

Les données (°C) concernant les températures sont récapitulées ci-après (période 1961 à 1990).

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	An
Températures minimales (°C) (Tn)													
Moyenne	0.3	0.6	2.1	4.1	7.3	10.2	12.1	11.8	9.8	7	3.1	1.1	5.8
Record absolu	-19	-16	-10	-4	-2	1	3	3	-0	-4	-10	-10	-19
Date	28/01/1954	14/02/1956	08/03/1971	07/04/1956	07/05/1957	05/06/1991	08/07/1954	28/08/1974	20/09/1952	30/10/1955	25/11/1956	30/12/1950	28/01/1954
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	An
Températures maximales (°C) (Tx)													
Moyenne	5.4	6.8	9.9	13.3	17.2	20.4	22.7	22.7	19.8	15.2	9.3	6.2	14.1
Record absolu	15	20	23	28	31	34	36	36	33	26	19	16	36
Date	09/01/1991	24/02/1990	25/03/1955	18/04/1949	25/05/1953	26/06/1976	09/07/1959	04/08/1990	05/09/1949	01/10/1985	06/11/1955	11/12/1961	04/08/1990
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	An
Températures moyennes (°C)													
Moyenne	2.9	3.7	6	8.7	12.3	15.3	17.4	17.3	14.8	11.1	6.2	3.7	10
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	An
Nombre de jours avec :													
Tn ≤ -5°C	3.9	2.8	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0.6	3.1	11.3
Tn ≤ 0°C	13.2	12.1	9.8	4	0.5	0	0	0	0	1.3	7.4	12.9	61.2
Tx ≤ 0°C	4	1.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.4	2.9	9.5
Tx ≥ 25°C	0	0	0	0	1.3	4.7	9	8	2.5	0.2	0	0	25.7
Tx ≥ 30°C	0	0	0	0	0	0.5	1.7	1.4	0.2	0	0	0	3.8

Tableau récapitulatif sur les températures relevées entre 1961 et 1990 (d'après infoclimat.fr)

2.1.5.5.3 Ventosité

Les vents dominant viennent du secteur Sud-Ouest, en raison de la fréquence des systèmes dépressionnaires situés sur le proche Atlantique. Toutefois, on peut noter un nombre important de situations avec vents de Nord-Est (la Bise), notamment quand l'Anticyclone continental de Sibérie se renforce, en Hiver et au Printemps.

Le record de vitesse maximale instantanée du vent est de 148 km/h. Cette valeur a été mesurée en Juillet 1964 à Beauvais et le 26 décembre 1999 à Jaméricourt.

Les données générales reprises ci-dessous concernent la station de Beauvais-Tillé sur la période 1991-2010.

MOIS Vitesse du vent (m/s)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANNEE
La rafale maximale de vent Date	32 25 1990	35 28 1990	29 01 1982	29 04 1994	29 21 2002	25 13 2006	26 02 2010	25 06 1999	25 24 2012	33 16 1987	34 27 1983	38 26 1999	38 1999
La vitesse du vent moyenné sur 10 mn	4.7	4.4	4.4	4.1	3.7	3.4	3.4	3.3	3.6	3.9	3.9	4.3	3.9
Nombre moyen de jours avec rafales : ≥ 16 m/s ≥ 28 m/s	8.2 0.4	6.1 0.3	6.6 0.1	4.4 0.0	3.2 0.1	2.1 -	2.2 -	2.2 -	2.7 -	4.6 0.3	4.7 0.1	5.7 0.2	52.8 1.5

Tableau récapitulatif de la ventosité à Beauvais de 1991 à 2010 (d'après infoclimat.fr)

Le tableau ci-dessous récapitule les fréquences d'apparition des vents observés en fonction de leur vitesse et de leur direction relevés (vent horaire à 10 m moyenné sur 10 mn sur 58 440 cas étudiés) pour la station de Jaméricourt :

Direction	Vitesse	1,5 à 4,5 m/s	4,5 à 8,0 m/s	> 8,0 m/s	TOTAL
N 20		2.9	2.0	0.3	5.2
N 40		3.6	3.3	0.4	7.4
N 60		2.6	2.0	0.1	4.7
N 80		2.2	0.8	+	3.0
N 100		2.7	0.5	+	3.2
N 120		2.4	0.4	0.0	2.8
N 140		2.5	0.3	+	2.9
N 160		2.4	0.4	+	2.7
N 180		2.4	1.0	+	3.5
N 200		3.1	2.2	0.2	5.5
N 220		3.1	2.9	0.5	6.6
N 240		3.5	3.3	0.7	7.5
N 260		3.6	2.4	0.4	6.4
N 280		2.9	1.7	0.3	4.8
N 300		2.0	1.1	0.1	3.2
N 320		2.0	0.9	+	2.9
N 340		2.0	0.8	+	2.9
N 360		2.2	0.9	+	3.2
TOTAL		48,1	26,9	3.3	78.3

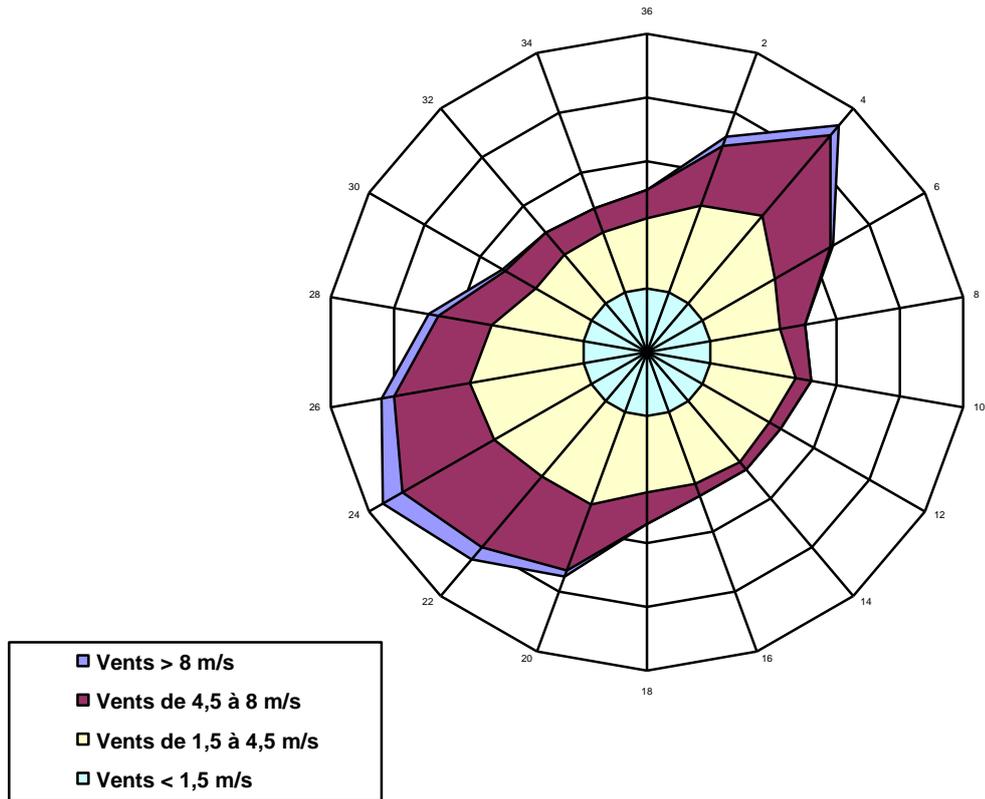
Tableau récapitulatif de la fréquence d'apparition des vents selon leur direction et leur vitesse
Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1% (d'après météoFrance.fr)

Les vents synoptiques dominants sont de direction Nord-Ouest /Sud-est.

Ainsi il y a sur cette zone :

- près de 47,9 % de vents faibles (< 4,5 m/s) ;
- près de 27 % de vents moyens (entre 4,5 et 8 m/s) ;
- près de 3,4 % de vents forts (>8 m/s) ;

La rose moyenne annuelle des vents de Jaméricourt est représentée ci-après :



Rose moyenne annuelle des vents de Jaméricourt

2.1.6 LES COMMODITES DU VOISINAGE

2.1.6.1 Les bruits résiduels

A) Rappel

Des campagnes de mesures ont été réalisées, par F2e, le 21 juillet 2016.

La zone d'étude présente un caractère rural marqué, les bruits provenant essentiellement des routes communales, des avions, des activités agricoles et de la faune.

De la campagne de mesures réalisée avec un temps couvert et un vent presque nul (effets météo conduisant à une atténuation forte du niveau sonore) il apparaît que :

- La fluctuation des bruits est relativement élevée du fait de la proximité de routes fréquentées, plus de 5 Db(A) pour 2 points sur 3, ce qui conduit à prendre les L50 pour les points 2 et 3 et le LEQ pour le point 1 ;
- Le bruit résiduel diurne du site (ou bruit de fond), moyenné, ressort à 49,8 dBA en LEQ environ (moyenne logarithmique), il est pris en 3 points au niveau des limites des ZER les plus proches de la carrière.

B) Les zones à émergence réglementée

Les zones à émergence réglementée (Z.E.R.) sont définies à l'arrêté du 23 janvier 1997 et consolidé au 25 juillet 2016, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, à savoir :

- « l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. »

Dans le cadre de l'étude, les ZER les plus proches ont été localisées sur la carte qui suit. Il s'agit des logements de la gendarmerie de Longvilliers au sud-ouest et d'habitations isolées à Parisis-Fontaine au nord.



Carte de localisation des ZER (en bleu) les plus proches du projet (en rouge)

Les mesures de bruit ont donc été faites au niveau de ces ZER identifiées.

C) La campagne de mesures

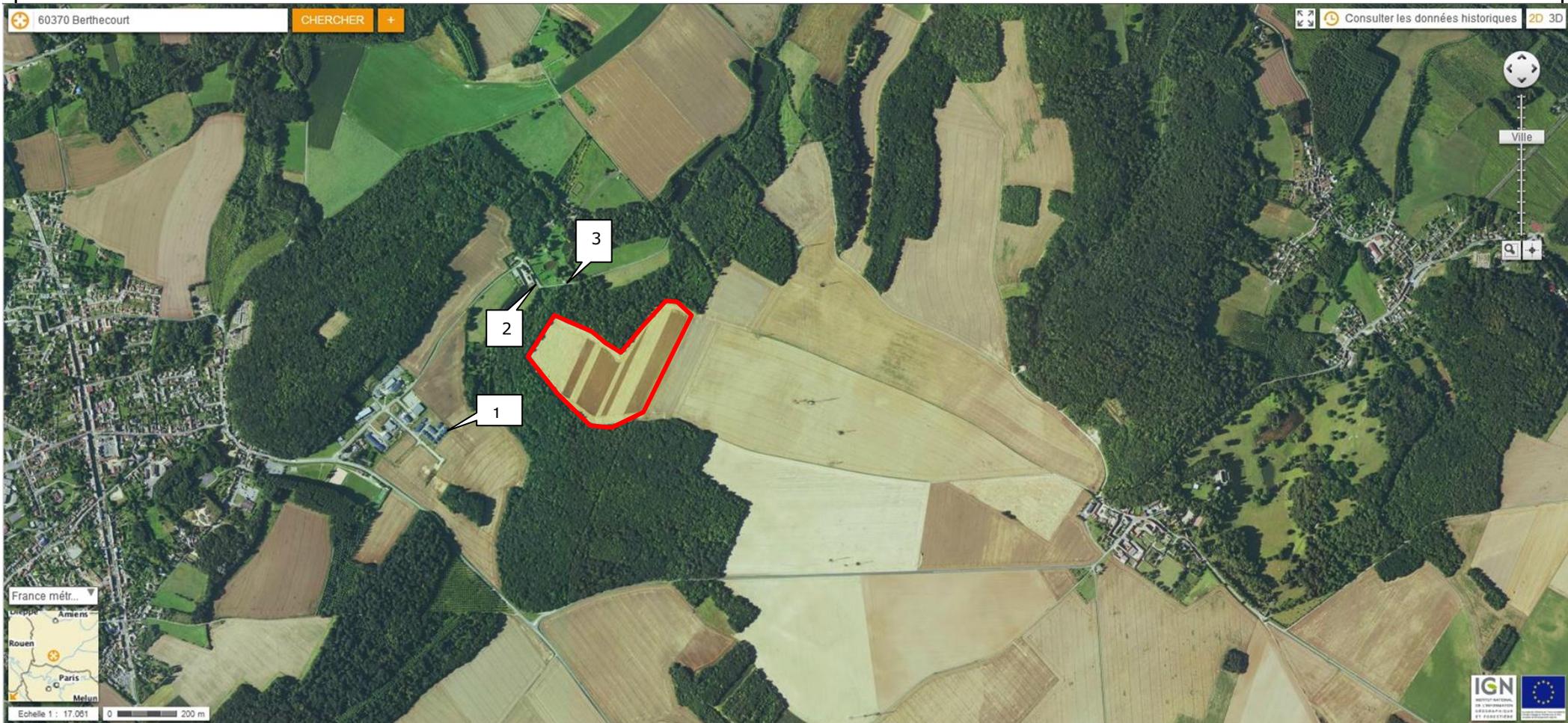
En accord avec la norme NFS 31010 1997, les mesures ont été effectuées à l'extérieur, au niveau des ZER, à un emplacement représentatif de la situation sonore considérée. La hauteur de mesurage au-dessus du sol était de 1.4 m. La durée des mesurages a été de 30 min à chaque fois. La méthode retenue est celle de contrôle. Le choix et détail de cette méthode est expliqué en annexe 8.

Date	Emplacement de la mesure	Numéro de la mesure	Niveaux sonores en DbA			Observations
			LEQ	L50	Leq - L50	
21/07/2016	Logements gendarmerie Longvilliers	P001	39,5	34,7	4,80	Passages de 3 avions en altitude et 3 voitures à 200 m
	Corps de ferme habité Parisis-Fontaine	P002	49,9	41,1	8,80	Passages de 28 voitures à moins de 10 m, tracteur en fonctionnement à 100 m, passage d'un avion en altitude
	Maison isolée Parisis-Fontaine	P003	60	40.7	19.3	Passages de 18 voitures à moins de 2 m

Conditions météorologiques : 25 °C, ciel couvert avec éclaircies, pas de vent ni de pluie

Codage	U1	U2	U3	U4	U5	Interprétation
T1		-2	-1	-1		-2 : état météo conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
T2	-2	-1	-1	0	1	-1 : état météo conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
T3	-1	-1	0	1	1	0 : effets météos nuls ou négligeables
T4	-1	0	1	1	2	+1 : état météo conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
T5		1	1	2		+2 : état météo conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

Plan de localisation des mesures



Tableaux récapitulatifs des mesures de bruit effectuées sur le site

Les importantes variations entre le LEQ et L50 pour les points 2 et 3 s’expliquent par le fait que ces derniers sont situés en bord de route fréquentée.

2.1.6.2 Les vibrations et projections

Actuellement, les vibrations et projections susceptibles d’avoir lieu sont dues aux engins agricoles utilisés sur le site.

Le site étant presque entièrement entouré de boisements, les projections éventuelles de cailloux seront arrêtés par ces derniers. De plus, les habitations et chemins les plus proches sont suffisamment loin pour ne pas être confrontés à ce risque.

2.1.6.3 Pollution atmosphérique

A) Qualité globale de l’air

D’après le ministère de l’environnement, de l’énergie et de la mer, les principaux polluants sont :

- **Les particules ou poussières en suspension (PM)** : Issues de la combustion, elles proviennent des activités industrielles ou domestiques, des transports et de l’agriculture. PM10 représente les particules inférieures à 10 µm.
- **L’oxyde d’azote (NO₂)** : Il est rejeté lors de la combustion (chauffage, production d’électricité, moteurs thermiques des véhicules)
- **Le dioxyde de soufre (SO₂)** : Il est produit à partir de la combustion de combustibles fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole...).
- **L’ozone (O₃)** : Ce polluant a la particularité de se former dans l’atmosphère sous l’effet du rayonnement solaire et de réaction de différents polluants.

D’après le site internet Atmo Picardie, le bilan annuel de l’année 2015 pour les stations les plus proches du site situées à Beauvais révèlent les chiffres suivants :

Particule	Moyenne annuelle (µg/m ³)
Dioxyde d’azote (NO₂)	16
Particules PM10	19
Dioxyde de soufre (SO₂)	< 2
Ozone (O₃)	49

Tableau récapitulatif des concentrations de polluants pour l’année 2015 à Beauvais (d’après Atmo Picardie, 2015)

Les objectifs gouvernementaux sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

	Dioxyde d’azote	Particules PM10	Dioxyde de soufre	Ozone
Valeur limite annuelle pour la protection de la santé (µg/m³)	40	30	50	120

Tableau récapitulatifs des objectifs gouvernementaux en termes de pollution atmosphérique (d’après le ministère de l’environnement, de l’énergie et de la mer, 2015)

Les valeurs mesurées à Beauvais étant très inférieures aux limites nécessaires pour la protection de la santé, le projet est situé dans une zone non polluée.

B) Empoussièrément

Le sigle T.S.P. (Total Suspended Particules) désigne l'ensemble des particules en suspension dans l'air et les classes de poussières fines : PM10 (PM 10 micromètres) et PM 2,5 (PM 2,5 micromètres) qui représentent de l'ordre de 70 % de la masse des PM10, font l'objet d'une surveillance importante depuis une vingtaine d'années car elles sont responsables de l'irritation des voies respiratoires d'après Atmo Nord-Pas-De-Calais Picardie.

L'empoussièrément actuel du site est possible du fait de l'activité agricole.

Le rapport SECTEN de juin 2016 (CITEPA) fait état de la production de particules dans l'atmosphère par secteur. Ainsi en 2014, l'exploitation de cultures en France a émis 27.8 kt de PM10 et 5.7 kt de PM2.5 dans l'atmosphère.

C) Odeur

Les seules odeurs perceptibles sont dues aux engins agricoles. Cependant cette odeur est canalisée sur le site grâce à la barrière boisée. Les habitations alentours n'en sont donc pas victimes.

D) Gaz d'échappement

La zone étant rurale et le lieu du projet éloigné et protégé par les boisements, les gaz d'échappement dus aux engins agricoles n'affectent pas les habitations proches.

L'INRS a établi un ordre de grandeur de la production de polluants en fonction du type de moteur, résumé dans le tableau suivant :

	Monoxyde de carbone (CO) (ppm)	Oxyde d'azote (NO ₂) (ppm)	Dioxyde de soufre (SO ₂) (ppm)	Hydrocarbures (C _x H _y) (ppm)	Aldéhydes (R-CHO) (ppm)	Particules (mg/m ³)
Diesel	300 à 10 000	300 à 2 000	50 à 200	200 à 1 100	10 à 300	20 à 200
Essence	10 000 à 70 000	300 à 2 000	traces	500 à 10 000	100 à 300	faible
Gaz	2 000 à 10 000	400 à 1 500	traces	700 à 5 000	100	faible

Tableau récapitulatif de l'ordre de grandeur des polluants engendrés selon le type de moteur (INRS, 2005)

La production de CO₂ est d'en moyenne 2.5 kg/L de gasoil.

L'ensemble des engins agricoles utilisés sur le site ont des moteurs diesel et sont au nombre de 5. Ils fonctionnent les uns après les autres durant 8 mois de l'année.

En considérant que les engins agricoles effectuent 500 km par an pour exploiter cette parcelle avec une consommation de 30l/km, la quantité de gasoil utilisée par an est de 15 000 l soit 37 t/an de CO₂.

2.1.6.4 Emissions lumineuses

L'exploitation agricole ne fonctionnant que le jour, les émissions lumineuses sont nulles.

2.1.7 LES RISQUES NATURELS

2.1.7.1. Foudre

Pour le département de l’Oise et selon les données de Météorage de février 2013 :

- . le niveau kéraunique s’élève à 15, pour une moyenne nationale de 25 ;
- . la densité moyenne de foudroiement est de 1,18 au km², pour une moyenne nationale de 0,79.

2.1.7.2. Glissement ou mouvement de terrain

La zone d’étude n’est pas concernée par le risque de glissement ou de mouvement naturel de terrain. En effet, la nature géologique des terrains et la topographie du site relativement plane permettent d’indiquer l’extrême improbabilité d’occurrence de ce phénomène.

De plus, aucun mouvement de terrain n’a été répertorié sur le site Géorisque du ministère au sein de la commune de Berthecourt.

Cependant, le site Inforterre du BRGM répertorie plusieurs cavités abandonnées dans un rayon de 4 km :

- un ouvrage civil à Berthecourt à 2 km ;
- une cave à Saint-Félix à 4 km ;
- une cave et 5 carrières à Mouy à 5 km.

Ces cavités étant très éloignées du site, elles n’auront pas d’incidence sur le projet.

2.1.7.3. Inondation

D’après l’Atlas des Zones Inondables du ministère, le projet ne se situe pas en zone inondable. Il ne fait pas non plus l’objet de Plans de Prévention des Risques Naturels.

Cependant, concernant les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle :

Deux arrêtés de catastrophe naturelle pris sur la commune de Berthecourt sont rappelés à titre indicatif. Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	02/12/2000	03/12/2000	03/04/2001	22/04/2001

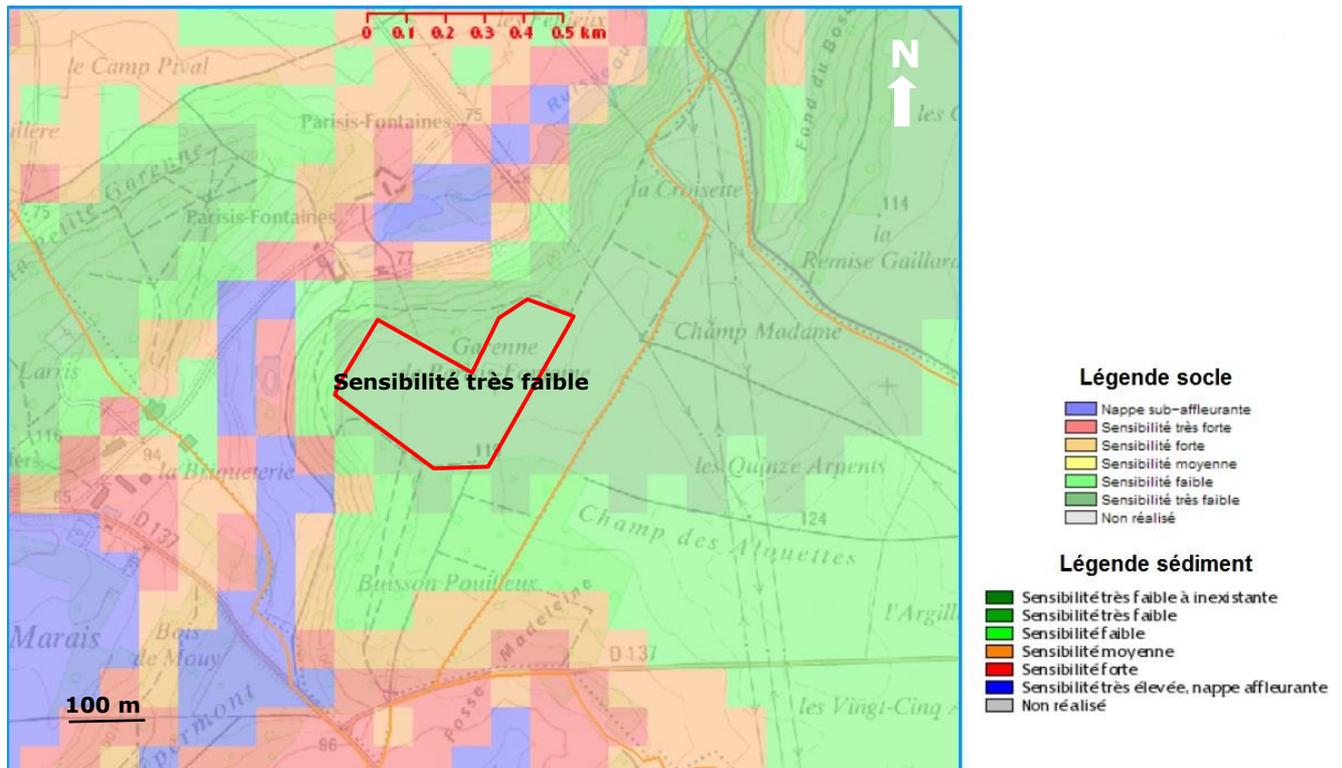
Tableau récapitulatif des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle dans les alentours du projet

ces évènements restent exceptionnels et ne constituent donc pas un risque.

2.1.7.6. Remontée de nappe

D'après le site du BRGM, en confirmation des données déjà produites ci-avant au § 2.1.5.2.3, le projet ne se situe pas dans une zone de remontée de nappe. La nappe est affleurante dans le hameau de Parisis-Fontaine à l'Ouest sans influence sur le projet qui se situe en hauteur (différence altimétrique de 15 m environ avec le fond de fouille projeté).

La carte suivante présente la sensibilité à l'affleurement des nappes dans les alentours du projet :



Carte de la sensibilité à la remontée de nappes au niveau du projet (en rouge) (BRGM, 2015, modifié)

2.1.8 LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

Hormis la consommation de gazole diesel des engins agricoles, aucune autre consommation énergétique n'est recensée.

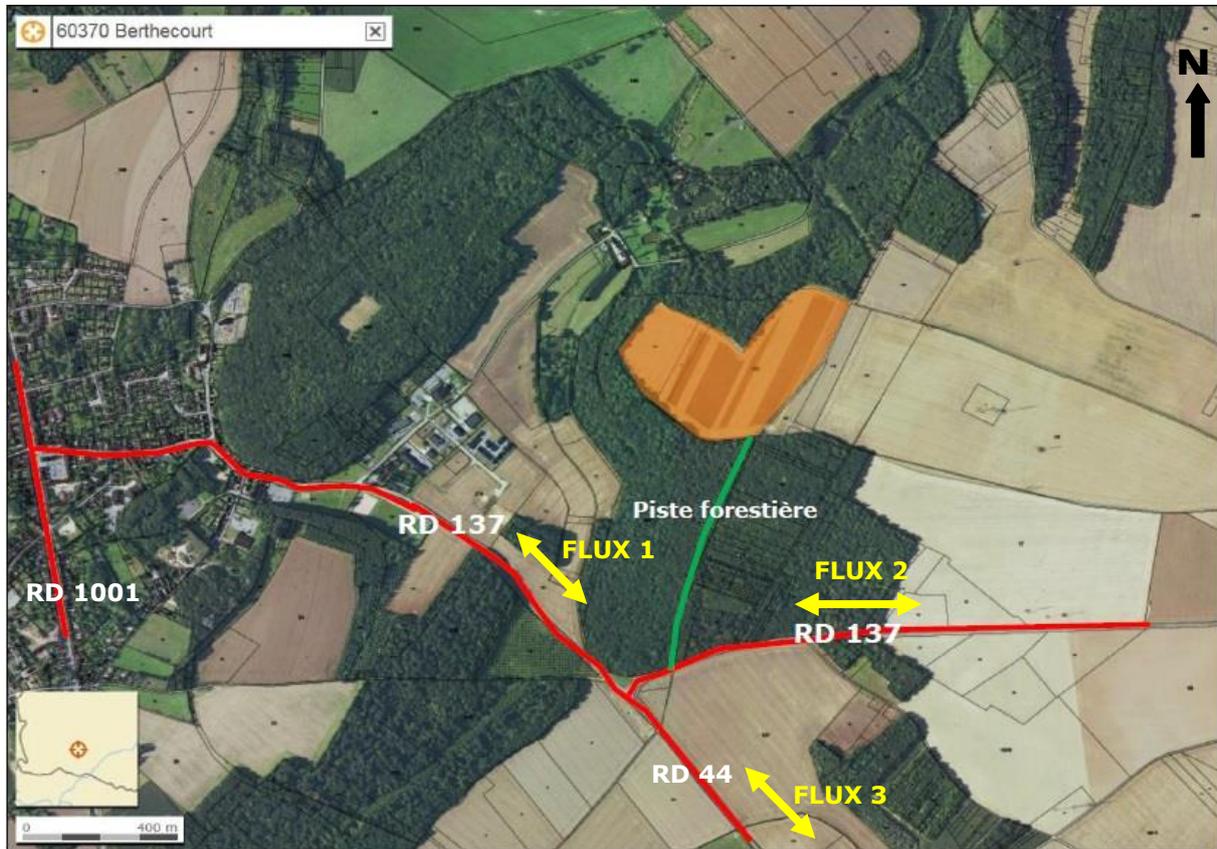
2.1.9 L'HYGIENE, LA SANTE, LA SECURITE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

Il n'y a pas d'élément pouvant mettre en cause l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

2.1.10 LES ACCES AU SITE, LES VOIES DE COMMUNICATION ET LE TRANSPORT

A) L'accès

L'accès au site s'effectue actuellement par un chemin forestier privé reliant la zone exploitée à la RD137 au Sud.



Carte de localisation des routes empruntées (source : Géoportail)

Au niveau du projet, l'accès s'effectue par une piste forestière privée connectée à la RD 137.

Dans le cadre de l'exploitation prévue de la carrière, les véhicules (poids-lourds) auront à emprunter :

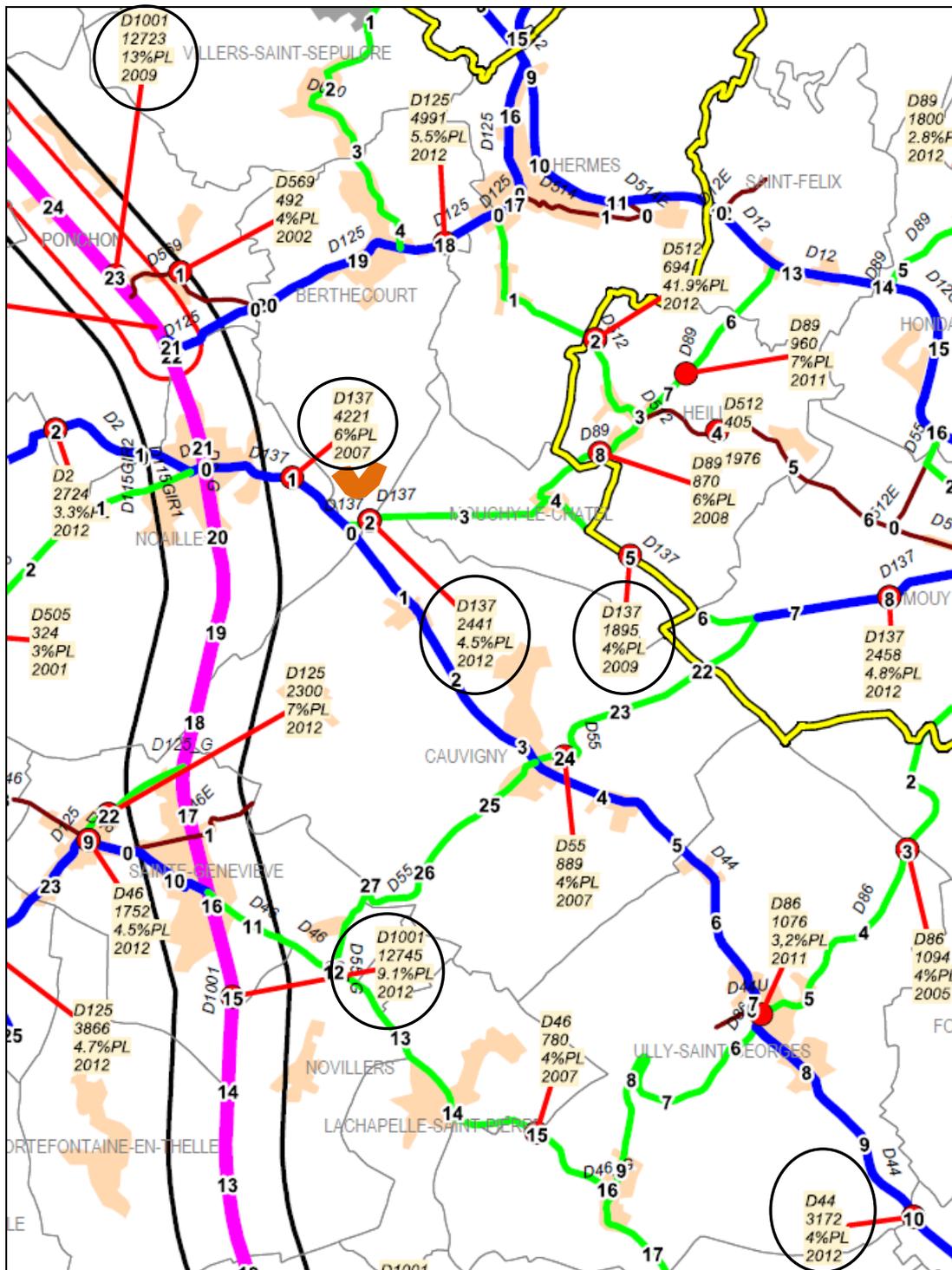
- la RD 137 en direction de Noailles vers l'Ouest pour rejoindre la RD 1001 (ex RN 1) ;
- la RD 137 en direction de Mouchy-le-Châtel vers l'Est ;
- la RD 44 en direction de Cauvigny vers le Sud

et à s'insérer donc dans les flux respectifs : FLUX 1, FLUX 2, FLUX 3.

Les données des comptages routiers réalisés par le Conseil Départemental de l'Oise ont été exploitées afin de caractériser au mieux la situation avant projet des flux du réseau routier. La source utilisée date de mars 2013.

Est repris, page suivante, un extrait de la carte de comptage repérant les points de comptage exploités, ces données sont ensuite reprises dans le tableau à suivre afin de caractériser ces flux.

B) Le trafic



Les comptages exploités ont été réalisés entre 2007 et 2012 et sont repris dans le tableau suivant :

FLUX	Itinéraire	Localisation du comptage	Année	Nombre de véhicules recensés	% de poids lourds
1 vers Noailles à l'Ouest	RD 137	Est de Noailles	2007	4 221	6
		Ponchon	2009	12 723	13
	RD 1001	Sainte-Geneviève	2012	12 745	9,1
2 vers Mouchy-le-Châtel	RD 137	Au droit de la carrière	2012	2 441	4,5
		A l'Est de Mouchy	2009	1 895	4
3 vers Cauvigny	RD 44	Ully Saint Georges	2012	3 172	4

Les données des cases jaunes, les plus représentatives, seront exploitées par la suite dans l'étude des impacts potentiels de l'activité carrière sur le trafic routier.

C) Le roulage

Actuellement, le roulage actuel concerne les engins agricoles utiles à l'exploitation : 3 tracteurs, un automoteur à pulvérisation et une moissonneuse batteuse.

2.1.11 LES DECHETS ET RESIDUS

Les déchets actuellement produits sont tous d'origine agricole et ne sont pas stockés sur le site.

2.1.12 SERVITUDES OU DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES POUVANT AFFECTER LE PROJET

Environnement

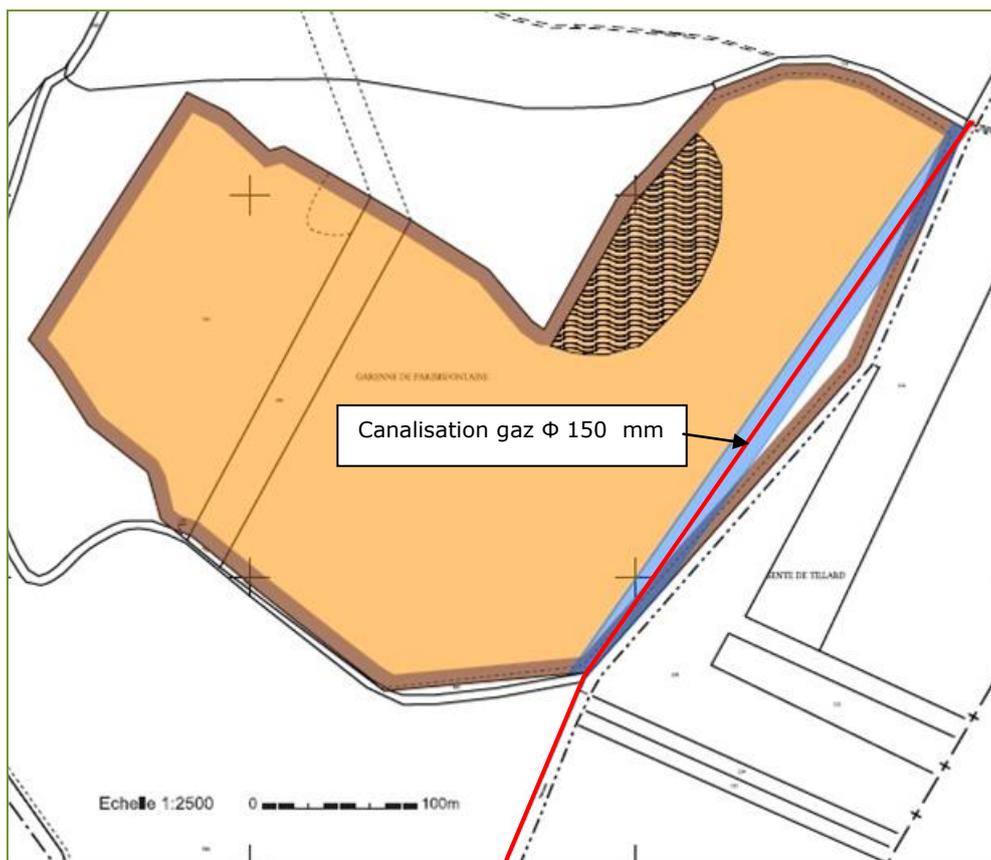
D'après le site Géoportail, le site du projet n'est pas affecté par des servitudes d'ordre environnemental.

En effet, le site n'est pas affecté par :

- une zone NATURA 2000 ;
- Une zone Z.N.I.E.F.F ;
- un périmètre de protection des captages A.E.P. ;
- la présence d'un patrimoine culturel ;
- Une aire IGP.

Energie

Le site est, en revanche, affecté par la présence d'une canalisation de gaz de diamètre 150 mm présente sur le chemin d'accès et à l'Est de l'emprise projetée :



Localisation canalisation gaz

Urbanisme

Le projet se situant sur une zone NC (zone de protection de richesses économiques) du POS de la commune dont le règlement ne permet pas l'activité extractive, une mise en compatibilité préalable du POS est nécessaire afin de permettre l'implantation d'une carrière.

Dans la mesure où le POS de la commune est caduc depuis fin 2015 et que l'élaboration du PLU est en cours, la procédure de « Déclaration de projet » était adaptée aux circonstances. Le conseil municipal de la commune avait délibéré en faveur de cette procédure le 18 juin 2015. Cette délibération est portée en annexe 9.1.7.

Cependant, la loi ALUR (article 135 codifié à l'article L . 174-3 du code de l'urbanisme) préside que pour un POS engagé dans une procédure de révision sous forme de PLU avant le 31 décembre 2015, ce POS pourra être maintenu jusqu'au 27 mars 2017. Si le PLU n'est pas approuvé à cette date, le POS devient caduc et le RNU (règlement national d'urbanisme) s'applique.

La commune de Berthecourt, sur la base du POS existant, a délibéré le 18 juin 2015 pour engager une procédure de déclaration de projet en vue de rendre compatible son document d'urbanisme avec le projet de carrière.

Parallèlement, la commune de Berthecourt a délibéré le 18 juin 2015 pour prescrire l'élaboration du PLU.

Le PLU, en préparation, n'a pas été approuvé avant le 27 mars 2017, la procédure de déclaration de projet est donc abandonnée.

Par conséquent, le RNU s'impose donc aux opérations et aménagements d'occupation des sols.

En ce qui concerne le territoire de la commune de Berthecourt, la zone prévue du projet de carrière n'est pas urbanisée, le projet de carrière est donc potentiellement autorisé par le RNU.

Plans et programmes

Enfin, le projet, concernant des matériaux calcaires et sablonneux, est compatible avec les dispositions du S.D.A.G.E. Seine et fleuves côtiers normands, du schéma départemental des carrières de l'Oise et du S.C.O.T. Pays de Thelle et du plan des gestion des risques d'inondation du bassin Seine-Normandie. Ce point fait l'objet d'un développement au chapitre 2.5 ci-après.

2.1.13 LES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE ET DES MILIEUX

Les interrelations entre les différents éléments concernant les milieux et la zone du site sont récapitulées sous la forme du tableau matriciel page suivante où sont mentionnés en entrées verticale et horizontale les mêmes thèmes relatifs à la zone du projet et aux milieux concernés. Une case marquée d'une croix au croisement d'une colonne et d'une ligne signifie qu'une interrelation existe entre les thèmes.

Les principales interrelations identifiées sur le tableau page suivante (surlignées en jaune) sont reprises ci-après :

- la population aux alentours du site se situe dans une zone de caractère rural relativement calme, à proximité d'axes de communication et d'activités économiques ;
- l'espace agricole marque fortement le paysage aux alentours du site et côtoie des espaces naturels ou boisés qui composent le couloir identifié précédemment, la faune et la flore inféodée à ces milieux agricoles représentent un enjeu modéré;
- réciproquement les habitats naturels sont concurrencés par l'espace agricole, des habitats à dominante humide conditionnés par les fonctionnements hydrauliques superficiel et souterrain figurent à proximité du projet, à l'Ouest, mais sans relation avec lui ;
- dans la zone du projet, les facteurs climatiques sont influencés par l'occupation des sols, les espaces agricoles et naturels, par les eaux souterraines et superficielles.

TABLEAU DES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE DU PROJET ET DES MILIEUX DU SITE																															
Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Population et activités économiques																															
1																															
Sites et paysages et espaces																															
Sites et paysages				X																											
Espaces naturels																															
Espaces agricoles		X						X	X	X		X																			
Espaces forestiers				X																											
Espaces maritimes																															
Espaces de loisirs																															
Biodiversité, habitats, faune et flore																															
Habitats naturels				X								X	X							X	X										
Flore				X																											
Faune				X																											
Natura 2000																															
Continuités écologiques				X							X																				
Equilibres biologiques				X									X																		
Patrimoine																															
Biens matériels																															
Patrimoine culturel et archéologique				X																											
Milieux physiques																															
Facteurs climatiques				X				X													X	X									
Le sol		X		X																											
Eaux souterraines								X										X													
Eaux superficielles								X				X					X														
Commodités du voisinage																															
Bruits	X																														
Vibrations																															
Projections																															
Odeurs																															
Pollution atmosphérique et poussières																															
Emissions lumineuses																															
Risques naturels																															
26																					X	X									
Consommation énergétique																															
27																															
Hygiène, santé, sécurité et salubrité Publique		X																													X
28		X																													X
Transports		X																													X
29		X																													X
Déchets																															
30																															

Tableau des relations entre les éléments du site et les milieux dans l'état initial

2.2 L'ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME

Les effets étudiés, avec leurs potentiels d'impact, concernent :

- les populations avoisinantes et l'environnement du site ;
- le paysage dans son ensemble et l'espace agricole ;
- les habitats naturels, la faune, la flore, les continuités écologiques et les équilibres biologiques, ainsi que les incidences éventuelles sur les sites Natura 2000 existants ;
- les biens et le patrimoine tant culturel, qu'archéologique ;
- les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- les commodités du voisinage avec : les bruits, les vibrations, les projections, la pollution atmosphérique, notamment les poussières et gaz d'échappement, et les émissions lumineuses ;
- les facteurs atmosphériques ;
- la consommation énergétique ;
- l'hygiène, la sécurité, la salubrité et la santé ;
- le transport lié à la carrière ;
- les déchets et résidus.

L'échelle retenue pour la qualification des potentiels d'impacts et des effets (cf. paragraphe 2.2.14) est reprise de la grille d'évaluation ci-après. Elle permet de moduler la qualification des potentiels d'impact en fonction des facteurs pris en compte en termes d'effets, tant directs, qu'indirects, que temporaires ou permanents.

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS IMPACTS						
Négligeables, Inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants

Echelle des effets et des potentiels d'impact

Au plan temporel, les effets à court, moyen et long terme concernent respectivement : les effets immédiats ou à moins de 5 ans, les effets survenant lors de la durée de l'exploitation et les effets perdurant après l'arrêt complet de l'exploitation.

2.2.1 LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

2.2.1.1 Les populations

Le potentiel d'effet sur la santé des populations fait l'objet d'une étude détaillée constituée par la pièce 5 relative à l'étude des effets sur la santé, étude qui :

- rappelle les éléments réglementaires en la matière ;
- identifie et inventorie les substances et émissions concernées ;
- définit l'aire d'étude ;
- identifie les populations concernées ;
- évalue les effets potentiels sur la santé ;
- précise les éléments d'incertitude.

Par suite de cette étude, les éléments ci-après sont rappelés :

Sur le site de la carrière, les seules substances et émissions concernées sont :

- les gaz d'échappement des engins et véhicules ;
- les hydrocarbures en cas d'épandage accidentel sur le sol ;
- les vibrations solidiennes des engins utilisés ;
- les émissions sonores ;
- les poussières ;
- les rejets liquides.

Le milieu environnant peut être qualifié de rural et cela dans son environnement proche et semi-rural plus éloigné. En effet :

- les seules voies de communication proches sont constituées par :
 - . la route communale de Parisis-Fontaine à 50 m au Nord et à l’Ouest ;
 - . la D137 à 800 m au Sud et à l’Ouest.
- les sites et monuments sont très éloignés ;
- le site est situé dans une zone agricole, où l’habitat est constitué par des habitations isolées au lieu-dit « Parisis-Fontaine » et par des habitations groupées (centre de gendarmerie) ou isolées et rattachées aux activités présentes sur la zone d’activités « Les Vignes de Longvillers »
- le tissu économique est, hormis l’agriculture, existant avec une boulangerie industrielle, une entreprise logistique La Poste, des activités artisanales, un centre de secours à « La Briqueterie » ;

L’aire d’étude prend en compte le vecteur air sur une bande conservatoire de 100 m avec les émissions induites par :

- les vibrations aériennes ;
- les poussières inhalables et alvéolaires (pour les poussières alvéolaires, les calculs sont cependant conduits sur une distance de 300 m, à titre conservatoire).

L’identification des populations porte :

- en ce qui concerne le personnel de l’exploitation, sur l’emprise du site (en général quelques personnes) ;
- en ce qui concerne le voisinage immédiat et plus éloigné, sur les enjeux identifiés dans un rayon de 500 m.

A ce titre, il est constaté l’absence de population dite sensible comme :

- . des enfants exposés au niveau des écoles ;
- . des personnes âgées au niveau des foyers et maisons de retraite, par exemple ;
- . des personnes médicalisées.

En effet, la caserne de gendarmerie et la caserne de pompiers n’accueillent pas de public dit sensible.

Il faut cependant signaler la présence d’une salle polyvalente accueillant le public lors de manifestations ponctuelles à 470 m à l’Ouest du projet de carrière.

Les différentes valeurs ou seuils toxiques en termes de référence, ou de gestion sont rappelées ci-après en ce qui concerne les substances et émissions retenues.

SUBSTANCES en mg/m ³ (NB)	POUSSIÈRES	SILICE
Relation dose-réponse (concentration admissible dans l’air – CAA)	0,030 en zone non polluée (0,050 en zone polluée)	0,003
BRUITS		
ÉMISSIONS	Personnel : 80 dBA Population : . 64 dBA le jour ; . 54 dBA la nuit.	

Tableau récapitulatif de la réglementation en matière de bruit

NB : - pour la silice, la CAA retenue est la valeur toxicologique de référence (VTR) de l'OEHHA (2005) ;

- pour le bruit, il est retenu la valeur réglementaire à ne pas dépasser au titre de la directive de février de 2003 en ce qui concerne le personnel et, avec un coefficient de sécurité de 4, les seuils en deçà desquels il n'existe pas a priori d'effet sur l'audition pour la population. Cependant, l'arrêté du 23 janvier 1997 en vigueur autorise 70 dBA le jour et 60 dBA la nuit. ;

- pour les poussières, en l'absence de valeur toxicologique de référence, la valeur retenue est une valeur de gestion correspondant aux objectifs de qualité de l'air.

Ces dernières données sont prises en compte dans le cadre de l'étude des effets sur la santé produite en pièce 5 dans le présent dossier.

Le potentiel d'impact concernant les populations peut donc être considéré comme très faible à court et moyen termes et nul à long terme.

2.2.1.2 L'environnement socio-économique

2.2.1.2.1 Les activités environnantes

Compte tenu des distances d'éloignement de ces diverses activités pouvant être relevées autour du site, distances de plusieurs centaines de mètres, ainsi que des caractéristiques de la carrière, le potentiel d'effet tant à court, moyen ou long termes pour les activités proches est très faible.

En effet, les seules activités alentour relevées dans ce domaine sont les suivantes :

- Zone d'activité « La Croix Blanche » à Berthecourt à 1 km à l'Est;
- Zone d'activité « Les Vignes de Longvillers » au lieu-dit la Briqueterie à 400 m à l'Ouest.

Les activités liées à la carrière ne recoupent pas ces autres activités, y compris en termes de transport, le potentiel d'impact est donc très faible à court et moyen termes et nul à long terme.

2.2.1.2.2 Le projet de carrière

2.2.1.2.3 L'agriculture

Les potentiels d'impact concernant l'agriculture sont de deux ordres : la consommation de l'espace et la pollution induite par les nitrates et les produits organiques qui est analysée dans le cadre des potentiels d'impact relatifs aux eaux souterraines.

A) Données générales

L'artificialisation des sols correspond à la transformation de terres agricoles, forestières ou milieux naturels en terres destinées à l'occupation anthropique.

Mise à part les grands travaux comme les chantiers de ligne à grande vitesse, le phénomène dominant est l'artificialisation au voisinage des grands centres urbains et le long des grands axes de communication.

Selon les données du C.G.D.D. de mars 2012, l'utilisation des surfaces nouvellement artificialisées entre 2000 et 2006 se répartit comme suit approximativement :

- espaces verts : 2 400 ha, soit 2,5 % ;
- infrastructures de transport : 8 000 ha, soit 8,4 % ;
- mines, carrières et décharges : 11 000 ha, soit 11,5 % ;
- chantiers : 18 000 ha, soit 18,9 % ;
- zones industrielles ou commerciales : 23 000 ha, soit 24,1 % ;
- résidentiel et urbain : 33 000 ha, soit 34,6 %.

Selon la base de données géographiques Corine Land Cover (C.L.C.), qui constitue un outil européen satellitaire d’observation de l’étude d’occupation des sols et de son évolution dans le temps, les espaces artificialisés en France ont progressé de 0.49 %/an de 2006 à 2012.

En 2012 et depuis 1990, 60 % de la surface métropolitaine correspond à des territoires agricoles, représentant 33 millions d’hectares, 34 % à des forêts et milieux semi-naturels (19 Mha) et 6 % à des territoires artificialisés (3 Mha). Les zones humides et les zones en eau recouvrent, quant à elles, 1 % du territoire.

Il apparaît que la création des espaces artificialisés et des espaces semi-naturels s’effectue majoritairement aux dépens des terres agricoles. En effet, si les terres agricoles occupent des surfaces aux dépens des espaces semi-naturels, il n’en demeure pas moins que pour 1 ha de forêt ou milieux naturels artificialisés, plus de 7 ha de terres agricoles le sont. Toutefois, il convient de rappeler que la déprise agricole accentue les pertes de surfaces agricoles, ce qui compense en partie le recul des surfaces naturelles.

B) Données locales

Divers types d’impact peuvent concerner l’agriculture :

- les surfaces agricoles touchées ;
- la pollution induite par les nitrates et produits organiques.

a) Les surfaces agricoles concernées de la commune

D’après l’INSEE, en 2006, la part des territoires agricoles représentait 53.4 % de la superficie de la commune (6,97 km²), soit un peu plus de la moyenne nationale. Ce secteur représente 4.58 % des emplois de Berthecourt.

La suppression de 3 parcelles cumulant 14 ha n’aura donc qu’une influence minimale sur l’activité agricole de la commune. Elle peut en effet être évaluée à 2%.

Les parcelles de culture concernées par le projet sont reprises ci-dessous avec leur désignation relevée au titre de la SAU (surface agricole utile) de la commune :



Extrait du registre parcellaire graphique 2012 source Géoportail

Le projet d'exploitation de la carrière prévoit une remise en état simultanée au mieux à l'avancement de l'extraction et une restitution à l'agriculture dès que possible en 3 phases telles que décrites dans la pièce 1 du présent dossier et rappelées sur le plan ci-dessous :

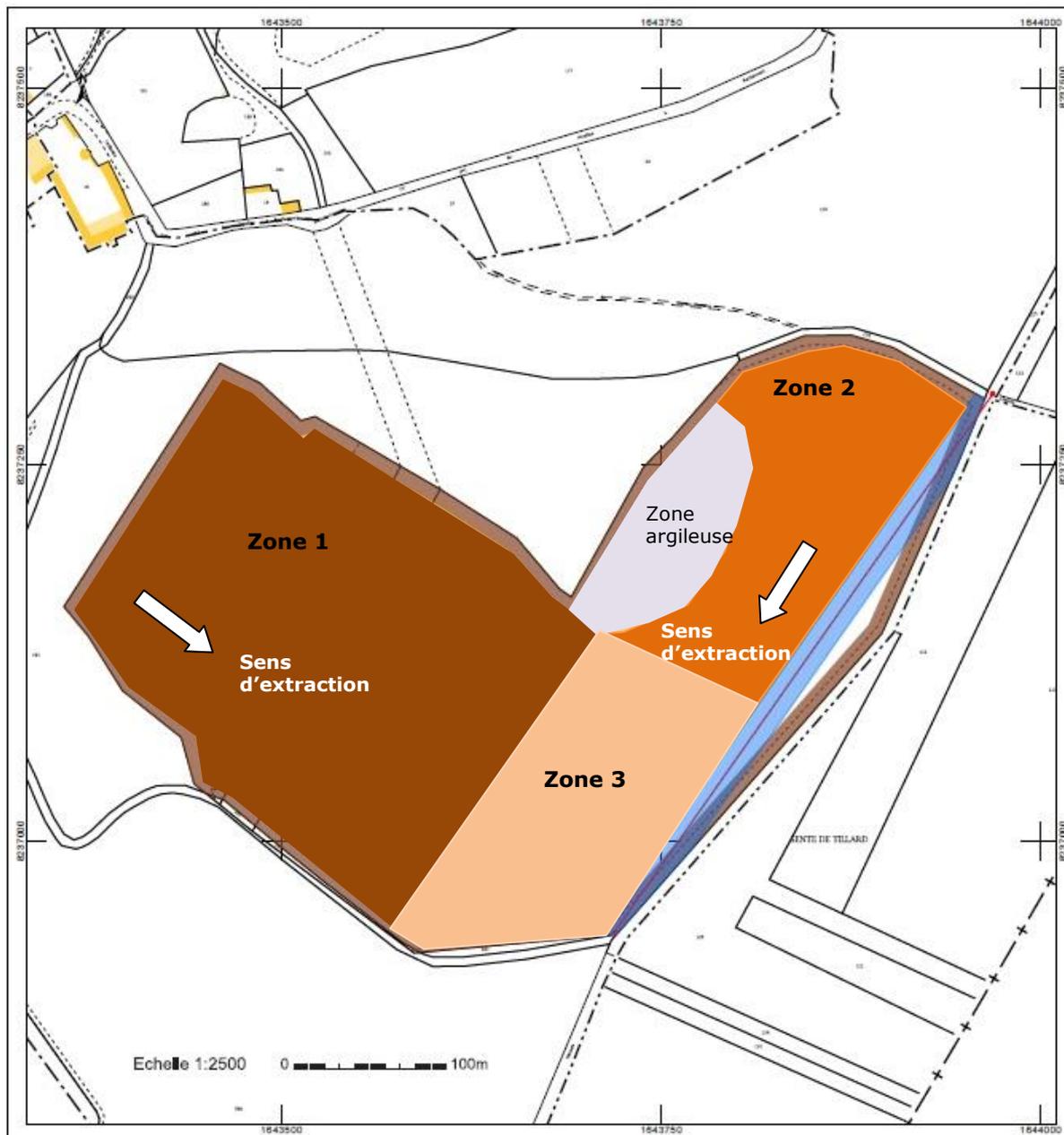


Schéma de principe d'exploitation de la carrière

L'usage futur du site est un usage à vocation agricole de culture. Les sols de l'emprise seront restitués à l'identique des couches de sol initiales. Pour ce faire, les couches de sol supérieures (terre végétale) seront, après décapage, stockées de manière différenciée en merlons le long de l'emprise dans la zone de recul réglementaire des 10 m prescrite par l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016.

b) l'étude préalable et la compensation agricole au titre du décret n° 2016-1190 du 31 août 2016

Le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 a modifié les dispositions du Code rural et de la pêche maritime en introduisant des obligations d'étude préalable et de compensation agricole pour les projets soumis à enquête publique dont l'étude d'impact a été transmise à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement à compter du 1^{er} novembre 2016 (article 2 du décret).

Ces dispositions et prescriptions sont codifiées aux articles D112-1-18 et suivants du Code rural et de la pêche maritime.

Ces articles précisent que font l'objet d'une étude préalable les projets soumis à étude d'impact au sens prévu à l'article R.122-2 du Code de l'environnement et répondant aux conditions résumées suivantes :

- leur emprise est située sur une zone agricole, forestière ou naturelle délimitée par un document d'urbanisme opposable ou affectée à une activité agricole ;
- La surface prélevée de manière définitive est supérieure ou égale à un seuil de 5 ha.

Le projet de carrière de Berthecourt est un projet relevant de l'article R.122-2 du code de l'environnement (projet de carrière ICPE), il est donc potentiellement soumis.

Son emprise est située sur une zone ne relevant pas d'un document d'urbanisme opposable (le territoire de la commune est régi par le règlement national d'urbanisme) mais cependant affectée à une activité agricole depuis plus de 5 ans avant le dépôt de la présente demande d'autorisation d'exploiter la carrière, cette condition est donc remplie.

La surface prélevée, de 14,5 ha, dépasse le seuil de 5 ha fixé par défaut mais ne l'est pas de manière définitive, car la surface est restituée progressivement à l'agriculture et complètement à l'issue de la durée d'exploitation de 25 ans demandée.

Les dispositions de ce projet de carrière ne présentent donc pas l'ensemble des conditions le rendant éligible aux prescriptions du décret du 31 août 2016.

Cette lecture est confirmée par les données de l'instruction technique DGPE/SDPE/2016-761 du 22/09/2016 précisant aux services déconcentrés de l'Etat chargés de son exécution les modalités d'application.

Ainsi, il est précisé que seuls les projets présentant cumulativement les conditions de nature, de consistance et de localisation sont soumis à l'obligation d'étude préalable.

Pour rappel, le présent projet de renouvellement et d'extension présente les conditions de :

- nature : projet ICPE soumis à étude d'impact ;
- localisation : projet empiétant sur une zone non régie par un document d'urbanisme mais affectée à une activité agricole depuis plus de 5 ans ;

mais pas de consistance : le prélèvement de surface agricole n'est effectivement pas réalisé de manière définitive.

En conclusion, l'étude préalable édictée par le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 n'est pas requise.

Ainsi, le potentiel d'impact concernant la consommation des espaces agricoles peut être considéré comme faible à court et moyen termes et nul à long terme.

c) La pollution induite par les nitrates

D'un point de vue chimique, l'état du Thérain est considéré mauvais. Cela est dû aux taux de nitrates et de certaines molécules phytosanitaires : la teneur en nitrates dans la zone proche du projet est comprise entre 25 et 40 mg/l, valeur considérée comme mauvaise. De plus, cette valeur a connu une augmentation de 1 à 5 mg/l entre 2005 et 2009.

D'après le CNRS, la présence de nitrates dans les eaux continentales provient à 66 % de l'agriculture à travers l'épandage de doses massives d'engrais azotés et de lisier. Le reste est issu des rejets des collectivités locales (22 %) et de l'industrie (12 %).

Le projet de carrière ne sera pas source de rejets de nitrates comme est susceptible de l'être l'exploitation agricole actuelle.

d) Conclusion

En conséquence, il peut être précisé que les opérations d'extraction ne seront pas à l'origine d'un potentiel d'impact préjudiciable sur l'agriculture.

Aussi, le potentiel d'impact sur les activités agricoles peut être qualifié de faible à court et moyen termes et de nul à long terme.

2.2.2 LE POTENTIEL D'EFFETS SUR LES SITES, SUR LE PAYSAGE ET LES ESPACES

A) Les sites et paysages

Les conséquences prévisibles des travaux, consécutifs à l'exploitation de la carrière de Berthecourt, constituent des effets directs, temporaires ou permanents selon le type de conséquence et de remise en état, et peuvent induire des potentiels d'impacts concernant le paysage et les perceptions visuelles.

Concernant les sites et monuments, l'analyse de l'état initial confirme l'absence de sites et monuments inscrits ou classés à proximité.

En ce qui concerne le paysage, à ce jour, le site se situe dans une zone à vocation agricole. L'habitat est relativement dispersé avec les habitations isolées au niveau des hameaux Parisis-Fontaine et la zone d'activités des Vignes de Longvillers au lieu-dit « La Briqueterie ». Les axes de circulation sont constitués par la D 137 au Sud et la route communale à l'Ouest et au Nord, la carrière n'induisant aucune infrastructure nouvelle.

Toutefois, au regard des potentiels d'impacts cités ci-dessus, diverses mesures devront être prises, afin de prendre en compte la vocation des lieux et la qualité des perspectives visuelles.

De plus, le site étant presque entièrement entouré de boisements et en hauteur par rapport aux habitations avoisinantes, il n'est perceptible qu'au niveau du champ agricole à l'Est appartenant à l'agriculteur propriétaire des parcelles concernées par l'exploitation.

La qualité des perceptions visuelles sera préservée grâce à divers moyens d'actions portant :

- sur la remise en état effectuée parallèlement à l'exploitation demandée ;
- sur le phasage d'exploitation ;
- sur les techniques d'exploitation ;
- sur la coupure des perceptions immédiates ou rapprochées par des merlons paysagers.

Les perceptions visuelles immédiates et rapprochées sont donc très faibles et les perceptions éloignées ou exceptionnelles sont quant à elles inexistantes.

B) Les espaces

Comme le précise, l'analyse de l'état initial, si le projet se situe dans un espace agricole, il n'est pas situé à proximité d'espaces forestiers importants ou de loisirs (ou maritimes).

Aussi, si l'exploitation de la carrière contribuera à modifier partiellement l'espace agricole concerné, il retrouvera toutefois son caractère agricole après remise en état et cela au fur et à mesure par phase quinquennale.

C) Conclusion

En conclusion, il peut être indiqué que le potentiel d'impact sur les sites, paysages et espaces, peut être considéré, sans mesure compensatoire, comme modéré à court et moyen terme. A long terme, ce potentiel d'impact apparaît nul compte tenu de la remise en état prévue.

2.2.3 LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE, LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES

2.2.3.1 Rappels

L'exploitation directe du site d'extraction pourrait engendrer différents effets qui peuvent être rappelés avec :

- des impacts sur les habitats naturels et le biotope ;
- des incidences périmétriques aux limites de la carrière ;
- des effets transitoires en période d'exploitation.

Toutefois, l'étude paysagère réalisée, ainsi que les études naturalistes qui se sont déroulées sur plusieurs saisons en 2015 et 2016, montrent que :

- **le site** projeté se situe **dans une zone naturelle** comprenant :
 - des milieux de cultures ;
 - des boisements ;
 - un cours d'eau et des étangs.
- **l'inventaire écologique** met en évidence que **la sensibilité du site repose essentiellement sur les habitats** et plusieurs taxons dont **l'avifaune et les mammifères présents aux abords du chemin d'accès**.
- **le site** est compris dans **aucune ZNIEFF**. Le site est également compris dans **aucun site Natura 2000**.
- **les habitations les plus proches** sont situées à **115 mètres** (Lieu-dit Parisis-Fontaine) du projet d'ouverture de carrière.

2.2.3.2 Généralités

2.2.3.2.1 Le potentiel d'impacts directs

Les **potentiels d'impacts directs** expriment la **relation** de cause à effet entre une composante du **projet** d'implantation d'une carrière (de l'implantation jusqu'à la cessation d'activité et la remise en état) et un élément dans l'**environnement** (faune, flore, habitat naturel...). Les conséquences de l'exploitation d'une carrière ne sont pas limitées aux strictes limites de l'extraction. Les **potentiels d'impacts directs** se distinguent par le **caractère immédiat** et **in situ** des effets qui résultent de la carrière.

L'activité de la carrière modifiera légèrement le milieu mais les effets resteront limités à l'emprise de la carrière et à ses abords proches.

Cet effet sera par ailleurs compensé par la restitution ultérieure d'un nouveau milieu à usage agricole, et cela conformément aux préconisations des travaux de remise du schéma départemental des carrières de l'Oise (§ 6.1.3, alinéa « modification de l'affectation de sols » du rapport).

En l'état, les terrains seront restitués pour un usage agricole par phase d'exploitation et au terme de l'exploitation. Aussi, aucun impact sur la faune et la flore qui y sont inféodées ne sera permanent.

2.2.3.2.2 Le potentiel d'impacts indirects

Les effets indirects peuvent se classer en deux catégories :

- les effets indirects abiotiques, c'est-à-dire les effets portant sur des facteurs du milieu physique (le bruit, la poussière, la modification des écoulements de surface, la modification de la qualité des eaux, l'ouverture de lisières avec exposition au vent et à la lumière, etc.) ;
- les effets indirects biotiques, à savoir les effets agissant sur les espèces vivantes (isolement génétique de populations par interruption des couloirs naturels ou fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, des itinéraires de migration, ...).
- **Les facteurs abiotiques**

Parmi les facteurs abiotiques, certains découlent et découleront directement de l'activité de la carrière. C'est ainsi le cas du bruit, des vibrations et des poussières. Au vu des investigations de terrain, du niveau d'extraction prévu et des techniques d'exploitation mises en place, des nuisances liées aux vibrations et au bruit sont probables.

En effet :

- **en ce qui concerne le bruit** : le bruit engendré par les engins de chantier constitue une source de nuisance significative pour le milieu naturel, en particulier la faune. Même si certaines espèces s'accommodent au bruit, la proximité d'une telle activité reste une nuisance, à relativiser cependant les activités de concassage-criblage n'intervenant que 30 jours par an ;
- **en ce qui concerne les vibrations** : tout en rappelant que l'exploitation ne mettra pas en œuvre d'explosifs, les vibrations engendrées par les engins auront un impact sur la faune si elle est présente sur le site. Pour la faune éloignée du site, les effets liés aux vibrations (des engins) ne porteront pas atteinte au milieu naturel puisqu'elles sont constituées d'ondes solidiennes se transmettant par le sol sur de faibles distances (quelques mètres). Ces vibrations sont particulièrement faibles (moins de 1 mm/s à quelques mètres).
- **en ce qui concerne les poussières** : comme pour le bruit, les éventuelles émissions de poussières induites par les travaux d'exploitation principalement dues à la découverte, à la circulation des engins et véhicules seront temporaires et ponctuelles. De plus, diverses mesures sont et seront prises pour l'abattage des poussières sur les pistes de circulation (arrosage). Aussi, aucune nuisance sur le milieu naturel n'est à attendre.

D'autres facteurs abiotiques sont potentiellement envisageables, ils portent sur une modification du milieu physique à l'issue des travaux :

- la qualité des eaux et du milieu : un risque de pollution chimique par hydrocarbure depuis les engins de chantier ou lors du remblayage dans le cadre de la remise en état, et donc de dégradation de la qualité biologique des milieux riverains ne peut être exclu. Toutefois, la nature des matériaux en place qui se caractérise par des épaisseurs successives, du haut vers le bas, de 7 m de calcaire (comprise entre 4 et 10 m), de 10 m de sablon (niveau du fond de fouille de la carrière – 17m par rapport au terrain naturel), de 14 m ensuite au minimum de sablon (information corroborée par les horizons géologiques observables sur une ancienne carrière située en contrebas du projet) puis d'argile et les mesures de protection des sols prévues dans la carrière (remplissage des engins sur rétention, présence de kits absorbants) permettent d'appréhender toute éventuelle pollution.



- effets lisière : le projet n'engendrera pas la création d'une lisière forestière. En effet, les peuplements boisés situés aux abords du projet présentent déjà un effet lisière. Des mesures seront prises pour conserver ces effets lisières. Les lisières sont des milieux de transitions, des écotones, qui attirent une flore et une faune caractéristiques. Les écotones sont les milieux les plus riches en termes de biodiversité mais accueillent une faune et une flore moins spécifiques.

- **Les facteurs biotiques**

L'exploitation de la carrière modifiera pour partie les paramètres biotiques aux abords du projet à court et moyen termes.

Cependant, des axes de déplacements sont actuellement présents sur la zone d'étude, ces axes seront conservés. Dans ce cadre, l'isolement biologique de populations animales éventuel est pris en compte par la proposition de mesures visant à maintenir des déplacements possibles de part et d'autre du projet d'ouverture de carrière. Des mesures sont également préconisées concernant les continuités écologiques.

Conclusion sur les effets indirects

Compte tenu de l'environnement du projet, de la nature du substrat, des effets indirects possibles sont identifiés. Des mesures visant à éviter, réduire et compenser ces impacts sont proposées. Ces mesures sont détaillées dans le volet écologique de l'étude d'impact portant sur le milieu naturel, la flore et la faune, plus en aval de ce document.

Le potentiel d'impact indirect reste faible à court et moyen terme et nul à long terme.

2.2.3.2.3 Le potentiel d'impacts temporaires

Les impacts temporaires sont liés à des phases de travaux limités dans le temps du projet (à court ou moyen termes). Ils sont donc définis dans le temps jusqu'à l'arrêt de la perturbation.

Ici, les impacts temporaires sont générés par les opérations de découverte du sol et d'exploitation du sous-sol. Ils reprennent les impacts indirects causés par la carrière : les poussières, la destruction d'espèces et la pollution accidentelle.

a) L'envol des poussières et le dérangement de la faune

Lors des opérations de découverte du sol ou de l'exploitation du tréfonds, une gêne temporaire peut être causée pour la faune comme il a été dit dans le paragraphe sur les facteurs abiotiques supra.

Par ailleurs, le transport des matériaux s'effectuera par roulage sur des pistes internes à la carrière faisant l'objet d'un arrosage si nécessaire et d'un transport par camions sur les voies de communication munies d'un revêtement adapté évitant l'envol des poussières.

Aussi, l'**impact** peut être qualifié de **assez faible** à **court et moyen termes** et **nul à long terme**.

b) La destruction d'espèces animales

Lors de la circulation d'engins et du décaissement, certaines espèces animales risquent d'être percutées ou écrasées. Aucun défrichement n'est envisagé étant donné la nature des parcelles sur lesquelles le projet de la carrière est établi.

Cependant, au regard des habitats et de la faune recensée, le **potentiel d'impact temporaire** (concernant la destruction directe d'espèces animales) peut être qualifié d'**assez faible** à court et moyen termes et **nul à long terme**.

c) la pollution accidentelle du milieu naturel

La carrière peut être à l'origine d'une pollution des eaux et du milieu lors d'un déversement accidentel d'hydrocarbures sur le sol. Une pollution des eaux de ruissellement et d'infiltration pourrait contaminer le sol, sans toutefois concerner la nappe sous-jacente située à 15 m environ. Le **potentiel d'impact** s'avère **très faible à court et moyen termes** et **nul à long terme**.

d) Développement de la biodiversité

Un impact positif est attendu pendant l'exploitation avec l'inféodation des fronts sableux par l'Hirondelle de rivage, espèce fréquemment observée sur les autres carrières de la société SAS Chouvet. Dans ce cadre, un protocole d'exploitation est mis en œuvre afin de ménager les intérêts de l'espèce.

Ce potentiel d'impact positif durant toute l'exploitation peut être qualifié d'assez fort.

2.2.3.2.4 Le potentiel d'impacts permanents

Les impacts permanents sont évalués en prenant en compte toute la durée de l'extraction (soit à moyen terme) et après l'arrêt de l'exploitation. Ces impacts se caractérisent par leur persistance dans le temps durant les phases d'exploitation et après la cessation des extractions lors de la remise en état.

a) L'envol des poussières

Le transit des matériaux extraits pourrait générer un dégagement de poussières et un dérangement de la faune. Toutefois cet impact est fortement minimisé comme cela a été précisé au titre des impacts temporaires. De plus, lorsque la carrière aura cessé son activité, il n'y aura plus de potentiel d'envol de poussières consécutif à la carrière. Il s'en infère que l'**impact permanent** peut donc être qualifié de **faible** à court et moyen termes et de **nul** à long terme.

b) La pollution du milieu naturel

Une éventuelle pollution diffuse par les hydrocarbures et des terres polluées rapportées dans le cadre du remblayage sur la zone d'exploitation pourrait éventuellement avoir lieu. La nature et la qualité des terres rapportées seront gérées selon les prescriptions de l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016 et du plan de gestion inhérent. Toutefois, comme écrit supra, cette pollution ne pourrait être que temporaire et est contrée par la nature imperméable des sols et les mesures de prévention et de gestion des pollutions potentielles. Aussi, **le potentiel d'impact permanent** peut être qualifié de **faible** à court et moyen termes et de **nul** à long terme.

c) Introduction d'espèces invasives

Ces espèces végétales peuvent être à l'origine de grands déséquilibres écologiques en colonisant les milieux naturels au dépend des espèces autochtones. De plus, l'installation de ces espèces est facilitée et courante dans des milieux perturbés.

Le potentiel d'impact permanent peut être qualifié d'**assez faible** à court terme et de **faible** à moyen ou long termes.

2.2.3.2.5 La synthèse des potentiels d'impacts

Le tableau ci-dessous récapitule les différents potentiels d'impacts, permanents ou temporaires, avant mesure d'atténuation, induit par le projet d'ouverture de carrière de Berthecourt.

Nature de l'impact	Appréciation du potentiel d'impact	
	A court et moyen terme	A long terme
Impacts temporaires		
Envol de poussière et dérangement de la faune	Assez faible	Nul
Destruction d'espèces animales	Assez faible	Nul
Pollution accidentelle du milieu naturel	Faible	Nul
Nuisances sonores	Assez faible	Nul
Vibrations	Faible	Faible
Développement de la biodiversité	Positif et assez fort	Nul
Impacts permanents		
Envol des poussières	Faible	Nul
Pollution du milieu naturel	Faible	Nul
Introduction d'espèces invasives	Assez faible	Faible

Il s'en infère que le **potentiel d'impact global** est **faible à assez faible** à court et moyen termes et **nul à faible** à long terme.

2.2.3.3 Les potentiels d'impacts sur la faune et la flore

Le projet, tel qu'il est envisagé, risque d'engendrer des impacts sur les communautés floristiques et faunistiques, sur les habitats naturels et sur les continuités écologiques :

	Espèces / Habitats	Niveau d'enjeu (sur site)	Nature de l'impact	Type	Durée	Niveau d'impact (avant mesures)
Flore	Espèces floristiques		Destruction d'individus <i>sur la zone de projet</i>	Direct	Temporaire	Faible
	Culture de céréales		Destruction d'habitat <i>sur la zone de projet</i>	Direct	Temporaire	Faible
	Espèces floristiques		Destruction d'individus <i>sur le chemin forestier</i>	Direct	Temporaire	Très faible
Habitats	Chemin forestier privé		Destruction d'habitat naturel <i>sur le chemin forestier</i>	Direct	Temporaire	Faible
	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles		Destruction d'habitat d'espèces <i>sur le chemin forestier</i>	Indirect	Temporaire	Modéré
Avifaune	Autour des palombes	Modéré	(Perte d'habitat d'alimentation)	Direct	Temporaire	Assez faible
			Dégradation du milieu fonctionnel lié au passage des machines dans le boisement	Indirect	Temporaire	
	Bondrée apivore	Modéré	Perte d'habitat d'alimentation	Direct	Temporaire	Assez faible
	Bruant jaune	Assez faible	Perte d'habitat d'alimentation	Direct	Temporaire	Modéré
			(Dégradation du milieu fonctionnel)	Direct	Temporaire	
	Gobemouche gris	Assez faible	Dégradation du milieu fonctionnel lié au passage des machines dans le boisement	Indirect	Temporaire	Assez faible
Pic noir	Assez fort	Dégradation du milieu fonctionnel lié aux	Indirect	Temporaire	Assez faible	

			activités de la carrière			
	Torcol fourmilier	Assez fort	Dégradation du milieu fonctionnel lié aux activités de la carrière	Indirect	Temporaire	Assez faible
Reptile	Couleuvre à collier, Orvet fragile	Faible	Destruction d'individus	Direct	Temporaire	Très faible
	Toutes les espèces du cortège de reptiles	Faible	Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible
Amphibiens	Crapaud commun	Modéré	Destruction d'individus lors du décapage de l'emprise	Direct	Temporaire	Faible
	Crapaud commun Grenouille rousse Grenouille agile	Modéré	Destruction d'individus sur les voies de circulation	Direct	Temporaire	Modéré
			Destruction d'habitats terrestres lors de la création de deux aires de croisement	Direct	Permanent	Très faible
			Dérangement pendant l'exploitation	Indirect	Temporaire	Faible
Entomofaune	Lépidoptères	Très faible	Destruction d'individus, dérangement pendant l'exploitation, destruction d'habitats terrestres lors de la création de deux aires de croisement	Direct / Indirect	Temporaire	Négligeable
	Odonates	Faible				Négligeable
	Orthoptères	Modéré				Faible
	Coléoptères	Modéré				Modéré
Mammifère	Toutes les espèces	Faible	Dérangement pendant l'exploitation	Indirect	Temporaire	Faible
Chiroptères	Toutes les espèces	Fort	Perte de territoire de chasse (milieux ouverts)	Direct	Temporaire	Assez faible
			Perte de gîte arboricole	Indirect	Temporaire	Modéré
			Dérangement lors de la présence en gîte	Indirect	Temporaire	Modéré
			Dégradation du milieu fonctionnel et des continuités écologiques	Direct	Temporaire	Assez faible
TVB	Continuité écologique	Modéré	Perte de connectivité et de fonctionnalité	Direct	Temporaire	Faible
			Atteintes aux déplacements des espèces	Direct	Temporaire	
			Fragmentation des habitats	Direct	Temporaire	
ZH	Fonctionnalités hydrauliques et écologiques	Négligeable	Assèchement	Indirect	temporaire	Nul
			Suppression de rétention			
			Perte d'habitat			

2.2.4 LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE

A la suite de l'analyse de l'état initial, il apparaît que :

- les principaux biens matériels constitués par d'importantes infrastructures de transport ou de communication sont implantés à plusieurs centaines de mètres ;
- les habitations sont toutes éloignées de quelques centaines de mètres du site.

Par ailleurs, il apparaît également qu'il n'existe pas de site ou monument inscrit ou classé à proximité, ni A.M.V.A.P. (Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).

Enfin, le site ne semble pas contenir de vestige archéologique.

En conséquence, le potentiel d'impact concernant les biens matériels et le patrimoine, peut être qualifié d'inexistant à court, moyen et long terme.

2.2.5 LES POTENTIELS D'EFFET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

L'extraction concernera essentiellement les calcaires du Lutécien et les sables de l'Yprésien (Eocène). Les sables surmontent une couche argileuse de 3 à 5 m qui restera en fond de fouille, limitant ainsi les pollutions éventuelles.

Par ailleurs, il est rappelé que l'emprise du site de la carrière n'intercepte aucun cours d'eau. Sur le site, les écoulements se résument au ruissellement des eaux de surface vers le fond de fouille avant rejet au milieu naturel après décantation.

En conséquence, plusieurs types de potentiels d'impacts, tant en ce qui concerne les eaux superficielles que les eaux souterraines, peuvent être envisagés, à savoir :

- en ce qui concerne les eaux superficielles : les écoulements des eaux de pluie et leur rejet au milieu naturel;
- en ce qui concerne les eaux souterraines :
 - . les impacts hydrologiques éventuels liés à la diminution de la couverture ;
 - . les impacts éventuels sur les captages (privés ou d'A.E.P.).
 - . les impacts hydrologiques liés aux opérations de remblayage.

Il est important de noter que ces terrains seront consacrés aux seules activités d'extraction et de remise en état.

Pour éviter tout risque, toutes les installations et opérations connexes nécessaires à l'exploitation (stockages divers, maintenance des engins, etc.) seront effectuées à l'extérieur du site, dans l'atelier au siège social de l'entreprise à Therdonne.

Sur place, les engins et installations suivantes seront utilisés :

- un bulldozer
- des tombereaux
- une pelle hydraulique
- une chargeuse
- un concasseur mobile
- un crible mobile
- des camions

Un kit absorbant permettant de récupérer immédiatement tous débordements ou égouttures sera présent sur le site.

2.2.5.1 Le potentiel d'impacts sur les eaux superficielles

Le projet se situe à 100 m du petit ruisseau de Parisis-Fontaine qui n'est pas concerné par les crues. De plus, la zone n'est pas inondable. En effet, elle se situe en hauteur et n'est pas en relation hydraulique avec le ruisseau en contrebas.

Les flux hydrauliques se résumeront au ruissellement, sur l'emprise, des eaux superficielles en période de précipitation. Ces eaux rejoindront un point de collecte en fond de fouille organisé à cet effet.

Le carreau de la carrière disposera d'une légère inclinaison et d'un réseau de fossés afin de concentrer ces eaux.

Le point de collecte sera déplacé à l'avancement de l'exploitation.

Il sera situé :

- Au cours de la phase 1 : à 100 m NGF durant les 2 premières années puis 90 m NGF et se déplacera au fur et à mesure de l'avancée du front de taille de l'ouest vers l'est.
- Au cours de la phase 2 : un point de collecte sera présent à 90 m NGF sur la zone 1 jusqu'à ce que cette zone soit entièrement exploitée. Puis à partir de la 9^{ème} année, un deuxième point de collecte sur la zone 2 sera présent au nord à 100 m NGF et se déplacera vers le sud.
- Durant les 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} phases, le point de collecte de la zone 2 sera abaissé à 90 m NGF et progressera vers le sud.

Ce point de collecte sera concrétisé par un bassin de 500 m³ environ qui permettra de réguler et de décanter les eaux de ruissellement.

Ces eaux seront employées à l'arrosage des pistes de la carrière.

A l'expérience retirée des autres exploitations de carrières (notamment la carrière de Ponchon), la fonction d'infiltration est très présente et le matériau sous-jacent (plus de 15 m de sablon identifiés) s'y prête. Donc aucun rejet au milieu superficiel n'est à prévoir.

Les ruissellements restent modérés du fait de la nature du sol assez meuble, des précipitations relativement étales et de la topographie subhorizontale qui permettent de constater que les eaux pluviales s'infiltrent dans la parcelle.

En effet, les précipitations sont régulières tout au long de l'année, avec :

- . un minimum au printemps en avril (48,6 mm) ;
- . un maximum l'hiver en Décembre (68,6 mm) ;
- . une moyenne annuelle des précipitations de 800 mm.
- . un nombre moyen annuel de jours avec précipitations : 116

Sont analysés ci-après :

- le potentiel d'impact quantitatif ;
- le potentiel d'impact qualitatif.

1) Le potentiel d'impact quantitatif et la gestion des eaux

a) Généralités

Cet impact est lié au décapage des formations superficielles qui tend à augmenter le coefficient de ruissellement du sol entraînant un accroissement du débit des eaux pluviales dirigées au point le plus bas de l'exploitation.

Toutefois, cet impact est limité pour les raisons suivantes :

- . Le décapage des terres de découverte, compte tenu de la géochimie du gisement et du type d'exploitation en fosse, n'induit pas de flux polluants à l'extérieur du site. Cependant, l'entraînement de fines minérales devra être surveillé.
- . Malgré la perméabilité forte du sablon (100 à 0.1 m/j) et moyenne du calcaire (< 1 m/j) exploité, la couche d'argile sous-jacente est imperméable (< 0.1 m/j).
- . Les eaux de ruissellement seront collectées en fond de fouille dans un bassin de régulation-décantation permanent. Ces eaux s'infiltreront partiellement, seront utilisées pour l'arrosage des pistes et le lavage des engins, ne généreront donc pas de rejet au milieu naturel.
- . Ces eaux collectées pourront faire l'objet d'une récupération pour permettre l'arrosage des pistes (environ 1430 m³/an).
- . Le réaménagement (végétalisation) des surfaces sera conduit à l'avancement de l'exploitation, ce qui aura pour effet de limiter les surfaces décapées propices à un plus fort ruissellement.

En conséquence, afin d'apprécier l'impact quantitatif du projet sur les eaux superficielles, sont analysés ci-après :

- les flux hydriques moyens annuels, compte tenu de la régulation des rejets d'eau de l'impluvium de la carrière et de sa remise en état prévue ;
- les flux de pointes au regard des occurrences de pluies.

b) Evaluation des flux hydriques moyens annuels

Le projet étant entièrement dépendant des ICPE, il n'est directement concerné par la Loi sur l'eau. Cependant, les méthodes habituelles pour répondre aux prescriptions de cette loi seront utilisées afin de déterminer les dimensions du bassin de régulation qui sera mis en place. En effet, la réglementation applicable au projet ne propose pas de méthode particulière pour dimensionner la récupération des eaux de ruissellement, cependant sera prise en compte la doctrine 2.5.1.0 de la DDT de l'Oise.

Le devenir des eaux de ruissellement sur le site dépend du bilan hydrique de l'exploitation, étudié ici à partir de données climatologiques recueillies auprès des services de METEO France à Beauvais-Tillé (statistiques 1981-2010 et records).

Comme décrit dans l'état initial, le projet se situe sur le bassin versant de l'Oise, non loin du ruisseau de Parisis-Fontaine qui se jette dans la rivière le Thérain.

Pour la modélisation des flux, la configuration la plus défavorable au milieu naturel, c'est à dire celle où le ruissellement sera le plus important, est retenue. Il s'agit de la disposition de la phase 3 à 15 ans.

D'après le Guide d'assainissement routier (SETRA, 2006), le coefficient de ruissellement au sein de la carrière peut être évalué par analogie à 0.6. En comparaison avec le coefficient de l'état initial de 0.3 (culture de plaine, terrain sableux), le projet apportera plus de ruissellement qu'à l'état initial.

Le temps de retour représentatif retenu est de 20 ans dans l'Oise d'après le guide d'aide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau de la DDT Oise de 2012.

Dans l'état initial (terrain agricole), les flux hydriques générés au sein du bassin versant exploité, pendant le temps de concentration de 27 mn, ont été évalués à 1 648 m³ (vois calculs hydriques en annexe 9.2.6 de la pièce 9 du dossier).

Lors de l'exploitation de la phase 3, ils seront, dans l'hypothèse la plus défavorable, égaux à 1 800 m³.

Cela engendre donc une augmentation de 152 m³ du flux de ruissellement des eaux pluviales du bassin versant recoupé par le projet à l'issue du temps de concentration de 27 mn.

Afin de réguler la quantité d'eaux pluviales déversées dans l'exutoire naturel, il s'agira de construire un bassin de rétention pouvant contenir 500 m³ d'eau, hors infiltration. Ce bassin jouera également un rôle de décantation des eaux avant infiltration et pourra accueillir les eaux d'extinction d'incendie éventuel évaluées à 120 m³ (volume du bassin d'incendie implanté à l'entrée du site).

c) Consommation en eau du site

La consommation en eau du site réside uniquement au niveau de l'eau prélevée dans le bassin de rétention afin d'asperger les pistes et stocks en prévention d'envolements de poussières. Les zones pistes et stocks cumuleront 21 000 m² au maximum (6000 m² de pistes et 15 000 m² activités 2515 et 2517). Une aspersion de hauteur 1 mm conduit à une consommation de 21 m³ par arrosage, pratiqué 1/3 du temps soit 70 jours par an, soit 1470 m³ /an.

Ces eaux d'aspersion sont consommées par évaporation et s'infiltrent partiellement. Ces chiffres évoquent donc une consommation maximale.

L'eau pour le personnel sera de l'eau embouteillée.

2) L'impact qualitatif

La découverte des matériaux en place et les travaux d'exploitation vont entraîner de façon temporaire le lessivage des poussières déposées sur le sol des pistes et du carreau de la carrière. Ce lessivage des poussières constituées par de fines particules de matériau peut entraîner une pollution minérale des eaux de surface lors des épisodes pluviaux importants. Ces poussières, mélangées aux eaux de surfaces sont appelées « matières en suspension » (M.E.S.). Elles transiteront par le bassin de régulation-décantation permanent sur le fond de fouille.

La fonction d'infiltration étant permanente, aucun rejet au milieu extérieur n'est donc à attendre.

L'impact sur les eaux de surface, hors emprise du projet, est donc nul à court, moyen et long terme.

2.2.5.2 Les potentiels d'impacts sur les eaux souterraines

Au niveau du projet, la nappe du Bray est captive et cette zone présente une sensibilité très faible à la remontée de nappes car contrainte par un horizon d'argiles.

La carrière n'exploitera pas la couche d'argile sous-jacente au sablon suffisamment épaisse pour prévenir toute infiltration, l'horizon d'argile comme déjà exprimé se situe au moins à 15 m sous le carreau de la carrière.

Le potentiel d'impact sur les eaux souterraines est donc négligeable à court et moyen termes et nul à long terme.

2.2.5.3 Les potentiels d'impacts sur les captages

Les captages A.E.P.

Aucun captage AEP ou périmètre de protection se situe dans les alentours du site. Compte tenu de l'éloignement des captages A.E.P. implantés dans la région, et des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du site constitué de nombreuses formations argileuses, il ne peut y avoir d'incidences sur ces captages.

Les captages privés

Des captages privés se situent aux lieux-dits Parisis-Fontaine et Longueuil. Seuls les deux puits situés à 100 m du site à Parisis-Fontaine disposent d'informations accessibles. Ces deux puits puisent l'eau à 3.5 m de profondeur.

Comme déjà exprimé ci-avant, une altimétrie de 15 m environ séparera le fond de fouille de la carrière de la surface libre de ces puits. Aucune remontée de nappe ne peut donc intervenir sur la carrière.

L'impact sur les captages est donc nul.

2.2.5.4 Les potentiels d'impacts liés au remblayage

Le remblayage se basera donc sur un volume d'apport de terres extérieures de 900 000 m³. Ces terres seront gérées en respect des prescriptions de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016 et du plan de gestion inhérent. Enfin, une couche de fines de scalpage calcaire de 0.50 m sera mise en place sur l'ensemble du site avant de recouvrir le terrain de terre végétale. Ces dispositions permettent de garantir une stabilité des sols en vue d'un usage agricole futur.

Compte tenu de la nature des matériaux de remblayage, il ne peut y avoir d'incidences sur les eaux superficielles et souterraines.

2.2.6 LES POTENTIELS D'EFFET SUR LES COMMODITES DE VOISINAGE

Les potentiels d'impacts sur les commodités du voisinage peuvent occasionner éventuellement, en fonction de leur importance, des nuisances et gênes sur l'environnement.

A ce titre, les divers potentiels d'impact pouvant être relevés concernant les commodités du voisinage sont :

- . les bruits ;
- . les vibrations ;
- . les projections ;
- . la pollution atmosphérique avec les odeurs et les poussières ;
- . les émissions lumineuses.

En tant que de besoin et pour les différents items précités, il est rappelé en annexes techniques (pièce 10) :

- . les généralités ;
- . les causes, origines, gravités et effets ;
- . les normes d'émission.

2.2.6.1 Le potentiel d'impact des bruits

A) Rappels

Le bruit qui est un phénomène physique provoqué par des variations de pression de l'air autour de la pression moyenne représentée par la pression atmosphérique, est un phénomène complexe étant composé d'une multitude de sinusoides d'amplitudes, de fréquences et de phases quelconques.

En fait, le bruit peut simplement être défini comme un "son non désiré", le son lui-même consistant en des vibrations du milieu élastique constitué par l'air.

Les pressions acoustiques auxquelles l'oreille humaine est journallement exposée varient dans des proportions énormes et le seuil de l'audition humaine (niveau de pression minima que provoque une sensation auditive) est de $2 \cdot 10^{-5}$ Pascal environ à 1 000 Hz.

En outre, le niveau de pression sonore, mesuré en décibel (dB), présente un caractère logarithmique et constitue sensiblement l'écart de niveau minimal que peut distinguer l'oreille aux fréquences moyennes :

- $L_p = 10 \log \left(P \text{ eff.} / 2 \cdot 10^{-5} \right)^2$, avec P eff : valeur efficace de la pression acoustique instantanée en Pascal.

Il est rappelé que l'oreille ne peut entendre les sons trop graves (au-dessous de 20 Hz environ - domaine des infrasons) et les sons trop aigus (au-dessus de 20 k Hz environ - domaine des ultrasons).

B) Les normes d'émission et les critères d'émergences à respecter

L'arrêté du 24 janvier 2001 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux carrières et installations de premier traitement, a rattaché ces dernières à l'arrêté du 23 janvier 1997 en ce qui concerne la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Les règles définies par l'arrêté du 23 janvier 1997 sont rappelées ci-après :

1) Les niveaux de bruits et les mesures acoustiques concernent les bruits transmis par voie aérienne, ainsi que les bruits transmis par voie solidienne.

2) Les zones à émergence réglementée concernent :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

3) Les émissions sonores ne doivent pas engendrer des émergences supérieures aux valeurs définies au tableau ci-après :

NIVEAU de bruits ambiants existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	EMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	EMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA (A)	5 dBA	3 dBA

Tableau récapitulatif des exigences réglementaires en matière de bruit

Dans le cas de situations particulières, notamment en présence de bruits intermittents (trafic discontinu par exemple), si la différence entre le L_{aeq} et le L_{50} déterminé est > 5 dBA, il convient d'utiliser, comme indicateur d'émergence, la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4) Les niveaux de bruit limites à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont déterminés de manière à assurer le respect de critère d'émergence, ces niveaux limites ne pourront dépasser 70 dBA le jour et 60 dBA la nuit (absence de zone intermédiaire) ;

5) La mesure des émissions sonores doit être effectuée conformément à la norme AFNOR NFS 31010 qui fixe deux méthodes :

- la méthode dite de « contrôle » permettant de vérifier le respect des prescriptions ;
- la méthode dite « d'expertise », méthode plus fine.

C) Calcul des niveaux de bruits

Au niveau des zones à émergence réglementée (ZER 1, 2 et 3), le bruit ambiant a été évalué au moyen de la méthode de modélisation présentée en pièce 8.

Les spectres acoustiques théoriques des installations considérées (concassage-criblage, pelle hydraulique, camions) ne comportent pas de tonalités marquées.

Les hypothèses de calcul ont pris en compte :

- une émission acoustique maximale de 62 dBA représentant la moyenne logarithmique des engins en fonctionnement au niveau extraction calcaire (encaissement moyen de 7 m, de 4 à 10 m) ;
- une émission acoustique maximale de 58 dBA représentant la moyenne logarithmique des engins en fonctionnement au niveau extraction sablon (encaissement de 17 m) ;
- une distance respective de 393 m, 116 m, 117 m entre les ZER 1, 2, 3 et la zone d'extraction la plus proche des limites de l'autorisation demandée ;
- les atténuations de pression acoustique générées par la présence d'un merlon de terre de 1,7 m de hauteur, par l'éloignement et par l'écran de boisement figurant entre la zone d'émission et les ZER.

Les ZER concernées sont rappelées sur la carte ci-dessous :



Localisation relative du projet et des ZER

Le tableau ci-dessous récapitule, pour chaque ZER, les bruits résiduels mesurés ainsi que les bruits ambiants et les émergences estimés avec un merlon de 1.7 m. Le détail des résultats est présenté en annexe.

Situation	Mesure	ZER 1	ZER 2	ZER 3
Etat initial	Bruit résiduel (dBA)	39,5	41,1	40,7
	Bruit ambiant (dBA)	46.6	62.2	62.1
Sans merlon	Bruit ambiant (dBA)	46.6	62.2	62.1
	Emergence (dBA)	7.1	21.1	21.4
Avec merlon	Bruit ambiant (dBA)	30.6	45.8	45.7
	Emergence (dBA)	- 8.9	4.7	5
Règlementation émergence en fonction du bruit émis		Pas de limite 30.6 < 35	5 dBA car 45 < 45.8	5 dBA car 45 < 45.7
Commentaire		Respect de la réglementation		

Tableau récapitulatif des résultats obtenus pour le calcul des niveaux sonores

Les valeurs négatives d'émergence s'expliquent par le fait que l'exploitation de la carrière sera inaudible au niveau de la ZER considérée. Les bruits résiduels seront alors dominants. Dans ce cas, on considère que l'émergence est nulle.

Le merlon doit avoir une hauteur minimale de 1,7 m minimum pour que l'émergence soit réglementaire.

De plus, le bruit ambiant en limite d'emprise sera de 62 dBA, soit en-deçà du seuil réglementaire de 70 dBA.

Le merlon réellement mis en place aura une hauteur de 3 m, réduisant encore potentiellement le niveau d'émission sonore.

Le potentiel d'impact des émissions sonores apparaît donc très faible.

2.2.6.2 Le potentiel d'impact des vibrations

Les vibrations engendrées par les quelques engins et matériels utilisés sont constituées d'ondes solidiennes se transmettant par le sol sur de faibles distances (quelques mètres).

D'après la méthode de contrôle décrite dans la circulaire du 23/07/86 et détaillée dans la pièce 8, les habitations aux alentours du projet se trouvent en zone très sensible du fait de la catégorie de construction, de la nature des fondations et du terrain.

Les engins qui seront utilisés sur la carrière provoqueront des vibrations continues.

Le schéma suivant présent dans la circulaire a donc été utilisé :

TABLEAU 1
VIBRATIONS CONTINUES OU ASSIMILÉES
Valeurs limites de la vitesse particulière en fonction de la fréquence observée
Méthode de mesure de classe « Contrôle »

Ces valeurs limites sont valables pour chacune des trois composantes du mouvement.

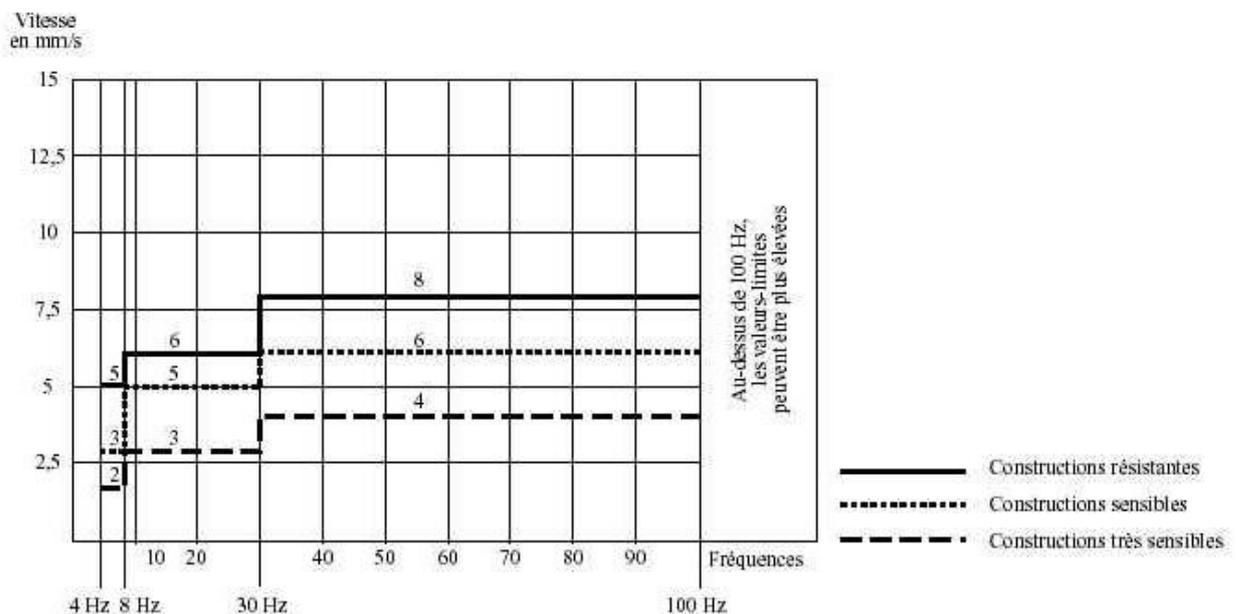


Schéma des valeurs limites de vitesse particulière selon la fréquence observée (méthode de contrôle)

Sur les sites des constructeurs, les fiches techniques des engins ont précisé la fréquence des ondes émises qui se situent entre 100 et 110 Hz selon la machine considérée.

D'après le schéma, à une telle fréquence, les valeurs limites de la vitesse particulière peuvent être supérieures à 15 mm/s, ce qui est bien supérieur à celles produites, de l'ordre de 1 mm/s.

Les vibrations qui seront émises par les engins dans la carrière n'affecteront donc pas l'environnement.

2.2.6.3 Les potentiels d'impact des projections

De même que pour les engins agricoles, les machines utilisées dans la carrière seront presque encerclées par les boisements, arrêtant les éventuelles projections.

De plus, les habitations et chemins les plus proches sont suffisamment loin pour ne pas être confrontés à ce risque.

Aucun tir de mine ne sera utilisé, ce qui réduit les risques pour les rendre quasi-nuls.

Les projections possibles sont notamment les cailloux expulsés par les roues des camions. Cependant, la portance de ces derniers ne dépasse pas l'emprise du site.

2.2.6.4 Le potentiel d'impact sur la pollution atmosphérique

Il comprend :

- . les odeurs ;
- . les gaz d'échappement de véhicules ;
- . les poussières.

2.2.6.4.1 Les odeurs

La perception olfactive qui est souvent associée à diverses sensations (caractère agréable ou désagréable), dépend des substances odorantes qui se renouvellent dans un très large spectre de produits chimiques.

De ce fait, le classement des nuisances, liées à la perception olfactive, est extrêmement difficile et se définit généralement par :

- . la qualité de l'odeur ;
- . le caractère hédoniste de l'odeur ;
- . l'intensité de l'odeur qui obéit à la loi de Stevens.

De plus, la nuisance éventuelle due aux odeurs est remarquée lorsque l'odeur est perçue au-delà du périmètre d'activité.

En carrière, l'extraction et le transport des matériaux n'induisent pas d'odeur, si ce n'est les émissions d'odeurs traditionnelles dues aux engins de chantier, par ailleurs conformes aux normes en vigueur.

Ces odeurs constituent des effets indirects et temporaires.

De ce fait, et compte tenu de l'emplacement de la carrière, il peut être indiqué que les sources d'odeurs éventuelles de la carrière, ne présentent pas une source de nuisance pour le voisinage. Le potentiel d'impact peut être qualifié de très faible, tant à court terme, qu'à moyen terme. A long terme, il est nul.

2.2.6.4.2 Les gaz d'échappement

Au sein de la carrière, les engins qui fonctionneront en même temps seront au maximum 5.

La carrière ne créera donc pas de pollution atmosphérique supplémentaire par rapport aux activités agricoles déjà présentes.

En s'appuyant sur la méthode fournie par le MEDDE (2013) pour le calcul des polluants atmosphériques en carrière, il est possible de déduire les émissions suivantes :

- Méthane : 8.7 kg/an
- Dioxyde de carbone : 158 t/an
- Monoxyde de carbone : 1, 5 t/an
- Oxyde d'azote : 2.4 t/an
- Oxyde de soufre : 1 kg/an

Les seuils de déclaration sont respectivement les suivants : 10 t/an, 10 000 t/an, 500 t/an, 100 t/an, 150 t/an.

Les émissions produites par la carrière sont bien inférieures à ces valeurs, l'impact est donc quasi nul.

2.2.6.4.3 Les particules de poussières

A) Données générales

Les particules de poussières se classent en fonction de leur diamètre, leur taille s'établissant de quelques nanomètres à une centaine de micromètres.

Les particules les plus grosses sont nommées sous le terme de poussières et les plus fines sont dénommées PM (Particule Matter).

Le sigle T.S.P. (Total Suspended Particules) désigne l'ensemble des particules en suspension dans l'air et les classes de poussières fines : PM10 (PM 10 micromètres) et PM 2,5 (PM 2,5 micromètres) qui représentent de l'ordre de 70 % de la masse des PM10, font l'objet d'une surveillance importante depuis une vingtaine d'années car elles sont responsables de l'irritation des voies respiratoires d'après Atmo Nord-Pas-De-Calais Picardie.

D'après le rapport SECTEN de juin 2016 (CITEPA), en 2014, l'exploitation de matériaux de construction a rejeté 15.1 kt de PM10 et 3.8 kt de PM2.5 dans l'atmosphère. La circulation des poids lourds a quant à elle diffusé 5.6 kt de PM10 et 4.2 kt de PM2.5 pour les moteurs diesel.

D'autre part, à titre indicatif, l'US EPA a défini des méthodes de calcul de la production de particules polluantes en carrière selon différents critères afin de savoir s'il y a lieu d'une déclaration des émissions polluantes auprès l'état.

Ce n'est pas le cas de notre étude, car les productions de la carrière sont trop faibles (< 1 450 000 t/an de granulats produits) pour être concernées par une déclaration.

Cette méthode sera donc appliquée ici dans un seul but indicatif.

Pour l'exploitation de roche massive (calcaire), la production sera de 30 102.5 t/an et celle de roche meuble (sablon) sera de 71 672.7 t/an. D'après la formule exposée en pièce 8 :

- Pour le calcaire, les émissions de PM10 seront de 1 324.51 kg/an et de TSP seront de 5 568.9 kg/an.
- Pour le sablon, les émissions de PM10 seront de 315.3 kg/an et de TSP seront de 802.7 kg/an.

Les émissions globales de PM10 seront donc de 1640 kg/an et celles de TSP seront de 6370 kg/an.

Les seuils de déclaration étant fixés à 50 000 kg/an de PM10 et 150 000 kg/an de TSP, l'influence de la carrière sur l'empoussièrement sera négligeable.

Avec cette méthode détaillée en annexe 8, il est possible de déterminer précisément l'émission de poussières émises dans les contextes suivants :

- Concassage-criblage : 145 kg/an de TSP et 23 kg/an de PM10 produits
- Transport interne : 617 kg/an de TSP et 122 kg/an de PM10 produits
- Stockage :
 - o Chargement/déchargement : 44 kg/an de TSP et 21 kg/an de PM10 produits
 - o Erosion éolienne : 10 kg/an de TSP et 5 kg/an de PM10 produits

De plus, une étude a été réalisée en 2014 par la société Eurofins sur les sites de Therdonne (installation de concassage), Bailleul-sur-Thérain (extraction et remise en état en eau) et Allonne (installation de traitement et concassage) afin de mesurer les VLEP (Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle) définie par l'article R4412-4 du Code du Travail. Il s'agit de la concentration d'éléments chimiques dangereux dans la zone de travail.

Cette étude révèle que sur ces 3 lieux la réglementation est respectée.

Il est donc possible de supposer que cela sera le cas pour la carrière de Berthecourt, les mêmes engins étant utilisés.

B) Les causes et origines des poussières

Dans le cadre de l'activité de la carrière, les sources potentielles de poussières sont les suivantes :

- . les opérations de décapage de la surface de la carrière ;
- . les opérations d'extraction ;
- . les opérations de concassage-criblage ;
- . la circulation des véhicules sur le site de la carrière et leur chargement ;
- . les opérations de reprise ;
- . la ventosité.

Le tableau ci-après résume les informations énoncées dans l'annexe technique relative aux poussières. L'origine de leur émission et **le niveau prévisionnel du classement des nuisances si des mesures n'étaient pas prises** (par ordre croissant de gêne : de 1 à 3) y sont indiqués.

Sources de poussières		Chargement	Décapage	Concassage - criblage	Circulation des véhicules
Pollution atmosphérique	Santé du personnel		1	2	2
	Végétation		2	1	2
	Paysage	1	1		2
	Habitats	1	1		2
	Monuments				
Pollution des eaux	Agriculture	1	2	1	3
	Visibilité	1			1
	Eaux de surface		1	1	2
Total		4	8	5	14

1 : gêne peu importante

2 : gêne relativement importante

3 : gêne importante

Tableau récapitulatif des sources de poussières les plus impactantes

Les convoyeurs sont partiellement capotés à leur base.

Le module concassage dispose d'un système d'aspersion d'eau en sortie concasseur.

Les mesures de réduction d'émanation de poussières complémentaires sont des mesures organisationnelles consistant à la limitation des hauteurs de jetée entre convoyeurs et entre convoyeurs et stocks au sol et à l'arrosage préventif des stocks.

Les mesures à mettre en place portent en priorité et essentiellement sur la circulation des véhicules (humidification des pistes).

Compte tenu de l'implantation de la carrière entourée de boisements, elle n'induit pas de nuisances par les poussières sur l'environnement.

En effet, l'envol des poussières sur les pistes de la carrière sera limité voire supprimé par un arrosage préventif.

2.2.6.5 Le potentiel d'impact des émissions lumineuses

La carrière ne fonctionnant que le jour, les émissions lumineuses sont nulles.

2.2.7 LE POTENTIEL D'EFFET SUR LES FACTEURS ATMOSPHERIQUES

Les sources d'effets pouvant concerner les facteurs climatiques sont :

- les émissions de Gaz à Effet de Serre, qui sont étudiées dans le cadre de l'utilisation de l'énergie. Ce type d'effet, compte tenu des consommations énergétiques de la carrière projetée, est négligeable (cf. paragraphe 2.2.8) ;

- les effets du relief sur le vent, qui peuvent être classés en trois catégories.

1) Les effets qui concernent la circulation hémisphérique dits de grande échelle ;

- 2) Les effets à l'échelle moyenne, c'est-à-dire à l'échelle régionale ;
- 3) Les effets à l'échelle micro-météorologique sur des distances qui se mesurent en km, par exemple l'effet d'une colline (ou d'une montagne).

Les effets constatés sont fonction :

- . de l'influence du frottement ;
- . du brassage vertical ;
- . des brises.

Compte tenu des caractéristiques du site entouré de boisements qui limitent les vents et de la ventosité régionale faible, ce type d'effet peut être qualifié de négligeable.

- les effets de convection thermique résultant du décapage des terrains : ces effets résultent du réchauffement important de l'air au contact de sols décapés très exposés à l'insolation, l'air ainsi réchauffé s'élève pour être remplacé par de l'air plus froid provenant de surfaces plus froides (boisements et prairies avoisinants), la permanence du phénomène génère des colonnes d'ascendance thermique, souvent mises à profit par les insectes et les rapaces. L'étendue des zones simultanément décapées de la carrière, relativement modeste (14 ha), générera des modifications de l'aérodynamisme qui resteront très faibles et très localisées avec un impact négligeable sur le contexte global.

En conséquence, le potentiel d'impact concernant les facteurs climatiques peut être qualifié de négligeable à court et moyen terme et nul à long terme.

2.2.8 LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

La part principale de la consommation énergétique à prévoir pour les activités de la carrière relève de la consommation en gazole non routier des engins internes à la carrière et de celle en gazole routier des poids-lourds effectuant les livraisons de granulats et sablon et ramenant des terres de remblai sur la carrière.

La consommation des engins internes à la carrière est définie par exploitation d'un bilan carbone réalisé sur l'année 2007 par l'UNICEM sur les activités de 4 carrières de l'Oise, dont la carrière de Therdonne de la SAS Carrières Chouvet (référence « Etude Bilan Carbone® - Synthèse des études sur 4 carrières de Picardie » - Juillet 2008)

Ainsi, les activités internes ont nécessité la consommation de 640 085 l de GNR pour une production de 1 704 087 tonnes de granulats, soit 0,375 l/tonne.

Appliqué à la production moyenne de 101 775 tonnes prévue sur la carrière, ce ratio conduit à une consommation globale annuelle de 38 166 l de GNR.

Pour le fret généré par les enlèvements et livraisons sur chantiers et par l'apport de terres de remblai de la carrière, il est considéré 19 transports de 100 km, 250 jours par an, avec une consommation de 35 l aux 100 km, soit une consommation globale annuelle de 166 250 l de gazole routier.

La consommation totale de l'activité ressort donc à 204 416 l de carburant diesel. Conformément au rapport cité ci-avant, un facteur d'émission de 3,14 kg de CO₂ par litre sera retenu.

L'émission totale de gaz à effet de serre est donc projetée en moyenne à 643 tonnes équivalent CO₂ par an.

Les dégagements de gaz d'échappement des engins sont étudiés au titre des effets concernant la pollution atmosphérique (cf. paragraphe 2.2.6.4) et des effets sur la santé en pièce 5.

Le potentiel d'effet dû à cette consommation énergétique apparaît toutefois difficile à déterminer qualitativement, compte tenu des interactions pouvant intervenir sur le marché et des activités liées au transport. Tout au plus, il peut être indiqué qu'a priori, ce potentiel d'effet s'il existe, peut être minimisé au moyen de mesures de conception (optimisation du tracé des pistes et de leur pente) et d'organisation (éviter maximum de la reprise de matériaux) permettant de diminuer les consommations énergétiques.

Dans ce but, les camions feront du double fret pour 70% des transports: apport de terre pour le remblayage puis chargement en grave routière ou sablons pour la commercialisation seront effectués durant le même voyage.

Il convient aussi de préciser que cette carrière se substituera progressivement à celle de Ponchon dont une partie des produits extraits alimentent ce secteur.

Ainsi, l'impact énergétique est relativement faible.

2.2.9 LE POTENTIEL D'EFFET CONCERNANT LE TRAFIC ROUTIER ET LE TRANSPORT

Le transport des matériaux sera assuré par des semi-remorques qui les achemineront jusqu'à leur destination d'utilisation.

Le nombre de camions sera en moyenne de 12 à 13 par jour.
Cela représente, pour 8 heures travaillées par jour, environ 2 camions par heure.
Le trafic restera donc très faible.

Dans les alentours de la carrière, les villes et villages qui seront susceptibles d'être traversés par les camions seront Noailles, Cauvigny à l'Ouest, Mouchy-le-Châtel.

En considérant une répartition des camions issus de la carrière dans les 3 flux caractérisés dans l'état initial, soit 6 camions sur la RD 1001, 3 camions sur la RD 137 et 3 camions sur la RD 44, l'impact sur le trafic sera le suivant :

FLUX	Itinéraire	Localisation du comptage	Nombre de véhicules recensés par jour	% de poids lourds	Nombre journalier de PL	Nombre de PL issus de la carrière	Impact sur trafic PL en %	Impact sur trafic global en %
1 vers Noailles à l'Ouest	RD 137	Est de Noailles	4 221	6	253	6	+2,3	+0,1
	RD 1001	Sainte-Geneviève	12 745	9,1	1 160	6	+ 0,5	+ 0,05
2 vers Mouchy-le-Châtel	RD 137	Au droit de la carrière	2 441	4,5	110	3	+ 2,72	+ 0,2
3 vers Cauvigny	RD 44	Ully Saint Georges	3 172	4	127	3	+2,36	+0,09

L'impact de l'activité sur le trafic reste donc très faible.

De plus, au niveau de la carrière, la visibilité et la sécurité seront assurées par un aménagement et une signalétique au niveau de la connexion de la piste forestière avec la RD 137.

Une opération d'élargissement de 1m de cette piste sera conduite sur la voirie et ses bas-côtés existants.

La création de 2 aires sera envisagée afin de faciliter le croisement des poids-lourds sur la piste forestière privée.

Il convient de préciser que les seuls matériaux calcaires de ce type proviennent de Creil. Ainsi, avec cette carrière, ces flux n'existeront plus dans la direction de Creil/Cauvigny/Noailles.

De plus, comme précisé précédemment, en ce qui concerne le sablon, cette carrière se substituera à celle de Ponchon dont une partie des produits extraits alimentaient ce secteur.

L'impact sur le trafic routier peut donc être qualifié de faible à court terme et nul à long terme.

Le roulage des matériaux sur la carrière et vers les lieux de commercialisation, dont les effets sont indirects et temporaires, peut avoir des effets et conséquences sur :

- les constructions (par les vibrations induites éventuellement) ;
- les personnes, le cadre de vie et l'aménité d'un lieu par suite des bruits, de la poussière et de la circulation ;
- la faune éventuellement ;
- la sécurité des personnes lors de la circulation des véhicules ;
- la qualité de l'air, avec notamment des émissions de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote (NOx) et de dioxyde de soufre (SO₂) induites par le fonctionnement des moteurs.

Au vu de cette analyse, les conséquences du roulage sur les habitats proches de la carrière resteront faibles.

La circulation des véhicules sur la carrière peut générer un emport de boue et/ou de matériau sur la voirie publique. L'entretien régulier et l'enrobage d'une longueur minimale de 50 m de la piste forestière privée contribueront à limiter fortement la salissure de la voirie.

De même l'entrée sur la carrière depuis la RD 137 et la sortie s'opéreront respectivement à vitesse limitée et après respect d'un stop. Le potentiel d'usure de la voirie dans cette zone restera donc très faible. L'interdiction de surcharge et le respect des règles du code de la route sont deux mesures complémentaires contributives.

Les RD empruntées par les véhicules poids-lourds de la carrière supportent un trafic non négligeable et le trafic supplémentaire apporté par les activités de la carrière n'engendreront pas d'usure prématurée, les RD concernées proposant un gabarit conforme à celui des véhicules de la carrière.

Le potentiel d'impact sur la voirie est donc qualifié de très faible à court et moyen termes et nul à long terme.

Un effet positif est attendu car la production de granulats calcaire dans le département de l'Oise va entraîner une réduction des importations depuis d'autres départements. La réduction de fret consécutive peut être évaluée à minima à 10 177 500 tonnes.km pour des trajets de 100 km, soit une réduction minimale envisagée de 524 tonnes de gaz à effet de serre équivalent CO₂.

2.2.10 LES POTENTIELS D'EFFET SUR L'HYGIENE ET LA SECURITE, LA SALUBRITE ET LA SANTE

A) L'hygiène et la salubrité

Compte tenu des divers éléments étudiés précédemment, il apparaît que les opérations d'extraction n'apportent pas de potentiel d'impact sur l'hygiène et la salubrité, le potentiel d'impact sur la sécurité publique concernant le transport pouvant être considéré comme faible dans son ensemble.

Il est rappelé en pièce n° 4 les divers moyens adoptés au titre de la sécurité, de l'hygiène du personnel et de la sécurité publique sur l'emprise du site, notamment en ce qui concerne : les règles générales de sécurité du personnel, la formation et l'information, l'hygiène, les consignes et dossiers de prescriptions, les vérifications extérieures, la stabilité des talus et la tenue des fronts et les effets sur la santé.

B) Les effet sur la santé

Les travaux d'extraction aux engins mécaniques, le concassage-criblage et le roulage des tombereaux et bulldozers dans la phase préparatoire ne sont pas à l'origine d'effets sur la santé (Cf. pièce 5), tant sur le personnel que sur les populations.

En effet, comme le démontre l'étude détaillée réalisée en ce qui concerne les substances et émissions concernées au regard de l'aire d'étude autour de l'emprise de la carrière, l'activité de la carrière n'apporte pas d'effets sur la santé tant du personnel que des populations en ce qui concerne :

- les gaz d'échappement des engins et véhicules ;
- les hydrocarbures en cas d'épandage accidentel ;
- les vibrations solidiennes des engins ;
- les émissions sonores ;
- les poussières ;
- les rejets liquides, les eaux d'arrosage et les eaux pluviales.

C) La sécurité

L'exploitation de la carrière n'induit aucun inconvénient pour le public.

En effet :

- la carrière est clôturée sur toute sa zone en activité, avec des panneaux de signalant le danger et interdisant l'accès, un boisement entoure presque entièrement le site ;
- l'accès de la zone de la carrière en activité est muni d'un portail fermant à clef avec cadenas.

2.2.11 LE POTENTIEL D'EFFET LIE AUX DECHETS ET RESIDUS

Etant rappelé que les travaux de découverte seront réalisés par phase quinquennale, les déchets produits, concernent :

- . le calcaire non commercialisable pour un volume total de 367 920 m³
- . la terre végétale pour un volume total de 33 980 m³
- . les terres de terrassement à hauteur de 900 000 m³ respectant l'arrêté du 22 septembre 1994.

De plus, il y aura une mise en place de bennes, poubelles, tris sélectifs et évacuation des déchets vers les collecteurs agréés.

Le potentiel d'impact associé peut être qualifié de nul, compte tenu du volume et de la nature des déchets produits ou entreposés.

2.2.12 LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LES MOUVEMENTS DE TERRAIN ET STABILITE

Les divers types de mouvement de terrain précisés par le Groupement d'Etudes des Talus (G.E.T.) du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées se résument en quatre classes :

- . les écroulements, chutes soudaines de masses plus u moins importantes;
- . les glissements circulaires ou complexes;
- . les fluages, mouvements de masses importantes à vitesse faible ;
- . les coulées, déplacement de masse où l'eau joue un rôle important.

Le synopsis ci-après récapitule les principales caractéristiques et causes concernant les mouvements des terrains en carrière de calcaire et de sable, ainsi que la potentialité éventuelle d'apparition de l'événement sur la carrière :

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ECROULEMENT			GLISSEMENT		FLUAGE	COULEE	
	Banc sur Banc	Surplomb	Chute de blocs	Par fluage	Circulaire	Complexe		
Nature du terrain	Rocheux	Rocheux et non consolidé	Rocheux	Rocheux	Homogène et faible résistance	Hétérogène	Rocheux et non consolidé	Rocheux et meuble non consolidé
Masse	Importante	Faible	Très faible	Moyenne	Moyenne Importante	Importante	Importante	Importante
Causes								
Gel dégel		x	x		x			
Pluie		x	x	x		x		
Neige		x	x					
Eaux				x	x	x		
Stratification		x				x		
Sous cavage de pied		x	x	x	x	x		
Erosion		x	x					
Vibration		x	x					
Poids				x	x	x		
Indéterminé								
Potentialité d'apparition sur la carrière		x			x			

Tableau récapitulatif des principales causes des glissements de terrain en carrière

Au regard de ce tableau, il apparaît que pour la carrière de Berthecourt, située dans une zone à orographie légèrement pentée, les mouvements de terrain ne pourront concerner que des écroulements locaux en cas de surplomb dans le front de taille, de très faible hauteur et des glissements circulaires sur les talus du gisement et des remblais et des talus résiduels de la carrière après exploitation et avant remblayage.

• Calcul de la stabilité des pentes

✓ Fronts de taille

D'après la méthode de Rankine décrite dans la pièce 8, la cohésion est égale à :

$$C = \frac{\gamma h}{2 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)}$$

Avec C : la cohésion en kg/m²

γ : la masse volumique du matériau en kg/m³

$\pi = 180^\circ$

h : hauteur du front de taille en m

φ : angle de frottement ou angle du talus en °

β : pente d'équilibre en °

La valeur de la pente d'équilibre globale a été calculée par construction manuelle : $\beta = 30^\circ$.

Dans le cas de ce projet, les matériaux extraits étant de deux natures différentes, deux cohésions seront calculées : une pour le calcaire et une autre pour le sablon.

- pour le calcaire : $\gamma = 1800 \text{ kg/m}^3$, $\varphi = 45^\circ$, $\beta = 60^\circ$ et $h = 7 \text{ m}$. Il est alors possible de déduire :

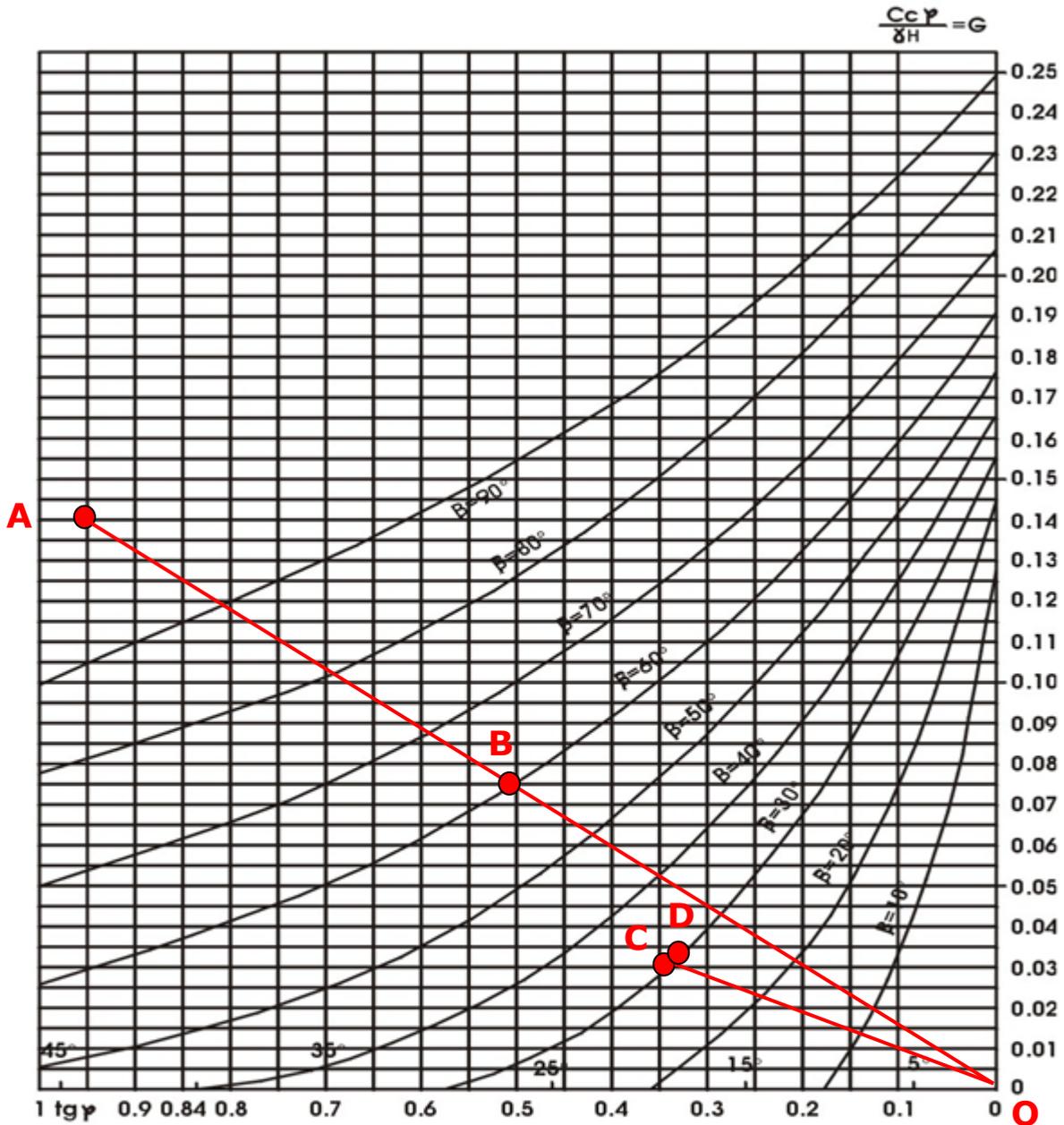
$C = 1788 \text{ kg/m}^2$ soit $C = 17.9 \text{ kPa}$;

- pour le sablon : $\gamma = 1500 \text{ kg/m}^3$, $\varphi = 33^\circ$, $\beta = 30^\circ$ et $h = 10 \text{ m}$. Il est alors possible de déduire :

$C = 498 \text{ kg/m}^2$ soit $C = 4.98 \text{ kPa}$.

Il est alors possible de déterminer le coefficient de sécurité F avec l'abaque de L'Herminier :

DETERMINATION DU COEFFICIENT DE SECURITE F EN MILIEU HOMOGENE ET ISOTOPE



ABAQUE D'APRES R.L'HERMINIER

- C_c : Cohésion critique en kg/m^2
- γ : Angle de frottement en $^\circ$
- δ : Masse volumique en kg/m^3
- β : Pente intégratrice en $^\circ$
- H : Hauteur du talus ou du gradin en m

Projection des valeurs dans l'abaque de l'Herminier

A, B, O et C, D, O correspondant respectivement aux points établis pour le calcaire et le sable.

En effet, en utilisant cette méthode, les résultats suivants sont établis :

- pour le calcaire : $\text{tg } \varphi = 0.95$ et $\frac{C}{\gamma H} = 0.14$;
- pour le sablon : $\text{tg } \varphi = 0.34$ et $\frac{C}{\gamma H} = 0.03$.

Le coefficient de sécurité F est donc égal à :

- pour le calcaire : $F_c = OA/OB = 1.8$
- pour le sablon : $F_s = OC/OD = 1$.

Cela correspond aux valeurs préconisées : $F \geq 1$.
Les fronts de tailles au niveau de la carrière seront donc stables.

✓ Stocks et merlons

En procédant de la même façon, il est possible de déterminer la cohésion et le coefficient de sécurité pour les stocks et les merlons :

$h = 5 \text{ m}$, $\varphi = 45^\circ$, $\beta = 60^\circ$ pour les stocks et les merlons, $\gamma_s = 1800 \text{ kg/m}^3$ pour les stocks et $\gamma_t = 1200 \text{ kg/m}^3$ pour les merlons de terre végétale.

Ainsi, $C_s = 1863.9 \text{ kg/m}^3 = 18.6 \text{ kPa}$ et $C_t = 1242.6 \text{ kg/m}^3 = 12.4 \text{ kPa}$.

Avec $\text{tg } \varphi = 1$ et $\frac{C}{\gamma H} = 0.2$ pour les stocks et les merlons (la représentation graphique est reprise par les points C et D), $F = 2.3$.

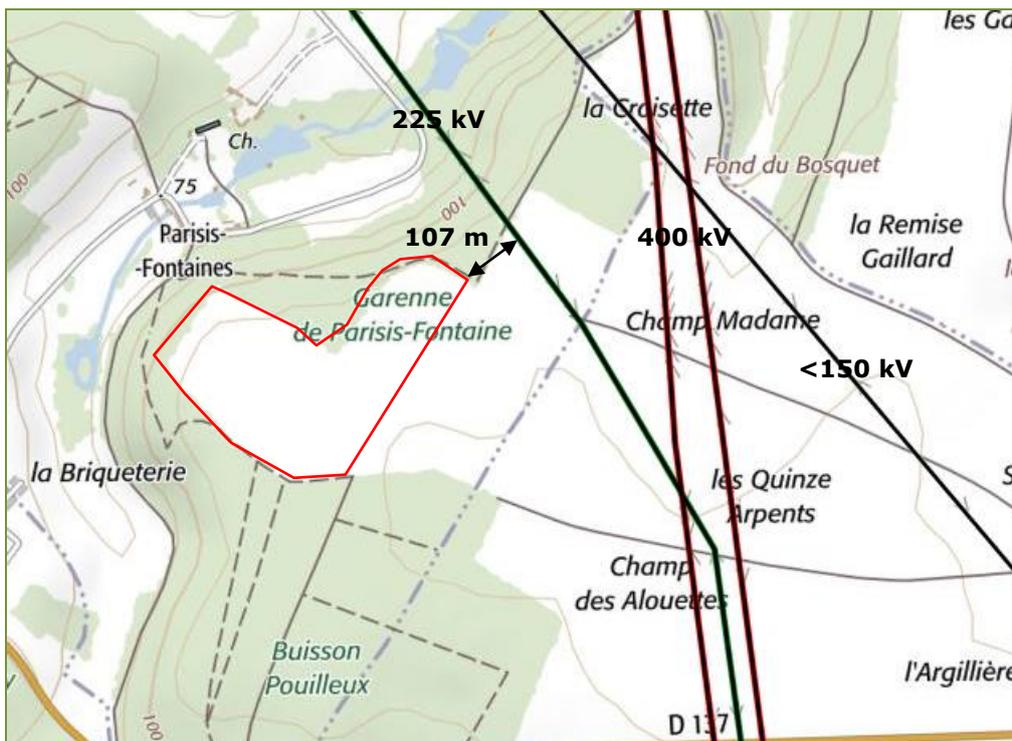
Les stocks et les merlons auront des pentes stables.

La stabilité des pentes au sein de la carrière sera donc respectée moyennant une pente intégratrice de 30° pour le sablon et de 60° pour le calcaire.

Le potentiel d'impact résultant de la stabilité des terrains reste donc très faible.

2.2.13 LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES SERVITUDES ET RESEAUX ENERGETIQUES

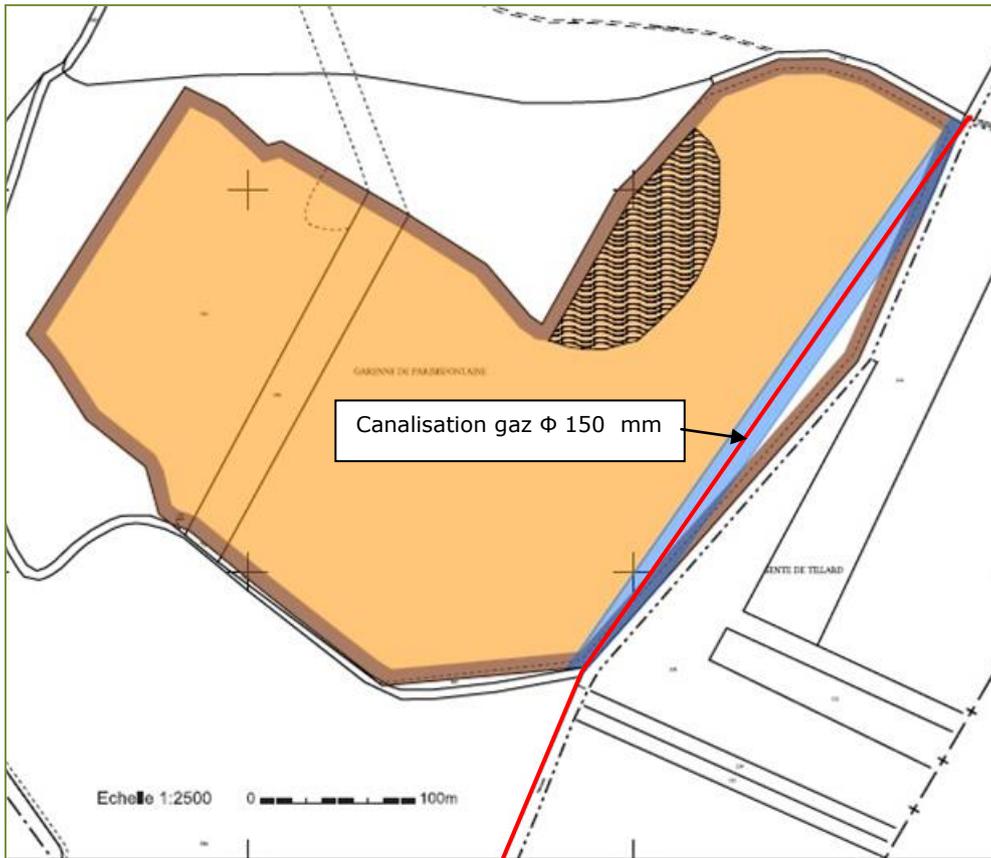
De façon plus ou moins rapprochée, la carrière est concernée par un réseau électrique constitué de lignes à moyenne tension traversant les parcelles agricoles situées à l'Est :



Localisation des lignes de transport d'énergie électrique (source Géoportail)

Le point de la carrière le plus proche des lignes électriques se situe à 107 m. A cette distance, aucune interaction ne peut intervenir entre les matériels ou installations de la carrière et les lignes de distribution électrique. Les engins n'auront pas à intervenir en dehors du périmètre d'autorisation demandé.

Une autre servitude concerne la présence d’une canalisation de gaz naturel sur le côté gauche du chemin forestier d’accès à la carrière et sur le côté droit de l’emprise projetée :



Localisation canalisation gaz

Le service technique de GRT gaz, concessionnaire, a été sollicité par le biais d’une DICT le 13 septembre 2016. Une visite sur site d’un technicien GRT gaz le 12 octobre 2016 a permis de marquer le tracé de la canalisation à l’aide d’un traceur jaune sur une longueur de 400 m. Les prescriptions de GRT gaz concernent :

- un éloignement de 10 m minimum de la canalisation pour tous travaux ;
- une pente des affouillements de sol assurant la stabilité des terrains ;
- la nécessité éventuelle de conforter la protection mécanique de la canalisation lors du renforcement de la piste d’accès.

Le projet d’exploitation, ainsi que décrit dans la pièce 1, exclut complètement la zone de passage de la canalisation avec un recul de 10 m (figuré en bleu sur le schéma ci-dessus). La canalisation de gaz sera repérée de façon permanente pendant la durée de l’ouverture de la carrière afin d’éviter tout incident. Les autres prescriptions seront respectées.

Ainsi le potentiel d’impact du projet de carrière sur cette canalisation peut être qualifié de négligeable.

2.2.14 LE RECAPITULATIF DES EFFETS POTENTIELS, LEURS INTERACTIONS ET ADDITIONS POTENTIELLES

Le tableau ci-après récapitule thématiquement les effets et potentiels d’impacts (sans prise en compte d’éventuelles mesures compensatoires) des différents items étudiés aux paragraphes précédents en précisant :

- la nature des effets et potentiels d’impacts direct, indirect, temporaire, permanent ;
- le caractère temporel des effets et potentiels d’impacts : à court, moyen et long terme ;
- l’échelle de gravité des effets et potentiels d’impacts : de A à G, grille qui s’inspire de la grille d’évaluation établie en matière de risques et dangers et de l’échelle concernant la bioévaluation des habitats, de la flore et de la faune ;
- les interactions et additions potentielles des effets et potentiels d’impacts.

Il est précisé que :

- à titre conservatoire, les effets et potentiels d’impacts sont considérés comme négatifs quel que soit leur niveau de gravité et, lorsqu’ils sont positifs, ils sont repérés par la lettre P ;
- par effet direct, indirect, temporaire ou permanent, il est défini :
 - . **Effet direct** : effet inhérent au projet sans aucun intermédiaire (ex : bruit, coupure d’itinéraire de déplacements, ...) et souvent quantifiable ;
 - . **Effet indirect** : effet qui résulte d’une relation de cause à effet ayant pour origine un effet direct ou une mesure de protection. Cet effet résulte en général d’interventions autres destinées à prolonger ou corriger les conséquences directement imputables au projet et qui sont généralement différées dans le temps et l’espace ;
 - . **Effet temporaire** : un effet est temporaire s’il disparaît soit immédiatement après arrêt de la cause, soit progressivement avec le temps (ex : immédiat : bruit de chantier, progressif : paysage très minéral en attente de la pousse de la végétation) ;
 - . **Effet permanent** : un effet est dit permanent s’il ne disparaît pas même après un arrêt de l’activité concernée.
- **par effet à court terme**, il est retenu les effets, soit immédiats, soit ceux pouvant survenir sur une durée de moins de 5 ans, en retenant les mesures par conservation ;
- **par effet à moyen terme**, il est retenu les effets pouvant survenir pendant la durée de l’autorisation demandée en retenant les mesures par construction ;
- **par effet à long terme**, il est retenu les effets pouvant se produire après l’arrêt de la carrière en retenant les mesures par construction.

Les classes de gravité prises en compte dans l’appréciation des impacts sont reprises au tableau ci-après :

CLASSE DE GRAVITE	NIVEAU DE GRAVITE	
	Lettre	Valeur
N’entraînent aucun inconvénient sur l’environnement	A	Négligeable, inexistant ou nul
N’entraînent que des inconvénients très faibles sur l’environnement sans mise en place de palliatifs ou de correctifs	B	Faible à très faible
Admettent des palliatifs ou des correctifs tels qu’il n’y a pas d’inconvénients sur l’environnement	C	Assez faible
Nécessitent des mesures simples et immédiates pour que l’exploitation n’apporte pas des inconvénients sur l’environnement	D	Modéré ou moyen
Entraînent des inconvénients limités à un chantier ou une partie de l’activité et/ou nécessitent des mesures compensatoires moyennes	E	Assez important
Entraînent des inconvénients limités à l’emprise de l’activité et/ou nécessitent des mesures compensatoires importantes	F	Important
Entraînent des inconvénients qui dépassent les limites de l’activité et/ou nécessitent des mesures compensatoires très importantes	G	Très important

Tableau récapitulatif des niveaux de gravités pris en compte dans l’étude

Tableau d'analyse des effets bruts de l'activité à court, moyen ou long terme en termes d'effets négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents : P : Positif X : Concerné - : Non concerné ou effet n'existant plus

N° paragraphe	Items	Nature des effets												Interaction (I) ou Addition (A)	
		Court terme				Moyen terme				Long terme					
		Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.		
	Population 1	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-		
	Environnement économique 1	DP	-	-	X	DP	-	-	-	-	-	-	X	I avec 2, 3 et 4	
	Sites et paysages 2	D	-	-	X	D	-	-	X	B	-	-	X	I avec 1, 3 et 4	
Sites, paysages et espaces	Espaces naturels 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Espaces agricoles 4	D	-	-	X	C	-	X	X	X	-	-	X	I avec 1, 2	
	Espaces forestiers 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Espaces maritimes 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Espaces de loisirs 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Habitats naturels 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Flore 9	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	X	I avec 3, 8, 4,10, 12 et 13
Biodiversité, habitats, faune-flore	Faune 10	C	-	-	X	B	-	-	X	X	-	-	X	I avec 3, 8, 9, 4, 12 et 13	
	Natura 2000 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Equilibres écologiques 12	A	A	-	X	A	A	-	X	A	A	-	X	I avec 3,4,8, 9, 10 et 13	
	Continuité biologique 13	A	A	-	X	A	A	-	X	A	A	-	X	I avec 3, 4, 8, 9, 10 et 12	
Patrimoine	Biens matériels 14	-	A	-	X	-	A	-	X	-	A	-	X	-	
	Patrimoine culturel et archéologique 15	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Facteurs climatiques 16	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-	
Commodités du voisinage	Le sol 17	-	A	X	-	-	A	X	-	-	-	-	-	I avec 18, 19 et 30	
	Eaux souterraines 18	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 19 et 30	
	Eaux superficielles 19	A	-	-	X	A	-	-	X	AP	-	-	X	I avec 17, 18 et 30	
	Bruits 20	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Vibrations 21	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Projections 22	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Odeurs 23	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Poussières 24	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Emissions lumineuses 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Risques naturels 26	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Consommation énergétique	Consommation énergétique 27	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	-	
	Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique 28	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	-	
	Transports 29	BP	BP	-	X	BP	BP	-	X	-	-	-	-	-	
	Déchets 30	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 18 et 19	

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS

Négligeables, Inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants
A	B	C	D	E	F	G

Tableau d'analyse de l'importance des effets à court, moyen et long termes

A la lecture de ce tableau et des différents effets étudiés et analysés au chapitre 2.2, il apparaît que dans l'ensemble, le potentiel d'impact n'est pas important, étant même, pour certaines thématiques, positif.

En effet, si le paysage est en interaction avec l'espace naturel, il est également en interaction, après la remise en état avec le nouvel espace naturel qui sera créé, ce qui est positif.

De même, les habitats reprendront de l'importance avec la remise en état qui est à vocation agricole. Il en est de même pour la faune et la flore qui se trouvent en interaction avec les habitats créés dans le cadre de la remise en état et bien entendu avec les équilibres biologiques.

Concernant les sites Natura 2000, le projet d'ouverture de carrière à Berthecourt n'aura aucune influence sur la conservation des sites les plus proches et a priori aucune interaction avec les continuités écologiques.

Concernant les commodités de voisinage, les effets, qualifiés de faibles pour la plupart, ne se cumulent pas et disparaissent à long terme par suite de l'arrêt de la carrière. Il en est de même pour l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

En définitive, les potentiels d'impacts portent essentiellement, à court et à moyen terme sur :

- l'économie avec un effet positif du fait de la pérennisation des activités de la société Carrières CHOUVET;
- le transport;
- l'agriculture.

Une attention sera cependant portée à chacun de ces thèmes pour que l'impact du projet soit le plus faible possible.

2.3 L'ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

La notion de projet n'étant pas définie en droit français, il convient de se référer à la directive européenne 2011/92/UE et à la jurisprudence en la matière. A ce titre, la notion de projet est définie de manière large, s'agissant de :

- la réalisation de travaux de construction ou d'autres installations ou ouvrages ;
- d'autres interventions dans le milieu naturel où le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sous-sol.

L'article 2, alinéa 1 de ladite directive précise cependant que sont visés : « les projets susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, notamment en raison de leur nature, de leur dimension ou de leur localisation ».

En droit national, la notion de projets connus est définie par le 4° de l'article R. 122-5 II du code de l'environnement, qui précise qu'il s'agit des projets non encore réalisés qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

De façon circonstanciée, par courrier du 28 janvier 2016, l'exploitant SAS Chouvet a sollicité, au titre de l'article R. 122-4 du code de l'environnement, l'autorité préfectorale afin de préciser les éléments d'information à produire dans l'étude d'impact.

Cependant, aucun retour n'a encore été perçu sur ce sujet.

De façon complémentaire, le site de la DDT a été consulté à la recherche de projets ayant fait l'objet d'un document d'incidences au titre de R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique.

Les projets en cours les plus proches du site et soumis à la DREAL et à la DDT sont les suivants :

- création de la zone d'aménagement concertée (ZAC) « Beauvais-Vallée du Thérain » sur le territoire de la commune de Beauvais (avis du 21/06/16);
- création du chemin de coteau sur la commune de Creil (formulaire publié le 12 mai);
- projet d'aire d'accueil des gens du voyage à Clermont de l'Oise (décision du 03/05/16) ;
- construction d'une zone de stockage de pièces de rechange pour le parc de production EDF sur la commune de Saint-Leu-d'Esserent (décision du 23/03/16);
- création d'un nouveau cimetière à Fitz-James (formulaire publié le 03/03/16) ;
- création d'un ensemble immobilier sur la commune de Nogent-sur-Oise (avis de l'autorité environnementale le 03/03/16)

Cependant, ces projets se situent tous à plus de 10 km de la zone d'étude. Les effets cumulatifs sont nuls.

Le tableau suivant reprend une synthèse des projets en cours soumis à la DREAL et à la DDT dans un rayon de 10 km par rapport au site Garenne de Parisis-Fontaine :

Désignation des projets	Localisation	Considération préliminaire	Effets cumulés potentiels	Avis sur la nécessité d'une analyse
ZAC « Beauvais-Vallée du Thérain »	Beauvais	Ce projet d'une superficie de 40 ha est à l'origine d'une étude d'impact environnemental soumise le 12/04/16 du fait du site potentiellement pollué	<ul style="list-style-type: none"> . Lors de sa construction: <ul style="list-style-type: none"> - bruit - poussières - vibrations - qualité des eaux souterraines . Durant son activité : <ul style="list-style-type: none"> - qualité des sols et eaux de surface 	
Chemin de coteau	Creil	Ce projet de 1200 m de long est à l'origine d'une étude d'impact du fait de sa localisation proche de zones protégées et du défrichement nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> . Lors de sa construction et du défrichement : <ul style="list-style-type: none"> - bruit - poussières - vibrations 	Distance > 10 km et sans relation géographique, trop éloigné pour avoir un impact, étude inutile
Aire d'accueil des gens du voyage	Clermont de l'Oise	Projet à l'origine d'une étude d'impact du fait de la proximité d'une zone humide	<ul style="list-style-type: none"> . Lors de sa construction: <ul style="list-style-type: none"> - bruit - poussières - vibrations - qualité des eaux souterraines 	
Cimetière	Fitz-James	Projet soumis à une demande d'autorisation de défrichement de 0.85 ha	<ul style="list-style-type: none"> . Lors de sa construction: <ul style="list-style-type: none"> - bruit - poussières - vibrations - qualité des eaux souterraines 	
Ensemble immobilier	Nogent-sur-Oise	Projet de 37 000 m ² est soumis à une étude d'impact car il se situe à proximité de zones protégées naturelles et patrimoine historique	<ul style="list-style-type: none"> . Lors de sa construction: <ul style="list-style-type: none"> - bruit - poussières - vibrations - qualité des eaux souterraines 	

Tableau synthétique des projets pris en compte dans un rayon de 10 km du projet

La SAS CHOUVET dispose aussi de carrières dans les alentours du site, soumises à études d'impacts au moment de leur ouverture et renouvellement d'exploitation:

COMMUNE	DATE DU DERNIER ARRETE PREFECTORAL OU DECLARATION	MATERIAUX OU ACTIVITE	DUREE	Effets cumulés potentiels	Avis sur la nécessité d'une analyse
SAINT CREPIN IBOUVILLERS	19/04/2007	Sablon Installation de criblage/concassage	15 ans 20 ans	<ul style="list-style-type: none"> - bruit - poussières - vibrations - qualité des eaux souterraines - qualité des eaux de surface 	Distance > 10 km et sans relation géographique, trop éloigné pour avoir un impact, étude inutile
ALLONNE	12/04/2005	Limons, sablon et craie Installation de criblage/concassage	15 ans		
ALLONNE (lieux dits « Les Marettes », « les longues Mines », etc.)	21/12/2016	Sablon et alluvions de haute terrasse	15 ans		
ALLONNE (Hameau de Villers sur Thère)	21/12/2016	Sablon et alluvions de haute terrasse	15 ans		
PONCHON	01/09/2006	Sablon	10 ans Prolongation jusqu'au 01/09/2021		
WARLUIS – BAILLEUL SUR THERAIN	du 07/01/2014	Sables et graviers (granulats alluvionnaires)	15 ans Fin en janvier 2018		
THERDONNE	04/06/1992	Extraction terminée, Siège social et Installation de criblage/concassage	-		

Tableau récapitulatif des carrières exploitées par la SAS CHOUVET

Au regard de l'état initial et du fait que la carrière la plus proche, celle de Ponchon, soit située à 3km du projet, il apparaît que des effets cumulatifs ne peuvent être pris en compte.

A titre indicatif, les effets cumulés avec la carrière de Ponchon seront étudiés.

La carte suivante présente la localisation de la carrière de Ponchon par rapport au projet :



Localisation de la carrière de Ponchon (cercle bleu) par rapport au projet (en rouge)

Comme expliqué précédemment, la carrière de Berthecourt viendra se substituer à celle de Ponchon pour la production de sablon et permettra de réduire les importations de calcaires venant de Creil et de provenances plus lointaines comme la Belgique et le Nord-Pas-de-Calais en permettant un commerce de proximité dans ce secteur. Aucune carrière de calcaire n'est présente dans le Grand Beauvaisis.

En effet, les effets cumulatifs sont à rechercher dans les natures suivantes :

- commodités du voisinage : bruits, poussières ;
- transport ;
- habitats, faune et flore ;
- eaux superficielles.

Les effets bruits de la carrière de Ponchon ont été analysés dans l'étude d'impact conduite à l'occasion de la demande d'autorisation d'exploiter.

Les résultats des analyses et les mesures consécutives prises (surveillance des engins et merlons de protection) conduisent à des niveaux sonores en limite d'exploitation et à des émergences en ZER conformes à la réglementation.

L'éloignement de l'exploitation neutralise par ailleurs tout effet cumulatif sur les niveaux sonores.

Il en est de même pour les poussières pour lesquelles les mesures prises (pulvérisation d'eau régulière), permettent d'en limiter les retombées strictement à l'emprise de l'exploitation. De plus, les études menées sur la production de VLEP dans 3 carrières montrent que la pollution des engins utilisés par la société Chouvet est très restreinte.

Pour le transport, le trafic engendré par le projet se substituera à celui créé par l'exploitation de la carrière de Ponchon dont le gisement de sablon se tarit et sera remplacé par celui de Berthecourt.

Les mesures prises en matière d'habitats naturels, de flore et de faune sur la carrière de Ponchon se révèlent satisfaisantes.

Les effets cumulatifs sont négligeables.

2.4 LES RAISONS DU PROJET

2.4.1 GENERALITES

Les raisons de la demande concernant la carrière de Berthecourt, explicitées ci-après, sont liées :

- à la situation géographique ;
- à la nature des matériaux extraits qui répondra au marché local ;
- à la nécessité de pérenniser l'entreprise ;
- à la volonté de gérer leurs réserves alluvionnaires ;
- aux données environnementales globalement favorables ;

2.4.2 RAISONS JUSTIFIANT LE CHOIX DU SITE

Le choix du site de la carrière a été motivé par :

- la proximité de la carrière de Ponchon cessant l'exploitation du sablon en 2021 ;
- la nécessité d'approvisionnement du marché local en calcaires et sablons ;
- la compatibilité du site avec le schéma départemental des carrières du département de l'Oise, notamment en ce qui concerne la diminution de la dépendance des autres départements ;
- les caractéristiques géologiques des matériaux exploités ;
- la possibilité offerte aux acteurs du BTP de disposer d'un site de remblayage d'inertes ;
- l'absence de servitudes d'urbanisme ou de contraintes réglementaires rétroactives ;
- un impact limité sur l'environnement

A) Critère géologique

La nature du calcaire extrait, unique dans le secteur, permettrait de limiter les imports en provenance des carrières de Creil et des régions plus éloignées et de favoriser un commerce de proximité.

En ce qui concerne le sablon, il fera suite à la fin d'exploitation de la carrière de Ponchon, les besoins dans ce secteur étant encore importants.

Cette exploitation alimenterait le marché du calcaire et du sablon pour 25 ans.

B) Critère hydrogéologique et hydraulique

Les eaux souterraines et de surface seront peu impactées du fait de la présence d'une épaisse couche d'argile en fond de fouille et de l'absence de ruisseau passant sur l'emprise. De plus, des mesures seront prises afin de réduire au maximum l'impact de l'exploitation sur les eaux telles qu'un bassin de rétention des eaux pluviales et la mise en place d'un kit absorbant.

C) Critère géographique et d'accessibilité

Le site d'implantation de la carrière se situe proche de la D137 à 1 km de la D1001 reliant Paris à Beauvais, il est donc très accessible et permet d'alimenter le secteur de façon efficace.

Cette position géographique répond au principe de proximité préconisé par le schéma des carrières de l'Oise.

D) Critères industriel et social

L'exploitation de cette carrière permettra :

- de répondre aux besoins du département évalués à 1 660 000 t pour le calcaire par le Schéma Départemental des Carrières (SDC) ;

. de conserver des emplois directs et indirects sur le territoire.

E) Critères de servitudes et dispositions législatives ou réglementaires

Le site n'est concerné par aucune servitude ou disposition législative ou réglementaire pouvant affecter le sol.

F) Critère de compatibilité aux instruments de planification

Le site projeté est compatible avec les divers instruments de planification, notamment:

- le S.D.A.G.E. Seine et fleuves côtiers normands ;
- le schéma départemental des carrières de l'Oise.

G) Critères environnementaux

Le projet présentera un impact très limité au niveau paysage, transport et commodités du voisinage du fait de sa localisation en milieu rural entouré partiellement de boisements en hauteur et de son activité venant remplacer celle de la carrière de Ponchon.

2.4.3 RAISONS JUSTIFIANT LE MODE D'EXPLOITATION

L'exploitation envisagée s'effectue à l'aide de techniques traditionnelles liées à l'activité des carrières à ciel ouvert.

A) Méthode d'exploitation

La méthode d'exploitation largement basée sur le retour d'expérience de la carrière de Ponchon, a été adaptée au site avec :

- une exploitation par phase quinquennale ;
- une découverte des matériaux de surface par engins mécaniques (un bulldozer, une pelle hydraulique, des tombereaux), matériaux de découverte qui sont réutilisés pour la remise en état du site ;
- une extraction selon la méthode des tranches horizontales descendantes avec création de gradins à l'aide d'engins spécialisés constitués par une pelle hydraulique et d'une chargeuse ;
- le traitement du calcaire sur le site au moyen d'un concasseur et d'un cribleur mobiles.

B) Critères technico-économiques

L'exploitation du site nécessite divers investissements en ce qui concerne :

- le renouvellement du matériel et des voitures (plusieurs millions d'euros sur 25 ans) ;
- les études environnementales ;
- les mesures environnementales mises en place ;
- la maîtrise foncière ;
- la mise en compatibilité du PLU.

C) Critère environnemental

Un effort important est réalisé pour l'environnement avec différentes mesures qui permettent :

- de minimiser voire de supprimer les nuisances éventuelles notamment en ce qui concerne la biodiversité, les bruits, le roulage, la perception visuelle, les poussières et la pollution de l'eau;
- d'améliorer de façon sensible la perception paysagère du site par une intégration paysagère effectuée en fonction du site et des mesures de remise en état progressive avec un usage futur agricole respectant une des vocations du pays de Thelle.

2.4.4 COMPATIBILITE AU REGARD DU SCHEMA DES CARRIERES DE L'OISE

La carrière est compatible avec le schéma départemental des carrières de l'Oise, lui-même compatible avec le S.D.A.G.E. Seine-Fleuves côtiers normands adopté le 5 novembre 2015.

A) Adéquation ressources besoin en calcaires et sablons

Les besoins en calcaire du département de l'Oise ont été évalués en 2008 par le Schéma Départemental des Carrières (SDC) à 1660 000 tonnes et la production réalisée au sein du département à 390 000 tonnes. Ce projet favoriserait ainsi un commerce de proximité en limitant l'importation depuis des départements plus lointains ou d'autres pays tels que le Nord-Pas-de-Calais ou la Belgique.

De plus, cela permettrait une alimentation en sablon en continue avec la carrière de Ponchon.

La carrière de Berthecourt est compatible avec le Schéma des carrières en ce qui concerne la durée et la disposition de réserves exploitables.

B) Réutilisation des matériaux non commercialisables

Selon le schéma des carrières, il est préconisé de favoriser l'utilisation des matériaux recyclés issus des opérations de déconstruction et l'insertion dans les circuits économiques des produits non commercialisables ou déchets des exploitations de carrières.

Cela est le cas pour la carrière de Berthecourt car les fines de scalpage calcaire et des terres de terrassement inertes en provenance de chantiers extérieurs seront utilisés pour le remblayage.

C) Intégration dans l'environnement local

Le schéma des carrières préconise de coordonner, dans la mesure du possible, les travaux de préparation du site, de l'exploitation des matériaux et des réaménagements, de manière à favoriser l'intégration dans l'environnement local.

La remise en état de la carrière de Berthecourt est en accord avec les recommandations du pays de Thelle en restituant le caractère agricole des parcelles.

2.4.5 CONCLUSION GENERALE

Le projet d'exploitation ménage au mieux les intérêts suivants:

- **la pérennisation des activités de la SAS CARRIERES CHOUVET** : en diversifiant la nature des gisements exploités, la société des carrières Chouvet s'engage dans la production de granulats calcaires remplaçant les matériaux alluvionnaires plus difficiles d'accès car les gisements potentiels sont très peu nombreux ;
- **les besoins en matériaux du secteur** : la société contribue à répondre aux besoins du Beauvaisis en matériaux calcaires.
- **le principe de proximité** : le département de l'Oise est amené à importer 60% de ses besoins en granulats de départements voisins et notamment de la région Nord-Pas-de-Calais. Ces importations massives présentent le double effet néfaste de contribuer à la hausse du coût de la construction et de générer des émissions de gaz à effet de serre. Une production locale près des lieux de consommation évite ces effets, l'exploitation de la carrière de Berthecourt constitue donc une opportunité économique qui sera profitable au département de l'Oise.
- **le maintien et le développement de l'emploi local** au travers de postes généralement peu qualifiés, véritable opportunité pour des personnes peu qualifiées issues de la désindustrialisation du territoire;
- **la compatibilité au regard du schéma des carrières de l'Oise et du SDAGE Seine Fleuves côtiers normands.**

2.5 LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Le projet :

- doit être compatible avec l'affectation des sols définis par le document d'urbanisme opposable ;
- doit s'articuler avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17.

Par ailleurs, concernant les projets de carrière, ils doivent être compatibles également avec le S.D.A.G.E et le Schéma Départemental des Carrières.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique n'est pas approuvé, il n'est donc pas opposable. La trame verte et bleue a cependant été considérée dans l'étude d'impact.

Le tableau ci-après récapitule les divers plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 et susceptibles d'avoir un impact sur le projet.

Liste des plans, schémas et programmes éventuellement concernés	Concerné Oui/Non	Compatibilité Oui/Non	Articulation Oui/Non	Prise en compte Oui/Non
1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional , le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	non	-	-	-
2° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-1 et L.212-2 du code de l'environnement (CE)	oui	oui	-	-
3° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-3 à L.212-6 du CE	non	-	-	-
4° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	non	-	-	-
5° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	non	-	-	-
6° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	non	-	-	-
7° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	non	-	-	-
8° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	non	-	-	-
9° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	non	-	-	-
10° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	oui	-	oui	-
11° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	non	-	-	-
13° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	oui	-	oui	-
14° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	non	-	-	-
15° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	non	-	-	-
16° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	non	-	-	-
17° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	non	-	-	-
18° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	non	-	-	-
19° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	non	-	-	-
20° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	non	-	-	-
21° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	non	-	-	-
22° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	non	-	-	-
23° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	non	-	-	-
24° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	non	-	-	-
25° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	oui	-	oui	-
26° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	non	-	-	-
27° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	non	-	-	-
28° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	non	-	-	-
29° Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévus par l'article L. 541-14	non	-	-	-
30° ter Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévus par l'article L. 541-14-1	non	-	-	-
31° Schémas départementaux des carrières prévus par l'article L. 515-3	Oui	Oui	-	-
32° Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales prévues par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
33° Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités prévus par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
34° Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées prévus par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
35° Chartes des parcs nationaux prévues par l'article L. 331-3	Non	-	-	-

Tableau récapitulatif des plans et programmes pouvant concerner le projet

A l'aune du tableau ci-avant, il apparaît que le projet est concerné par :

- le S.D.A.G.E. Seine et fleuves côtiers normands;
- Le SCoT Pays de Thelle ;
- le Schéma Départemental des Carrières de l'Oise ;
- les plans de gestion des déchets.

De plus, une procédure de mise en compatibilité du P.L.U. de la commune de Berthecourt avec le projet de carrière sous forme d'une déclaration de projet est conduite en parallèle.

2.5.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE ET FLEUVES COTIERS NORMANDS

Le S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015 a mis en place 8 défis et 2 leviers transversaux afin d'établir une gestion équilibrée de la ressource en eau et d'atteindre les objectifs environnementaux.

Ces derniers sont repris dans les tableaux suivants.

- Défi 1 :

DEFI 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	
01- Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante	02- Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain
1.1- Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	1.8- Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
1.2- Maintenir le bon fonctionnement du patrimoine existant des collectivités, des industries et des exploitations agricoles au regard des objectifs de bon état, des objectifs assignés aux zones protégées et des exigences réglementaires	1.9- Réduire les volumes collectés par temps de pluie
1.3-Traiter et valoriser les boues des systèmes d'assainissement	1.10- Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie
1.4- Limiter l'impact des infiltrations en nappes	1.11- Prévoir, en absence de solution alternative, le traitement des rejets urbains de temps de pluie dégradant la qualité du milieu récepteur
1.5- Valoriser le potentiel énergétique de l'assainissement	
1.6- Améliorer la collecte des eaux usées de temps sec par les réseaux collectifs d'assainissement	
1.7- Limiter la création de petites agglomérations d'assainissement et maîtriser les pollutions ponctuelles dispersées de l'assainissement non collectif	

Tableau bilan du défi 1

Les points 1.1 et 1.4 concernent le projet. Pour cela, un bassin de rétention et un kit absorbant seront mis en place afin d'éviter les pollutions éventuelles et le débit des eaux pluviales rejetées dans les exutoires naturels.

DEFI 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques		
03- Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	04- Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	05- Limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à contraintes sanitaires
2.12- Prendre en compte l'eutrophisation marine dans la délimitation des zones vulnérables	2.16- Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons	2.21- Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau et points d'eau dans ces zones sensibles aux risques microbiologiques, chimiques et biologiques
2.13- Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour atteindre les objectifs du SDAGE	2.17- Maîtriser le ruissellement et l'érosion en amont des masses d'eau altérées par ces phénomènes	2.22- Limiter les risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles
2.14- Optimiser la couverture des sols en automne pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE	2.18- Conserver et développer les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	
2.15- Maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surface eutrophisée ou menacée d'eutrophisation	2.19- Maintenir et développer les surfaces en herbe existantes (prairies temporaires ou permanentes)	
	2.20- Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	

Tableau bilan du défi 2

Le projet n'est pas concerné par ce défi car il ne recoupe pas de milieu aquatique et l'activité qui sera concernée ne sera pas agricole.

Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants			
06- Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants	07- Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau	08- Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants	09- Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques
3.23- Améliorer la connaissance des pollutions par les micropolluants pour orienter les actions à mettre en place	3.24- Adapter les actes administratifs en matière de rejets de micropolluants	3.27- Responsabiliser les utilisateurs de micropolluants (activités économiques, unions professionnelles, agriculteurs, collectivités, associations, groupements et particuliers...)	3.32- Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques
	3.25- Intégrer dans les autres programmes et décisions pris dans le domaine de l'eau les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques du littoral et ceux des programmes d'actions adoptés sur les aires d'alimentation de captage (AAC)	3.28- Mettre en œuvre prioritairement la réduction à la source des rejets de micropolluants	
	3.26 Intégrer dans les documents professionnels les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral	3.29- Poursuivre les actions vis-à-vis des effluents concentrés toxiques produits en petites quantités par des sources dispersées et favoriser leur recyclage	
		3.30- Réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques	
		3.31- Maîtriser les usages des micropolluants dans les aires d'alimentation des captages (AAC)	

Tableau bilan du défi 3

L'activité extractive ne produit pas de micropolluants, le projet n'est donc pas concerné par ce défi.

DEFI 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral					
010- Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation	011- Limiter ou supprimer les rejets directs de micropolluants au sein des installations portuaires	012- Limiter ou réduire les rejets directs en mer de micropolluants et ceux en provenance des opérations de dragage et de captage	013- Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et pêche à pied)	014- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	015- Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte
4.33- Identifier les bassins prioritaires contribuant de manière significative aux phénomènes d'eutrophisation	4.39- Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale	4.41- Favoriser la mise en œuvre de schémas d'orientation territoriales des opérations de dragage en mer et des filières de gestion des sédiments évolutifs et adaptés aux besoins locaux	4.44- Réaliser des profils de vulnérabilité des zones de baignade en eau de mer (et en eau douce), zones conchylicoles et de pêche à pied des bivalves	4.48- Limiter l'impact des travaux, aménagements et activités sur le littoral et le milieu marin	4.51- Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité, de patrimoine et de changement climatique
4.34- Agir sur les bassins en « vigilance nutriments » pour prévenir tout risque d'extension des phénomènes d'eutrophisation aux zones encore préservées	4.40- Réduire ou éliminer à la source les pollutions chroniques ou accidentelles provenant des installations portuaires ou transitant par elles	4.42- Limiter l'impact des opérations de dragage/clapage sur les milieux marins	4.45- Faire évoluer les profils et évaluer les actions au fil d'une mise à jour des connaissances	4.49- Limiter le colmatage des fonds marins sensibles	
4.35- Renforcer la réduction des apports de nutriments dans les bassins prioritaires		4.43- Limiter ou supprimer certains rejets en mer	4.46- Identifier et programmer les travaux limitant la pollution microbiologiques, chimique et biologique à impact sanitaire	4.50- Réduire les quantités de macro et micro déchets en mer et sur le littoral afin de limiter leur impact sur les habitats et les espèces	
4.36- Agir sur les bassins à enjeux « macroalgues opportunistes » pour réduire les flux d'azote à la mer			4.47- Sensibiliser les usagers à la qualité des branchements ou de leur assainissement individuel et à la toxicité de leurs rejets domestiques		
4.37- Agir sur les bassins à enjeux « phytoplancton et macroalgues opportunistes »					
4.38- Agir sur les bassins à « enjeux locaux d'eutrophisation »					

Tableau bilan du défi 4

Le projet n'est pas concerné par ce défi.

DEFI 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

<p>016- Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses</p>	<p>017- Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions</p>
<p>5.52- Classer les points de prélèvement en eau potable en fonction de la qualité de l'eau brute</p>	<p>5.57- Mettre en œuvre des périmètres de protection des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable</p>
<p>5.53- Définir et diagnostiquer les aires d'alimentation des captages</p>	<p>5.58- Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés de captages</p>
<p>5.54- Mettre en œuvre un programme d'action adapté pour protéger ou reconquérir la qualité de l'eau captée pour l'alimentation en eau potable</p>	<p>5.59- Prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable</p>
<p>5.55- Protéger la ressource par des programmes de maîtrise d'usage des sols en priorité dans les périmètres de protection réglementaire et les zones les plus sensibles des aires d'alimentation de captages</p>	
<p>5.56- Protéger les zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable pour le futur</p>	

Tableau bilan du défi 5

Le projet n'est pas concerné par ce défi, aucun captage en eau potable ne se situant dans les alentours.

DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides							
018- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	019- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	020- Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état	021- Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	022- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	0.23- Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	024- Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques	025- Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
6.60- Eviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux	6.68- Décloisonner les cours d'eau pour restaurer certains lieux hydromorphologiques, contribuer à l'atteinte du bon état écologique, et améliorer la continuité écologique	6.74- Concilier le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état	6.75- Etablir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	6.83- Eviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides	6.91- Mettre en place un dispositif de surveillance des espèces exotiques envahissantes	6.95- Zoner les contraintes liées à l'exploitation des carrières ayant des incidences sur l'eau, les milieux aquatiques et zones humides	6.105- Eviter, réduire, compenser les impacts des plans d'eau
6.61- Entretenir les milieux aquatiques et humides de façon à favoriser leurs fonctionnalités, préserver leurs habitats et leurs biodiversité	6.69- Supprimer ou aménager les ouvrages des cours d'eau côtiers pour améliorer la continuité écologique		6.76- Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle basée sur les milieux et non pas sur les peuplements piscicoles	6.84- Veiller à la cohérence des aides publiques en zones humides	6.92- Définir et mettre en œuvre une stratégie d'intervention pour limiter les espèces exotiques envahissantes	6.96- Evaluer l'incidence des projets d'exploitation de matériaux sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques continentaux et des zones humides	6.106- Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien de plans d'eau
6.62- Restaurer et renaturer les milieux dégradés, les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles	6.70- Aménager les prises d'eau des turbines hydroélectriques pour limiter les dommages sur les espèces migratrices		6.77- gérer les ressources marines	6.85- Cartographier et caractériser les zones humides dans un objectif de connaissance et de gestion	6.93- Eviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes par les activités humaines	6.97- Définir les zonages, les conditions d'implantation de carrière compatibles avec tous les usages dans les SAGE et les schémas des carrières	6.107- Etablir un plan de gestion des plans d'eau

Tableau bilan du défi 6

DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides							
018- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	019- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	020- Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état	021- Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	022- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	0.23- Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	024- Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques	025- Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
6.63- Délimiter et cartographier les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	6.71- Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité dans les SAGE		6.78- réviser les catégories piscicoles des cours d'eau selon leur état fonctionnel	6.86- Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme	Intégrer la problématique des espèces exotiques envahissantes dans les SAGE, les contrats, les autres documents de programmation et de gestion	6.98- Evaluer l'impact de l'ouverture des carrières vis-à-vis des inondations et de l'alimentation en eau potable	6.108- le devenir des plans d'eau hors usage
6.64- Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	6.72- Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales		6.79- Assurer la circulation des migrateurs amphibiens entre les milieux aquatiques continentaux et marins et le maintien de leur capacité d'accueil	6.87- Préserver la fonctionnalité des zones humides		6.99- Prévoir le réaménagement cohérent des carrières	
6.65- Préserver, restaurer et entretenir la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères	6.73- Informer, former et sensibiliser sur le rétablissement de la continuité écologique		6.80- Améliorer la connaissance des migrateurs amphibiens en milieux aquatiques continentaux et marins	6.88- Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes et cours d'eau alimentant une zone humide		6.100- Réaménager les carrières	

DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides							
018- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	019- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	020- Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état	021- Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	022- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	0.23- Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	024- Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques	025- Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
6.66- Préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale			6.81- Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphibiens entre les milieux aquatiques continentaux et marins	6.89- Etablir un plan de reconquête des zones humides		6.101- Gérer dans le temps les carrières réaménagées	
6.67- Identifier et protéger les forêts alluviales			6.82- Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin SN dans les SAGE	6.90- Informer, former et sensibiliser sur les zones humides		6.102- Développer des sites alternatifs à l'extraction des granulats alluvionnaires	
						6.103- Planifier globalement l'exploitation des granulats marins	
						6.104- Améliorer la concertation	

Dans l'exploitation de la carrière l'orientation 019 sera prise en compte, l'orientation 020 est concernée par l'utilisation d'un concasseur, d'un cribleur et d'une pelle hydraulique.

Le projet est en accord avec l'orientation 024 du fait des mesures prises pour impacter le moins possible le milieu aquatique.

Le projet est par ailleurs en parfaite adéquation avec l'orientation 024 et notamment avec la disposition 6.102 : en effet, l'exploitation du gisement de calcaire de la carrière de Berthecourt intervient en remplacement de l'extraction de matériaux alluvionnaires. Ce projet contribue ainsi à éviter des incidences sur l'eau et les milieux aquatiques.

• Défi 7 :

DEFI 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau					
026- Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	027- Assurant une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine	0.28- Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	029- Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface	0.30- Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	031- Prévoir une gestion durable de la ressource en eau
7.109- Mettre en œuvre une gestion concertée	7.112- Modalités de gestion de la FRHG103 tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais	7.123- Modalités de gestion de l'Yprésien de la masse d'eau souterraine FRHG104 Eocène du Valois	7.129- Mettre en œuvre une gestion concertée des masses d'eau de surface dans les situations de pénurie	7.131- Développer la cohérence des seuils et les restrictions d'usages lors des étiages sévères	7.133- Lutter contre les fuites dans les réseaux AEP
7.110- Poursuivre la définition et la révision des volumes maximaux prélevables	7.113- Modalité de gestion des FRGG092 calcaires tertiaires libres et craies sénonienne de Beauce et FRGG135 calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	7.124- Modalités de gestion de l'Eocène de la masse d'eau souterraine FRGG092 Calcaires tertiaires libres et craie sénonienne de Beauce	7.130- Gérer, contrôler et encourager la diminution des prélèvements dans les masses d'eau de surface et nappes d'accompagnement	7.132- Développer la prise en compte des nappes souterraines dans les arrêtés cadres départementaux sécheresse	7.134- Favoriser les économies d'eau et sensibiliser les acteurs concernés
7.111- Adapter les prélèvements en eau souterraine dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés	7.114- Modalités de gestion de la FRHG218 Albien-néocomien captif	7.125- Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine FRHG006 Alluvions de la Bassée			7.135- Développer les connaissances sur les prélèvements
	7.115- Modalité de gestion locales des FRHG001, FRHG202, FRHG211	7.126- Modalités de gestion des masses d'eau souterraines FRHG101 Isthme du Cotentin, FRHG202 craie altérée de l'estuaire de la Seine et FRHG251 craie altérée du Neubourg Plaine saint André			7.136- Maîtriser les impacts des sondages et des forages sur les milieux

Tableau bilan du défi 7

DEFI 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau					
026-	027-	0.28-	029- Résorber et	0.30-	031- Prévoir

Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	Assurant une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine	Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface	Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	une gestion durable de la ressource en eau
	7.116- Modalité de gestion des FRHG208 craie de Champagne sud et centre	7.127- Modalité de gestion de la masse d'eau souterraine FRGG135 calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans			7.137- Anticiper les effets attendus du changement climatique
	7.117- modalité de gestion de la partie nord de FRHG209 craie du sénonais et du pays d'Othe	7.128- Garantir la maîtrise de l'usage du sol pour l'AEP future			
	7.118- Modalités de gestion de la FRHG210 Craie du Gâtinais				
	7.119- Modalités de gestion de la FEG308 Barthonien de Caen et du bassin FRHG213				
	7.120- Modalités de gestion de la FRHG102 tertiaire du Mantois à l'Hurepoix				
	7.121- Modalités de gestion de la FRHG107 Eocène et craie du Vexin français				
	7.122- Modalités de gestion de la FRHG205 (craie picarde)				

La pollution des eaux est très peu probable sur le site du fait du non rejet au milieu extérieur, de l'éloignement de la nappe sous-jacente (à moins 80 m) et des dispositions de lutte prévus (notamment les kits absorbants).

- Défi 8 :

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation			
032- Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	033- Limiter les impacts des inondations en privilégiant l'hydraulique douce et le ralentissement dynamique des crues	0.34- Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	035- Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement
8.138- Identifier les zones d'expansion des crues	8.141- Privilégier les techniques de ralentissement dynamique des crues	8.142- Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets	8.144- Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle
8.139- prendre en compte et préserver les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme		8.143- Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée	8.145- Intensifier la réflexion et les études de nature à renforcer le soutien d'étiage et l'écrêtement des crues sur le bassin de la Seine
8.140- Eviter, réduire, compenser les installations en lit majeur des cours d'eau			

Tableau bilan du défi 8

Le projet n'est pas concerné par ce défi, la fouille de la carrière collectant les eaux de ruissellement sans rejet à l'extérieur.

2.5.2 LES S.C.O.T. PAYS DE THELLE ET DU BEAUVAISIS

Le Schéma de cohérence territoriale du Pays de Thelle a été établi le 29 juin 2006 par la communauté de commune du pays de Thelle.

Il décrit les orientations suivantes :

- Protection et mise en valeur des espaces naturels et agricoles :
 - Maintenir les espaces naturels de transition
 - Maintenir la continuité des espaces agricoles
 - Respecter la richesse de la végétation
 - Respecter les qualités écologiques du secteur
 - Préserver le réseau des chemins ruraux et pédestres
- Mise en valeur du bâti existant et la maîtrise des extensions :
 - Préserver et valoriser le patrimoine bâti existant
 - Préserver et valoriser les cœurs de villages
 - Eviter la banalisation du bâti
- Préservation de l'environnement :
 - Gérer le ruissellement des eaux pluviales
 - Prendre en compte les risques recensés
 - Protéger les captages d'eau potable

➤ Développement :

- Réduire le rythme de développement lié à l'habitat
 - Conforter les pôles économiques existants et développer une offre nouvelle
 - développer les transports collectifs

Concernant la protection des espaces agricoles et naturels, les mesures prises permettront de préserver la biodiversité de la zone et les espaces agricoles seront restitués en fin d'exploitation. De plus aucun chemin rural ou pédestre ne sera endommagé, celui qui sera emprunté étant privé.

D'un point de vue économique, l'ouverture de la carrière permettra d'apporter une offre nouvelle locale en matériaux et contribuera ainsi à diminuer le déficit de ressources et l'importation depuis des territoires ou des départements voisins.

De façon indirecte, le projet de carrière étant localisé dans le territoire du SCoT du Pays de Thelle, il répondra ainsi également au constat et à la recommandation exprimée dans le SCoT du Beauvaisis :

« *Le territoire de la Communauté d'agglomération doit donc importer des ressources géologiques, ce qui pose question en raison des surcoûts et des conséquences environnementales entraînées par le transport. Il convient donc de préserver la possibilité de développement de nouveaux sites d'extraction sur le territoire afin de combiner les besoins de développement de l'habitat et le respect de l'environnement* ».

2.5.3 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'OISE

Le schéma départemental des carrières de l'Oise a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 octobre 2015. Ce plan définit, conformément à l'article L.515-3 du Code de l'Environnement, les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace tout en privilégiant une utilisation économe des matières premières. Il fixe également les objectifs à atteindre en matière de remise en état des sites. L'autorisation de la carrière doit être compatible avec ce schéma.

Les principales prescriptions et recommandations concernent :

- La prise en compte du zonage des enjeux environnementaux :

Le site du projet de carrière se situe en zone jaune du zonage du schéma, zone qui exprime la présence d'enjeux environnementaux forts à moyens et dans laquelle l'étude d'impact devra prendre en compte de manière approfondie certains enjeux locaux.

Le site ainsi que les zones d'influence immédiate et éloignée ont fait l'objet d'une investigation poussée au niveau écologique.

Les mesures proposées dans le volet écologique de l'étude d'impact prennent en compte les intérêts de la biodiversité.

- La prise en compte des orientations du schéma en termes de remise en état des carrières :

Le site est actuellement occupé par des parcelles agricoles de culture de blé. La préconisation suivante du schéma s'applique donc :

« *Pour les carrières avec usage initial agricole du site, en particulier celles exploitées hors d'eau, le réaménagement visera en priorité un retour à un usage agricole. Tout choix différent sera justifié par l'exploitant de la carrière* ».

Le projet de carrière prévoit cette nature de remise en état avec un usage futur à vocation agricole.

Après remblayage de la fouille à l'aide de matériaux inertes, les sols initialement en place seront remis en place.

- D'un point de vue ressources naturelles, le SDC a pour objectif de réduire l'extraction de matériaux alluvionnaires et de le remplacer, lorsque cela est possible, par des matériaux de substitution type sables ou calcaires provenant de carrières locales de préférence.

Le projet de carrière de Berthecourt répond parfaitement à cet objectif, les matériaux extraits étant le calcaire et le sable.

- Concernant le transport, le SDC rappelle « *l'intérêt tant économique qu'environnemental de l'existence de carrières (en tant que site de production de matériaux) à proximité des grands pôles urbains (en tant que centre de transformation et de consommation de matériaux), car permettant de réduire les besoins en transport* » et demande de privilégier le double fret afin de réduire les nuisances liées au transport en supprimant ceux réalisés à vide dont les nuisances peuvent être considérées équivalentes à un transport en charge.

Situé à 10 km de l'agglomération beauvaisienne, le projet de carrière à Berthecourt répond à cette attente.

Analyse de compatibilité avec les mesures d'accompagnement et d'évaluation d'impact mentionnées dans l'annexe 6.2 du SDC

Une revue complète de ces mesures amène à ne retenir que les natures d'enjeu suivantes qui concernent le projet de carrière :

Enjeu Natura 2000 : Une évaluation des incidences sur les zones Natura 200 a été conduite sur les zones Natura 2000 figurant dans un rayon de 20 km autour du site.

Analyse de compatibilité avec les orientations et objectifs mentionnés au chapitre 7.2 du SDC

Orientations et objectifs du SDC chapitre 7.2	Positionnement du projet de Berthecourt
Privilégier un usage sobre des matériaux de carrière	Les matériaux issus de la carrière répondront à des usages bien identifiés et adaptés (graves routières et sables techniques).
Favoriser l'exploitation de gisements avec faible taux de recouvrement	Le gisement présente une couverture très limitée (30 cm de terre végétale)
Favoriser l'exploitation de gisements locaux	Le gisement de Berthecourt se situe aux portes du territoire du Beauvaisis.
Développer l'emploi de matériaux alternatifs à l'alluvionnaire	Le gisement (pour sa fraction calcaire) permet une substitution partielle de matériaux alluvionnaires.
Assurer une part plus importante des matériaux de substitution produits localement	De par sa situation, le projet contribue à cet orientation.
L'examen de la déclinaison territoriale de ces orientations et objectifs confirme la cohérence au SDC apportée par le projet de carrière de Berthecourt.	

En conclusion, il peut être constaté que les lignes du projet de carrière de Berthecourt s'inscrivent avec cohérence dans les orientations et objectifs du Schéma Départemental des Carrières de l'Oise.

2.5.4 LE SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L’AIR ET DE L’ENERGIE (SRCAE)

Ce schéma, issu des lois Grenelle I et II, doit permettre à chaque région de définir ses objectifs et orientations propres afin de contribuer à l’atteinte des objectifs et engagements nationaux, à l’horizon 2020, de réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de 20% de la consommation énergétique et de répondre aux besoins d’énergie avec une part de 23 % à partir d’énergies renouvelables.

Le schéma fixe des orientations permettant :

- d’atténuer les effets du changement climatique et de s’y adapter, il définit à ce titre les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l’énergie ;
- de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d’en atténuer les effets ; il définit à ce titre les normes de qualité de l’air propres à certaines zones lorsque leur protection le justifie.

En Picardie, le SRCAE a été approuvé par le conseil régional le 30 mars 2012, arrêté par le préfet de région le 14 juin 2012 et entré en vigueur le 30 juin 2012.

Les principales orientations et dispositions du SRCAE Picardie qui concernent le projet sont les suivantes :

- Orientation 4 : la Picardie encourage l’engagement social et environnemental de ses entreprises : inciter à la responsabilité sociétale des entreprises (D2)
- Orientation 7 : la Picardie contribue à l’amélioration de la performance énergétique des modes de transport :
 - . diminuer la consommation de carburants fossiles (D1)
 - . soutenir et amplifier la recherche et le développement régional sur les transports collectifs et de marchandise (D2)
- Orientation 9 : la Picardie accompagne ses entreprises dans la diminution de leur impact carbone et le développement des filières de l’économie verte :
 - . accompagner les PME et PMI pour une gestion maîtrisée de leur consommation énergétique (D1)
 - . faire évoluer la gestion des flux de marchandises (D3)
- Orientation 12 : la Picardie limite l’artificialisation des sols par une urbanisation maîtrisée :
 - . préserver les fonctionnalités écologiques des milieux, notamment les zones humides et la trame verte et bleue (D3)
- Orientation 14 : la Picardie s’engage sur la voie d’une production industrielle plus propre et économe en ressources naturelles :
 - . réduire les besoins et les prélèvements en eau de l’industrie (D1)
 - . promouvoir l’usage de produits recyclés dans les procédés de production (D2)

Les mesures présentées dans le chapitre 2.6 permettront de se conformer aux orientations et dispositions du SRCAE :

- Le projet de carrière prévoit une production proche des lieux d’utilisation, qui permettra ainsi de limiter les dépenses énergétiques liées au transport. Les importations des départements voisins seront réduites induisant ainsi des économies d’énergie fossile et une réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- La SAS des carrières Chouvet a fait réaliser un bilan de ses émissions de gaz à effet de serre. Certains résultats en ont été utilisés dans la quantification des potentiels d’impact transport. Un plan d’actions a été instauré avec un suivi de la consommation des véhicules et engins. Les chauffeurs ont suivi une formation à l’éco-conduite.

- Les risques de pollution atmosphérique sont réduits au travers d'une maintenance régulière des moteurs des engins et de leurs réglages de combustion, de l'acquisition de matériels neufs, de la prévention de l'envolement des poussières par l'arrosage des pistes.
- Le projet de carrière prévoit la pratique d'un double fret à hauteur de 70% du trafic, avec le retour des véhicules chargés de matériaux inertes destinés au remblayage de la carrière.

2.5.5 PLANS REGIONAUX POUR LA QUALITE DE L'AIR ET LE CLIMAT

2.5.5.1 Plan régional pour la qualité de l'air

Le plan régional pour la qualité de l'air (PQRA) fixe les orientations et recommandations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air prévus par la réglementation.

Le PQRA est reconsidéré par la loi Grenelle 2 et alimente le SRCAE au titre du volet Air avec les orientations suivantes :

- Orientation 1 : travailler à une meilleure coordination régionale de l'information sur l'état de la qualité de l'air, tout en assurant une bonne répercussion à l'échelle locale ;
- Orientation 2 : air extérieur, air intérieur : dépasser une communication sur la qualité de l'air axée « diagnostic » en proposant une communication tournée vers l'action ;
- Orientation 3 : pesticides dans l'air : mieux connaître la situation en Picardie tout en engageant des démarches visant à sensibiliser les acteurs concernés sur leurs moyens d'action ;
- Orientation 4 : mettre en place un suivi et une procédure d'évaluation du PQRA

Le projet prévoit, en termes de mesure, de limiter les émissions de poussières et se conforme donc aux prescriptions du volet air du SRCAE.

2.5.5.2 Plan énergie climat régional

Son objectif est la maîtrise de la consommation énergétique, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables avec, en corollaire, la baisse de la production de gaz à effet de serre, l'amélioration de la compétitivité des entreprises.

Ce plan ne mentionne aucune mesure spécifique aux carrières. Des mesures sont cependant prévues par l'exploitant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

2.5.6 PLAN REGIONAL DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Ce plan prévoit des mesures visant à réduire les émissions de sources fixes et mobiles de pollution atmosphérique (véhicules, installations de combustion, ICPE, etc.) de façon à diminuer les concentrations dans l'air des polluants NO_x, COV et PM.

La société des carrières CHOUVET mettra en œuvre sur ce projet les meilleures techniques disponibles afin de réduire les émissions d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre, de composés organiques volatils et de poussières.

2.5.7 PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS

Ce plan définit les objectifs à atteindre de façon à organiser durablement les déplacements. Les mesures envisagées doivent permettre d'organiser le transport des personnes et des marchandises.

51 actions le composent parmi lesquelles les suivantes concernent potentiellement le projet :

- Thème 5 (Maîtriser la circulation automobile), action 35 : développer une politique de modération des vitesses pour agir sur les émissions polluantes : les chauffeurs de la société sont sensibilisés par l’entreprise au respect du code de la route et ont suivi une formation à l’éco-conduite ;
- Thème 6 (Organiser le transport des marchandises) : l’exploitant, dans le cadre de ce projet de carrière, contribuera fortement à cet objectif par la pratique du double fret et la proximité des lieux de consommation des granulats.

2.5.8 PLAN DEPARTEMENTAL DES ITINERAIRES DE PROMENADE ET DE RANDONNEE

Le conseil départemental établit et gère le recensement de ces itinéraires. Au niveau du site du projet, aucun chemin n’est inscrit sur ce plan.

2.5.9 PLANS DE PREVENTION ET DE GESTION DES RISQUES INONDATION

PPRI Vallée du Thérain

Comme déjà évoqué dans l’état initial de l’étude d’impact, le PPRI le plus proche du projet est celui de la Vallée du Thérain. Le site du projet est situé en dehors de toute zone d’aléa du zonage du PPRI.

PGRI Bassin Seine-Normandie

Les différents objectifs du plan de gestion des risques inondation du bassin Seine-Normandie pouvant concerner le projet sont analysés dans le tableau ci-après :

Objectifs du PGRI	Positionnement du projet
2B : ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	La configuration de la carrière projetée permettra de rétenter dans la fouille les eaux de ruissellement du bassin versant intercepté par le projet (34,5 ha).
2F : prévenir l’aléa d’inondation par ruissellement	La zone du projet n’est pas exposée au risque inondation, les aménagements du projet (bassin de rétention) permettront cependant de contribuer à une non aggravation du risque inondation en aval hydraulique.
2H : développer la connaissance et la surveillance de l’aléa remontée de nappe	L’analyse piézométrique réalisée dans le cadre de l’état initial montre un niveau libre de nappe situé 15 m en deçà du fond de fouille projeté de la carrière. Toute information relative à une remontée de nappe exceptionnelle sera portée à la connaissance de l’inspection des installations classées.

2.5.10 PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS

La gestion des déchets sur le site prévoit une collecte sélective, une évacuation et un traitement par les filières autorisées conforme avec ce plan.

2.5.11 PLAN DEPARTEMENTAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS ISSUS DES CHANTIERS DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Le conseil départemental s'est engagé dans l'élaboration de ce plan des déchets du BTP qui permet d'évaluer les gisements et les capacités d'élimination.

Les conclusions du groupe de travail chargé de l'élaboration de ce plan indiquent une forte évolution de la production de ces déchets à l'horizon 2026 en provenance de l'Île de France.

Le projet de carrière va contribuer à stocker les terres de terrassement des TP.

2.5.5 CONCLUSION

Au regard des divers plans schémas et programmes étudiés, il apparaît que le projet :

- est compatible avec les dispositions du S.D.A.G.E. Seine-cours d'eau côtiers normands qui précise de nombreuses actions, recommandations et prescriptions ;
- est compatible avec les dispositions du Schéma Départemental des Carrières de l'Oise;
- s'articule avec les plans relatifs à la prévention et la gestion des déchets inertes.

2.6 LES MESURES POUR PREVENIR, SUPPRIMER OU REDUIRE LES CONSEQUENCES DE L'EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

Les mesures mises en place ou qui seront mises en place sont de plusieurs ordres et comportent, selon le type de potentiel d'impact :

- . des mesures réglementaires ;
- . des mesures d'évitement ;
- . des mesures de réduction ;
- . des mesures de compensation ;
- . des mesures de transfert ;
- . des mesures d'accompagnement ;
- . des mesures d'évaluation et de suivi scientifique.

Le tableau ci-après précise les principes et objectifs des différentes mesures.

Type de mesures	Commentaires
Les principes	<p>Les mesures d'atténuation doivent être proposées dès lors qu'un potentiel d'impact négatif est prévu. Les mesures compensatoires doivent être proposées si un potentiel d'impact négatif résiduel est prévu après application des mesures d'atténuation.</p> <p>Par exemple, concernant la protection des espèces protégées, les mesures d'atténuation et de compensation proposées doivent permettre de garantir, dans l'espace et dans le temps, le maintien à long terme de l'état de conservation favorable des espèces concernées. Dans le cas où l'état de conservation d'une espèce est déjà considéré comme défavorable, les mesures proposées doivent avoir pour effet, à minima, de ne pas accroître cet état défavorable.</p> <p>Chaque situation doit faire l'objet de propositions spécifiques et adaptées à la nature du projet et de ses impacts d'une part et aux espèces concernées d'autre part. En règle générale un ensemble de différentes mesures doit être proposé et toutes les mesures proposées doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compenser le ou les potentiels d'impact négatifs des projets et opérations ; - avoir une réelle probabilité de succès et être fondé sur les meilleures connaissances et expériences disponibles ; - être préférentiellement mises en œuvre avant la réalisation de l'activité, ou, lorsque cela est compatible avec leur efficacité, au plus tard simultanément à la réalisation de l'activité pour laquelle une dérogation est sollicitée ; - être décrites de façon détaillée et avec un chiffrage précis ; - prévoir les suivis nécessaires à l'évaluation de leur efficacité et de leur pertinence.
Les mesures réglementaires	Elles concernent l'application de prescriptions techniques d'ordre réglementaire, le respect du principe de compatibilité aux instruments de planification et le suivi de recommandations ou orientations de documents spécifiques.
Les mesures d'évitement et de réduction	Elles portent sur la conception du projet et lors de la phase chantier, avec : évitement des stations, réflexion sur le maintien des fonctionnalités écologiques et environnementales, démarche qualité (choix des entreprises, formation, cahier des charges, ...), audits de chantier environnement.
Les mesures compensatoires	<p>Les mesures compensatoires permettent de compenser les potentiels d'impact ne pouvant être supprimés totalement, ni suffisamment réduits. Elles peuvent comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des améliorations architecturales ; . des acquisitions foncières : localisation de la zone à acquérir (cartographie), évaluation succincte de la richesse biologique, superficie, coût, garanties sur l'inaliénabilité des terrains (rétrocession) ; . des mesures de gestion : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, coût/ha/an, durée d'engagement, partenariats actés, éventuellement orientations de gestion ; . des mesures spécifiques : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, éventuellement orientations de réglementation, coût (dans ce cas, le maître d'ouvrage doit s'engager à fournir un dossier de demande complet). <p>Toutes les mesures prévues doivent faire l'objet d'un engagement du maître d'ouvrage à les réaliser (délais de réalisation, courrier d'engagement, convention de gestion...), et leur réalisation doit comprendre leur suivi et leur évaluation.</p>
Les mesures de transfert	Les mesures de transfert concernent le déplacement des espèces de faune et flore par exemple. Il est alors important d'apporter les garanties par rapport aux potentialités

	écologiques et phytoécologiques du site d'accueil, ainsi qu'au regard de sa pérennité (statut juridique du sol, maîtrise foncière, description, ...) et de préciser les modalités de gestion et le cas échéant de protection réglementaire (arrêté de biotope, réserve naturelle, par exemple).
Les mesures d'accompagnement	Elles comportent : . des mesures d'études et recherches en justifiant et décrivant de façon détaillée les mesures proposées, leur coût, les partenariats, des mesures de participation à des phases d'actions, à des sensibilisations, à des formations, par exemple, en les justifiant et en les décrivant de façon détaillée.
Les mesures d'évaluation et de suivi scientifique	Ces mesures doivent comporter : . les conditions dans lesquelles elles sont effectuées (opération, moyen, durée, ...). Il est souhaitable, selon le cas, de proposer un suivi sur la durée de l'exploitation avec des rendus intermédiaires ; . les modalités des comptes rendus des opérations de suivi et d'évaluation, ainsi que les publications scientifiques prévues le cas échéant.

Tableau récapitulatif des objectifs des mesures prises

Compte tenu de l'analyse des effets du projet, il apparaît que les potentiels d'impact, par ailleurs faibles dans leur globalité, concernent essentiellement :

- le paysage ;
- le voisinage ;
- la faune ;
- la flore ;
- les poussières ;
- le transport.

2.6.1 LES DISPOSITIONS CONCERNANT L'AGRICULTURE EN TANT QU'ACTIVITE ECONOMIQUE

Le projet d'exploitation de la carrière prévoit une remise en état simultanée au mieux à l'avancement de l'extraction et une restitution à l'agriculture dès que possible. Ainsi le phasage de l'exploitation permettra de maintenir l'activité agricole sur les zones non encore exploitées ou réaménagées.

La restitution de l'emprise interviendra avec un abaissement de 4,9 m par rapport au terrain naturel initial. Des pentes de raccordement au terrain naturel initial seront soigneusement pratiquées afin de permettre l'activité agricole. Ces pentes, évoluant entre 2 et 10%, seront aménagées de façon à permettre le ruissellement des eaux de pluie sans rétention.

Le plan de réaménagement comportant les coupes du terrain restitué illustre ces aménagements.

La restitution du site sera agricole avec une recomposition des horizons de sol à l'identique de l'état initial à l'aide de la terre végétale stockée en merlons sur le pourtour de l'exploitation.

2.6.2 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LE PAYSAGE ET LES ESPACES

A) Rappel

L'étude paysagère réalisée permet d'indiquer que l'exploitation de la carrière sera à l'origine d'un impact visuel très faible du fait de la présence de boisements tout autour du site, des habitations isolées et éloignées et du caractère agricole actuel.

B) Les préconisations vis-à-vis de la préservation du paysage

Cependant, afin de réduire cet impact, certaines mesures seront mises en place :

- les délaissés ;
- les techniques d'exploitation ;
- la présence d'un merlon ;
- le maintien du boisement entourant la zone.

- **Les délaissés**

Les délaissés concernent la bande de 10 m au minimum sur tout le périmètre de l'emprise de la carrière à laquelle s'ajoutent une bande de 10 m de part et d'autre de la canalisation de gaz à l'est et la zone argileuse au nord.

- **Les techniques d'exploitation**

Les techniques d'exploitation mises en place garantissent l'absence d'impact potentiel sur le paysage. En effet :

- l'extraction ne sera réalisée qu'au moyen d'une pelle mécanique, de bulldozers, d'une chargeuse et de camions de transport adaptés (tombereaux) ;
- le site sera exploité et remis en état à l'avancement dès la première phase, selon le schéma directeur réalisé, ce qui permettra de minimiser l'emprise des perceptions visuelles immédiates et rapprochées. Le merlon sera supprimé en fin d'exploitation.

- **Le merlon**

Un merlon d'environ 3 m de haut et 6 m de large sera implanté sur tout le pourtour du site afin de réduire l'impact visuel :

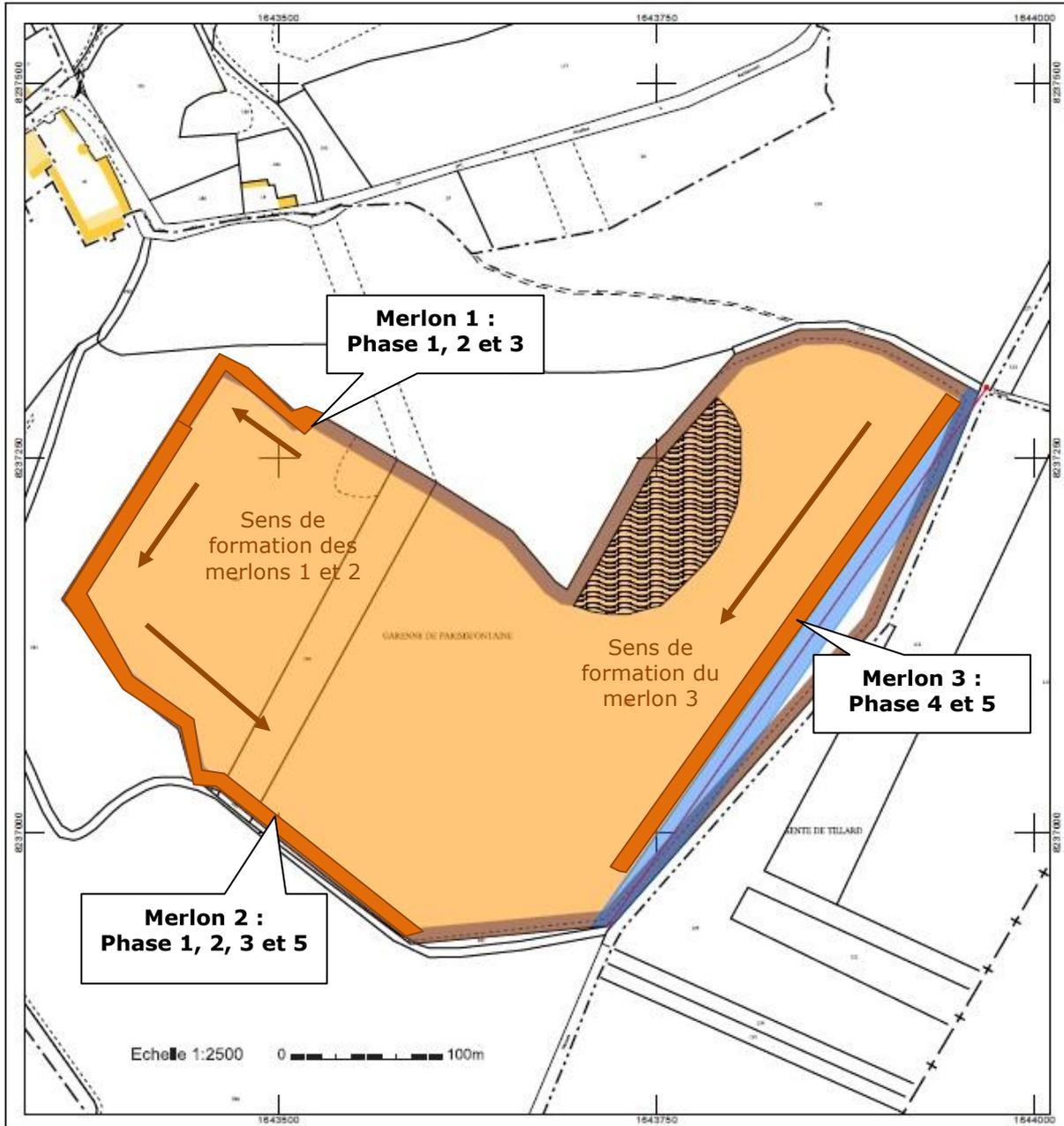
- à l'est ou la zone n'est pas protégée par le boisement sur une longueur de 300 m ;
- dans l'angle nord-ouest au niveau du prolongement du lieu-dit Parisis Fontaine sur 100 m de long ;
- au sud-ouest sur une bande de 250 m dans l'axe des habitations les plus proches.

Ce merlon sera constitué des terres végétales de la découverte et permettra, outre l'aspect visuel, de créer une barrière phonique afin de réduire au maximum l'impact sonore.

Le périmètre de l'exploitation est d'environ 1700 m. Il sera entièrement nécessaire au stockage des 34 000 m³ de terre de décapage.

Le merlon sera entièrement supprimé en fin d'exploitation, les terres végétales le constituant permettant le réaménagement.

La carte suivante présente la localisation des merlons en fonction de l'évolution de l'exploitation.



Localisation des merlons (en orange foncé) en fonction de l'évolution de l'exploitation

Les merlons 1 et 2 seront construits du nord-ouest au sud-est et le merlon 3 du nord-est au sud-ouest.

- **Le boisement**

Le boisement sera maintenu autour du site afin de créer une barrière visuelle, sonore et de préserver l'écosystème.

• **Récapitulatif des mesures**

Désignation des mesures		Coût évalué en euros
Délaissés	- bande des 10 m périmétrique; - zones évitées	Pour mémoire
Techniques d'exploitation	- Extraction au moyen d'engins mécaniques - schéma directeur d'exploitation en 5 phases de 5 ans - desserte des matériaux par tombereaux	Coûts d'exploitation
Merlon	Confection des merlons : longueur totale 1 700 m, 3 m de haut et 6 m de large	$34000 \text{ m}^3 \times 3 \text{ €/m}^3 = 102\,000 \text{ €}$
	Entretien des merlons : broyage des végétaux en automne : 1 fois tous les 2 ans	4 jours à 800 € x 25/2 = 40 000 €
Remise en état	Remise en état à usage agricole : nivellement des surfaces avant régalage TV	1 bouteur 2 ha/jour à 700 €/jour : $7,5 \times 700 = 5\,250 \text{ €}$
	Confection des talus de raccordement aux terrains voisins (déficit de 4,9 m)	$3 \text{ €/m}^2 \times 1700 \times 15 = 76\,500 \text{ €}$
	Régalage du substrat de fines de scalpage et de la terre végétale	1 bouteur 2ha/jour à 700 €/jour et 1 dumper à 800 €/jour : $2 (\text{fines} + \text{TV}) \times 15/2 \times (700 + 800) = 22\,500 \text{ €}$
Boisement	Maintien des boisements	0 €
TOTAL		246 250 €

Tableau récapitulatif des mesures concernant le paysage

2.6.3 LES MESURES CONCERNANT LA FAUNE ET LA FLORE

2.6.3.1 Les mesures d'évitement

L'objectif de cette conclusion est de proposer les orientations à suivre pour éviter les potentiels impacts du projet sur les enjeux révélés par le diagnostic initial. Ces propositions prennent en compte le type d'activité et cherchent, dans la mesure du possible, à éviter tout impact du projet sur les enjeux révélés lors des inventaires.

2.6.3.1.1 E1 : Voies de circulation

La route du domaine de Parisis-Fontaine, situé au nord du projet de carrière, passe entre deux milieux forestiers aux abords du réseau de zones humides qui forment un complexe d'habitats favorables aux amphibiens.

Le passage de cette route engendre potentiellement la mortalité d'individus lors des migrations et des déplacements quotidiens. L'importance de cet impact est fonction de la densité de circulation sur la route.

Cette particularité a été prise en compte lors du choix du trajet devant être emprunté par les semi-remorques issus de la carrière. Les véhicules accédant au site passeront principalement par la RD 137 située au sud de la carrière.

En évitant de circuler sur la route du domaine de Parisis-Fontaine, l'activité extractive projetée n'engendrera pas d'augmentation des risques de mortalité d'amphibiens causés par l'accroissement de la circulation.

**Évitement de la route la plus impactante pour les amphibiens
(Berthecourt, 60 065)**



2.6.3.1.2 E2 : Évitement des boisements lors de l'élargissement de la piste forestière

La piste forestière au sud de l'emprise projetée sera aménagée, pour permettre le déplacement des semi-remorques.

La taille de cet agrandissement a été choisie pour allier au mieux les contraintes liées à l'utilisation des poids lourds et l'évitement d'impacts sur le boisement, en vue de sa conservation. Aucun arbre ne sera coupé.

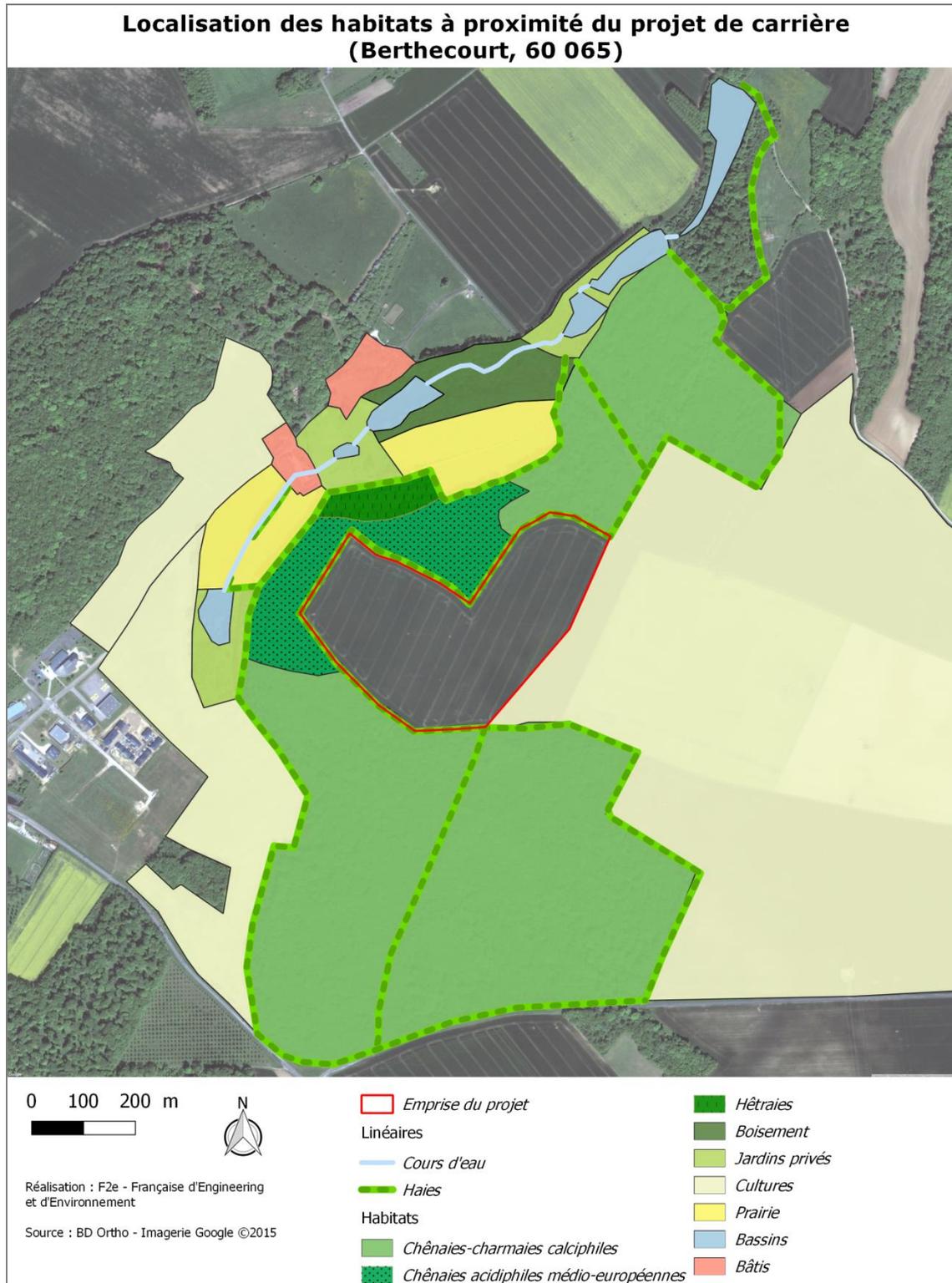
2.6.3.1.3 E3 : Evitement de la sous-trame arborée

Les impacts sur les boisements sont évités aux abords du projet. Les engins utiliseront une piste forestière existante. Située au sud de l'emprise projetée, celle-ci sera élargie de 1 mètre, de part et d'autre. Toutefois, les arbres aux abords de la piste resteront en place.

L'utilisation de la piste forestière par les engins se fera selon des préconisations (réduction de la vitesse de circulation, etc.).

Il n'y aura donc pas d'impact sur les corridors de la sous-trame arborée.

Pour rappel, la carte des habitats suivante a pu être établie :



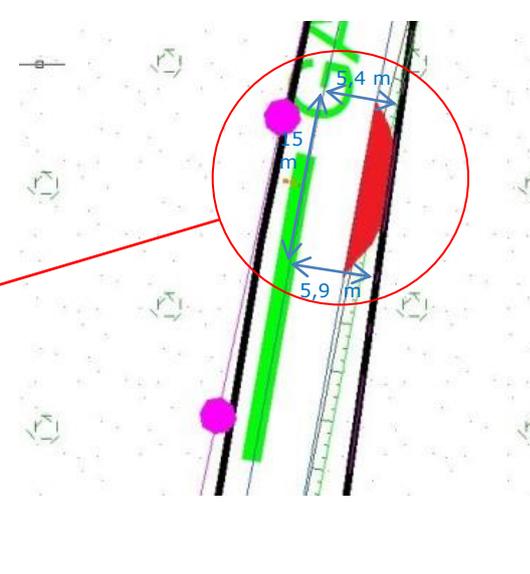
Ceci confirme, à une échelle précise, la non atteinte des corridors arborés repris sur la carte à l'échelle 1/100 000^{ème}.

Etant donné la localisation des corridors écologiques de part et d'autre de l'emprise du projet d'ouverture de carrière, le projet n'impactera pas cette connectivité.

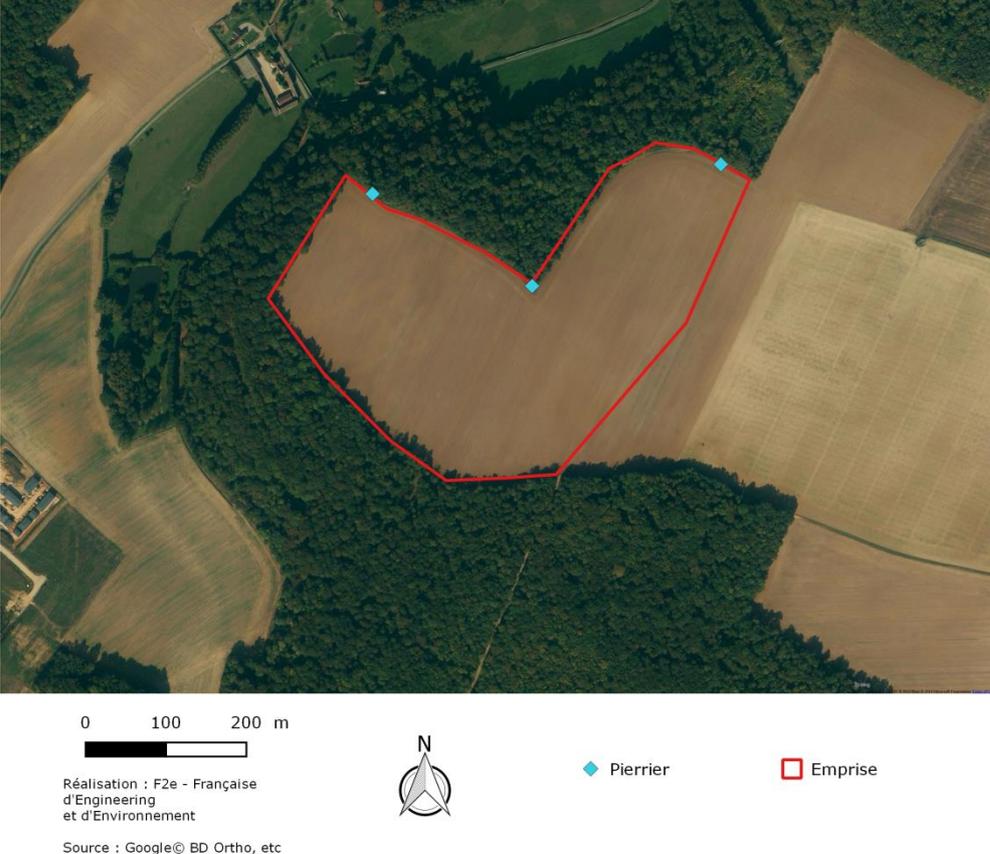
2.6.3.2 Les mesures de réduction

R1 : Décapage de la terre agricole																									
Objectif	Respecter les horizons lors du décapage en vue de les replacer à l'identique lors de la remise en état																								
Localisation	-																								
Modalités d'intervention	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Plante</th> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 40%;">Sol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>chevelu racinaire</td> <td style="text-align: center;">- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -</td> <td><u>A. Terre végétale</u> Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).</td> </tr> <tr> <td>racines</td> <td style="text-align: center;">o o o o o o o o o o o o o o o</td> <td><u>B. Couche intermédiaire</u> Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).</td> </tr> <tr> <td>très peu de racines</td> <td style="text-align: center;">+ + + + + + + + + +</td> <td><u>C. Sous-sol</u> (roche mère ou remblai) Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulière).</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Préconisation :</u> Sur sols ressuyés, en aucun cas sur le sol mouillé. <ul style="list-style-type: none"> •une terre mouillée est malléable et fragile. La structure peut se compacter de manière durable et compromettre les cultures pour de nombreuses années après la reconstitution. <u>Stockage :</u> <ul style="list-style-type: none"> •les 30 premiers centimètres de terre (terre végétale) doivent être décapés et stockés sous forme de merlons d'une hauteur de 3 mètres. •La couche intermédiaire pourra être stockée jusqu'à 6 m de hauteur •La mise en place du dépôt doit se faire en évitant les passages répétés au même endroit pour la terre végétale. Les tas doivent être nivelés avec une pelleteuse ou un bull léger •Les merlons feront l'objet d'un entretien régulier pour éviter la colonisation par des adventices <u>Emplacement :</u> <ul style="list-style-type: none"> •Les tas doivent être disposés en dehors des basfonds, en évitant de faire barrage aux eaux de ruissellement <u>Mode de travail :</u> <ul style="list-style-type: none"> •Intervention lorsque la terre est friable. </p>	Plante		Sol	chevelu racinaire	- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	<u>A. Terre végétale</u> Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).	racines	o o o o o o o o o o o o o o o	<u>B. Couche intermédiaire</u> Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).	très peu de racines	+ + + + + + + + + +	<u>C. Sous-sol</u> (roche mère ou remblai) Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulière).												
Plante		Sol																							
chevelu racinaire	- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	<u>A. Terre végétale</u> Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).																							
racines	o o o o o o o o o o o o o o o	<u>B. Couche intermédiaire</u> Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).																							
très peu de racines	+ + + + + + + + + +	<u>C. Sous-sol</u> (roche mère ou remblai) Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulière).																							
Période d'intervention	<p><u>Décapage de la terre agricole:</u></p> <p>Les périodes les plus propices s'échelonnent préférentiellement de juillet à février.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #ffcdd2;"></td><td style="background-color: #ffcdd2;"></td><td style="background-color: #ffcdd2;"></td><td style="background-color: #ffcdd2;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td><td style="background-color: #c8e6c9;"></td> </tr> </table> <p>Hors période pluvieuse ou en présence de couverture neigeuse.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #c8e6c9; margin-right: 5px;"></div> Favorable <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ffcdd2; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></div> à éviter </div>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D														
Taxon bénéficiaire	<p><u>Flore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Conservation de la banque de graines : incluse dans la terre végétale <p><u>Autre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •L'ensemble de la faune est bénéficiaire de cette mesure, les travaux respectant les périodes les plus sensibles. 																								
Moyens à mobiliser	<p><u>Humain :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Chef des travaux doit s'assurer du respect des préconisations ci-dessus et des périodes d'interventions (coût compris dans l'exploitation) <p><u>Technique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Pelleteuse (coût compris dans l'exploitation) 																								

R2 : Conservation des arbres remarquables et des secteurs à gîtes potentiels

Objectif	Aménager les deux aires de croisement avec maintien des arbres à gîtes potentiels et évitement des secteurs les plus favorables à l'accueil des Chiroptères (potentialités de gîtes) et de l'avifaune.	
Localisation		
Modalités d'intervention	<p>La circulation des engins liés à l'activité de la carrière nécessite l'aménagement de deux aires de croisement. L'aménagement de la voirie a été prévu comme ceci, pour limiter les impacts sur les boisements mais également pour limiter la vitesse de circulation des Poids Lourds et ainsi limiter les bruits et les poussières.</p> <p>La première aire de croisement se trouve à 121 mètres de la route, elle a une largeur de 5,9 m à 5,4 m sur 15 m de longueur. La seconde aire de croisement se trouve à 305 mètres de la route, elle a une largeur de 6,5 m à 6,7 m sur 15 m de longueur.</p> <p>Arbres gîtes potentiels : Maintien des arbres gîtes potentiels relevés lors de l'étude (cartographie). • Repérage et marquage avec de la peinture ou des rubalises</p> <p>Secteurs favorables : Conservation des secteurs jugés favorables lors de l'étude (cartographie). • Prise en compte de ces secteurs dans l'aménagement des deux aires de croisement</p>	
Période d'intervention	<p>La période la plus favorable se situe entre mi-septembre et fin octobre, elle sera observée dans la mesure du possible, en fonction de la date d'autorisation d'exploiter. L'impact potentiel reste faible du fait de la relative brièveté de l'intervention, les travaux seront réalisés avec une pelle hydraulique sur une journée.</p>	
Taxon bénéficiaire	<p>Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évitement des secteurs les plus favorables à l'accueil des chiroptères (potentialités de gîtes) • Évitement des arbres remarquables • Évitement des périodes les plus sensibles (parturition et hibernation) et par conséquent la mortalité directe <p>Insectes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préservation de la ressource trophique des coléoptères saproxyliques <p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préservation des cavités arboricoles favorables à la nidification 	
Moyens à mobiliser	<p>Technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peinture de marquage • Rubalise <p>Humain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 agent pour le balisage des arbres et le suivi de la bonne application de la mesure (coût compris dans l'exploitation) 	

R3 : Conservation d'une zone de refuge																									
Objectif	Maintenir une bande enherbée pour la conservation des espèces (faune/flore) et les fonctionnalités nécessaires à leurs cycles de vie.																								
Localisation	 <p>0 100 200 m</p> <p>Réalisation : F2e - Française d'Engineering et d'Environnement</p> <p>Source : Google© BD Ortho, etc</p> <p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: right;"> Emprise du projet Bande enherbée de 3 m </p>																								
Modalités d'intervention	<p><u>Mise en place :</u> Plus la bande herbeuse est large plus la flore et la faune y seront diverses (diversification des niches écologiques, augmentation de la capacité trophique, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une bande enherbée de 4 mètres à partir du parcellaire • Merlons à déposer au-delà de cette bande enherbée (6 m) <p><u>Entretien :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fauchage à préférer au broyage (moins traumatisant pour la flore et la faune) • Coupe à effectuer de manière à laisser un couvert herbacé de 15 cm minimum • Exportation des résidus obligatoire dans le cas d'un broyage • Entretien à renouveler tous les 3-5 ans, en fonction de la colonisation des ligneux. • Vitesse des engins à limiter (ne pas dépasser 10 km/h) pour permettre la fuite de la faune. <p><u>Suivi :</u></p> <p>Les bandes enherbées le long du boisement seront maintenues après exploitation. Seule la bande enherbée à l'est du site sera enlevée pour rationaliser les parcelles agricoles. Toutefois celle-ci est mise en place le temps de l'exploitation. Ce maintien de ces zones refuges après exploitation permet un gain écologique dans ce contexte agricole.</p>																								
Période d'intervention	<p>Les périodes les plus propices s'échelonnent d'octobre à janvier.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #FFDAB9;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></div> Favorable <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFDAB9; margin-right: 5px; margin-left: 10px;"></div> à risque <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFA07A; margin-right: 5px; margin-left: 10px;"></div> à éviter </div>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D														
Taxon bénéficiaire	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><u>Flore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation de la banque de graine et accomplissement du cycle de vie • Amélioration de la fonction de pollinisation <p><u>Insectes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge, de reproduction et d'alimentation <p><u>Avifaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><u>Herpétofaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge et de places d'ensoleillement • Augmentation de la ressource trophique <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique à proximité de la lisière (linéaire paysager fortement utilisé par les chiroptères) </td> </tr> </table>	<p><u>Flore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation de la banque de graine et accomplissement du cycle de vie • Amélioration de la fonction de pollinisation <p><u>Insectes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge, de reproduction et d'alimentation <p><u>Avifaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique 	<p><u>Herpétofaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge et de places d'ensoleillement • Augmentation de la ressource trophique <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique à proximité de la lisière (linéaire paysager fortement utilisé par les chiroptères) 																						
<p><u>Flore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation de la banque de graine et accomplissement du cycle de vie • Amélioration de la fonction de pollinisation <p><u>Insectes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge, de reproduction et d'alimentation <p><u>Avifaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique 	<p><u>Herpétofaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge et de places d'ensoleillement • Augmentation de la ressource trophique <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique à proximité de la lisière (linéaire paysager fortement utilisé par les chiroptères) 																								
Moyens à mobiliser	<p><u>Technique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fauche : 100 à 300 €/ha, soit 50 à 150 € pour la zone concernée • Broyage avec exportation des produits de broyage : 600 à 1200 €/ha, soit 300 à 600 € pour la zone concernée 																								

R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	
Objectif	Aménager des gîtes à partir des matériaux disponibles à proximité (pierriers) pour augmenter la capacité d'accueil et la naturalité du milieu.
Localisation	 <p>Réalisation : F2e - Française d'Engineering et d'Environnement Source : Google© BD Ortho, etc</p>
Modalités d'intervention	<p><u>Nombre de gîtes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierriers : 3 à créer en lisière nord <p><u>Principe :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierriers : Rassembler les pierres en tas, sans liant (<i>cartographie</i>)
Période d'intervention	Automne-Hiver
Taxon bénéficiaire	<p><u>Herpétofaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de zones de refuge, lieu de ponte et d'alimentation (Lézard des murailles, Orvet fragile, Grenouille agile, Grenouille rousse, Crapaud commun, ...) <p><u>Mammifères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de refuges • Augmentation de la ressource trophique <p><u>Insectes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de lieux de ponte et d'alimentation <p><u>Chiroptères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique <p><u>Avifaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la ressource trophique
Moyens à mobiliser	<p><u>Technique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierres environ 50€ le m² <p><u>Humain :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agent technique (Coût compris dans l'exploitation).

R5 : Clôture favorable au passage de la petite faune	
Objectif	Rendre perméable les clôtures à la petite faune.
Modalités d'intervention	<p>La carrière sera délimitée par une clôture, qui peut constituer un obstacle infranchissable pour certaines. Pour rendre possible le franchissement des clôtures pour un grand nombre d'espèces, plusieurs aménagements possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Laisser un passage de 15 à 20 cm sous la clôture ➤ Choisir des mailles larges de type « ursus » ➤ Si cela n'est pas possible, aménager un passage à petite faune sur chaque façade de 20x20 cm. <div style="text-align: center;"> </div>
Période d'intervention	Automne-Hiver
Taxon bénéficiaire	<p><u>Mammifères :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Connexion écologique

2.6.3.2 Les mesures d'accompagnement

Hirondelle de rivage

Suite à la dégradation de ses habitats naturels de reproduction, l'Hirondelle de rivage s'est adaptée aux milieux créés par l'homme. Ainsi, les colonies d'Hirondelles s'installent régulièrement sur les fronts de taille ou stocks de sable des carrières d'extraction de granulats.

Potentiellement, l'Hirondelle de rivage peut s'installer sur la carrière, cette inféodation est constatée sur d'autres carrières de la SAS CARRIERES CHOUVET.

Des aménagements peuvent être réalisés pour accueillir un nouveau site de reproduction.

Création

La taille d'une paroi verticale d'une hauteur de 2 à 4 mètres et d'une longueur de 15 mètres minimum est favorable à l'installation de l'espèce. Une orientation Est, Sud ou Ouest est à privilégier. Ces travaux devront être réalisés avant l'arrivée des Hirondelles de rivage (octobre à février).

Période de reproduction

Lors de la période de reproduction des individus, les fortes secousses et dérangements sont à éviter à proximité des colonies en raison du risque d'effondrement des galeries.

Pour cela le balisage de la zone de nidification et/ou la pose de panneaux de sensibilisation peut être nécessaire pour assurer la quiétude de l'espèce.

Entretien

Des travaux annuels, d'octobre à février, sont à prévoir. Il faudra ainsi veiller à entretenir les sites de nidification en rafraichissant le front sableux et couper la végétation qui obstrue le front.

Il convient également d'éliminer les éboulis importants au pied des parois, pouvant faciliter l'accès aux prédateurs).

Suivi des populations nicheuses

- Un protocole de suivi devra être réalisé par un écologue d'une association (PONCHON NATURE ou équivalent). Les informations souhaitables à relever sont :
- La date d'arrivée de la colonie
- La date du début de creusement des galeries
- Le type de paroi des galeries (front de taille, tas de sable)
- L'estimation du nombre de couple/galeries occupées
- La date d'observation des dernières hirondelles sur la carrière

Chiroptères

Compte tenu des mesures de réduction envisagées, le dérangement des chiroptères dans leurs gîtes paraît peu probable.

Une mesure d'accompagnement proposée consiste en l'implantation de 3 à 4 nichoirs à chiroptères dans la zone de gîtes potentiels et en un suivi de gestion (observation de la fréquentation des nichoirs) dans les 3 années suivant le démarrage de l'exploitation. Cette mesure permettrait de mieux localiser l'Oreillard roux qui est un hôte régulier des nichoirs surtout posés en forêt.

L'ensemble des mesures proposées conduit à ne pas proposer de mesures de compensation pour ce taxon.

2.6.3.3 Impacts résiduels

Les impacts résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation peuvent être considérés faibles.

2.6.3.4 Synthèse

Taxons	Enjeux initiaux	Impacts initiaux	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
Habitats	Faible	Faible	E2 : Évitement des boisements	Faible
Flore	Faible	Assez faible	R1 : Décapage de la terre agricole R3 : Conservation d'une zone refuge	Faible
Continuités écologiques	Modéré	Modéré	E3 : Évitement de la sous-trame arborée	Faible
Avifaune	Faible à localement modéré	Faible	R2 : Conservation des arbres remarquables et des secteurs à gîtes potentiels R3 : Conservation d'une zone refuge R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	Faible
Reptiles	Faible à localement modéré	Faible	R3 : Conservation d'une zone refuge R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	Faible
Amphibiens	Faible	Faible	E1 : Voies de circulation R3 : Conservation d'une zone refuge R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	Faible
Insectes	Assez fort	Modéré	R2 : Conservation des arbres remarquables et des secteurs à gîtes potentiels R3 : Conservation d'une zone refuge R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	Faible
Mammifères	Faible	Faible	R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre R5 : Passage sous clôtures	Faible
Chiroptères	Fort	Modéré	R2 : Conservation des arbres remarquables et des secteurs à gîtes potentiels, réduction de vitesse R3 : Conservation d'une zone refuge Accompagnement : pose de nichoirs en forêt	Faible
Poissons	Nul	Nul	-	-

2.6.3.5 Conclusion des inventaires floristique et faunistique

L'inventaire floristique et faunistique montrent des enjeux faibles à localement modéré sur l'emprise projetée de l'ouverture d'une carrière sur la commune de Berthecourt (Oise). Les enjeux sont plus importants sur le chemin forestier prévu d'être emprunté pour accéder à la carrière.

Les enjeux sont plus importants dans l'aire d'étude, avec des boisements attenants à l'emprise projetée, des prairies et des zones humides à proximité (environ 150 mètres) de l'emprise projetée. La connectivité écologique du secteur sera préservée avec la mise en place de mesures de réduction.

Les aires de croisement prévues pour que les camions puissent se croiser sur le chemin forestier sont localisées sur les secteurs où les enjeux sont les moins importants.

Les mesures prescrites (évitement et réduction) permettent aujourd'hui de limiter l'impact potentiel du projet d'ouverture de carrière à son niveau le plus faible.

Si l'activité extractive induira un impact sur le milieu naturel, il apparaît faible de manière générale. Les mesures d'atténuation proposées répondent favorablement aux exigences écologiques des espèces recensées, minimisent fortement les impacts sur l'environnement naturel et augmentent l'intégration du projet dans ce dernier. Ceci permet donc à l'heure actuelle de répondre favorablement au projet d'ouverture de carrière de CHOUVET SAS.

2.6.4 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS ET LE PATRIMOINE

Aucune disposition n'est mise en place en ce qui concerne les biens et le patrimoine.

2.6.5 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX

2.6.5.1 Introduction et rappel

Les eaux souterraines (nappe du Bray captive) ne peuvent être atteintes par une pollution eu égard à l'absence de produits polluants sur la carrière et à l'épaisseur minimale de 15 m de matériau.

Chacune des 5 phases se voit, par ailleurs, accompagnée d'un dispositif de collecte (évoluant avec l'extraction) et de décantation des eaux superficielles avant infiltration.

Le volume annuel maximal ruisselant sur le fond de la carrière (ouverture maximale des travaux) est de 3 470 m³. Ces eaux de ruissellement seront collectées dans un bassin de 500 m³ qui en permettra donc la rétention avant infiltration.

2.6.5.2 Les mesures préventives et les mesures de réduction

Dans le cadre de la prévention des pollutions accidentelles, les dispositions suivantes seront mises en place :

- entretien de 1er niveau des divers engins de chantier (niveaux, graissage) sur une aire étanche destinée également aux opérations de remplissage de carburant;
- pas de stockage de carburant sur le site ;
- présence d'un kit de produits absorbants en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Le site va accueillir des matériaux inertes dans le cadre du remblayage et du réaménagement. Une procédure d'accompagnement de ces inertes est prévue. Elle consistera à contrôler les inertes à l'entrée sur le site, à s'assurer de leur innocuité. Ces dispositions sont décrites dans le plan de gestion des déchets inertes du site.

Les mesures de réduction d'impact résident dans la mise en œuvre d'un dispositif de collecte et de contention des eaux pour infiltration.

2 fonctions sont à remplir par le dispositif :

- la régulation qui est assurée par le maintien d'eaux de ruissellement dans le bassin de collecte;
- la décantation qui s'opère lors de l'infiltration.

Le schéma suivant présente le dispositif.

<p>Département : OISE</p> <p>Commune : BERTHECOURT</p> <hr/> <p>Section : C Feuille : 000 C 02</p> <p>Échelle d'origine : 1/2000 Échelle d'édition : 1/2500</p> <p>Date d'édition : 19/03/2015 (fuseau horaire de Paris)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC49 ©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics</p>	<p>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>-----</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</p> <p>-----</p>	<p>Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : BEAUVAIS POLE TOPOGRAPHIQUE 29 RUE DU DOCTEUR GERARD 60018 60018 BEAUVAIS CEDEX tél. 03-44-79-54-42 - fax 03-44-79-55-17 cdf.beauvais@dgif.finances.gouv.fr</p> <hr/> <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone de protection pour la conduite de gaz Bande des 10 m Conduite de gaz Zone exploitable Zone argileuse
<p>Echelle 1:2500 0 100m</p>		

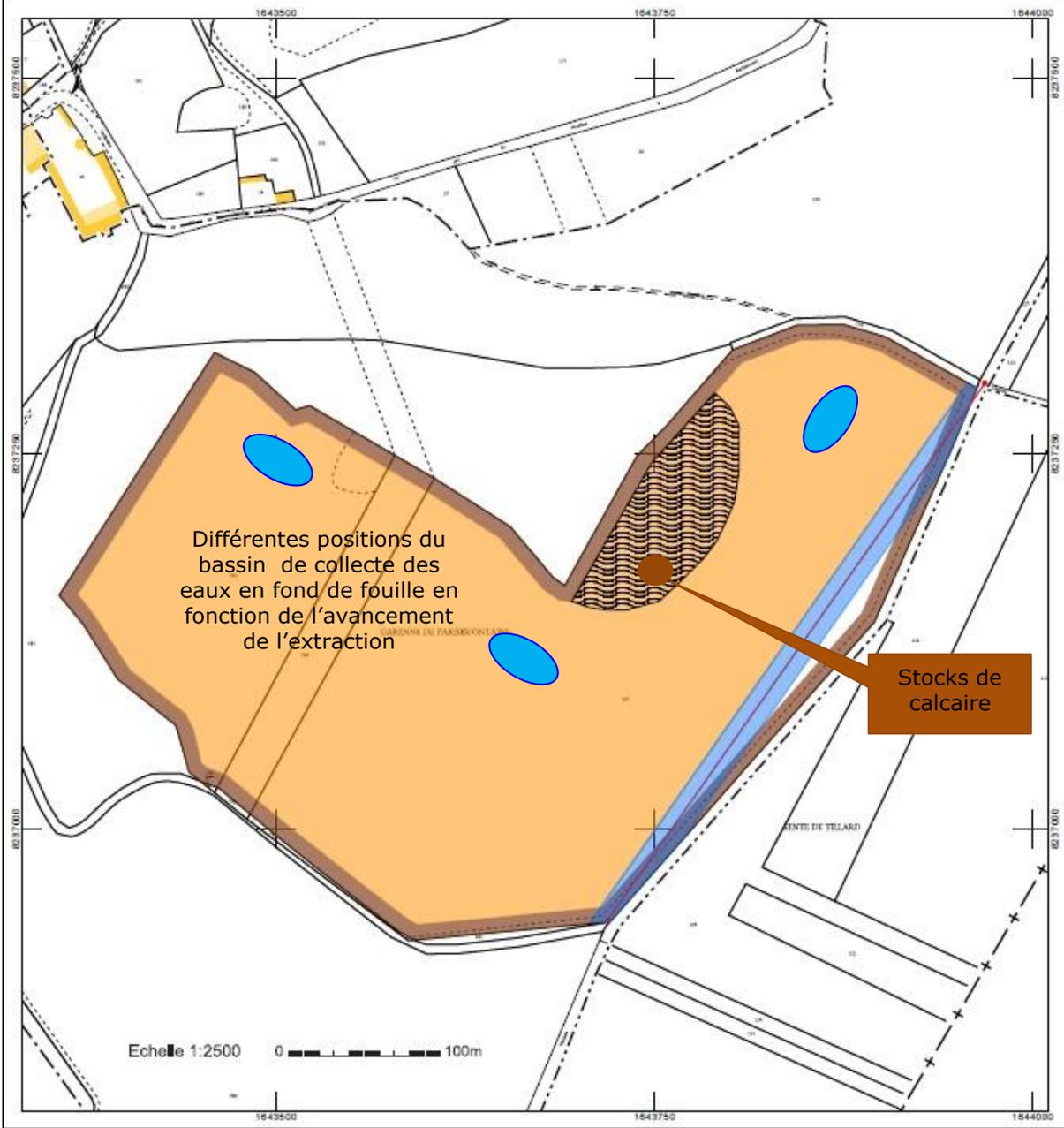


Schéma du dispositif de traitement des eaux pluviales

2.6.5.3 Récapitulatif des mesures de gestion des eaux

Type de la mesure	Désignation des travaux, missions, études, ...	Coût évalué en € H.T.
1. Mesures d'évitement	• Opérations d'entretien et de remplissage des engins conduites hors périmètre carrière	exploitation
2. Mesures de réduction	• Présence d'un kit de produit absorbant dans les engins	2 000
	• Entretien des bassins (curage)	90 000
Total	Coût total des mesures sur 25 ans	92 000

Tableau récapitulatif des mesures pour la gestion des eaux

2.6.6 DISPOSITIONS CONCERNANT LES COMMODITES DU VOISINAGE

Les diverses mesures permettant de minimiser encore ou réduire autant que faire se peut les conséquences des potentiels d'impact sur les commodités du voisinage sont précisées et détaillées ci-après, étant rappelé que l'analyse des effets montre un faible potentiel d'impact pour toutes les commodités du voisinage (bruit, poussière, vibration, odeur, émission lumineuse).

2.6.6.1 Dispositions concernant les bruits

Elles comprennent :

- . la mise en place d'un merlon enherbé au droit des ZER;
- . des niveaux limites admissibles ;
- . des contrôles acoustiques périodiques.

1) Le merlon

Comme décrit précédemment, un merlon sera créé dès le début de l'exploitation de la phase 1. Il aura divers objectifs :

- couper au mieux la perception visuelle immédiate et rapprochée du site ;
- stocker dans l'attente des opérations de remise en état la terre végétale du site.
- mettre en sécurité les abords de la carrière ;
- protéger les abords des nuisances de la carrière.

La hauteur des merlons sera de 3 m.

2) Les mesures d'ordre général

Afin de limiter les gênes éventuelles, les mesures générales suivantes seront adoptées :

- . entretien des pistes ;
- . limitation des vitesses imposée à 20 km/h sur le site;
- . horaires aménagés pour diminuer au minimum les nuisances sonores éventuelles et la gêne ressentie. A cet effet, les travaux d'extraction seront réalisés les jours ouvrables du lundi au vendredi, les équipes de travail fonctionnant entre 7 h et 17h30 au plus.
- . engins de chantier et véhicules de transport conformes aux réglementations en vigueur et à un type homologué.

A cet effet, les véhicules de chantier équipés d'un moteur thermique seront conformes aux réglementations en vigueur et à un type homologué, les niveaux de bruits étant précisés à l'arrêté du 18 mars 2002.

1) Les niveaux acoustiques limites admissibles

Comme cela a été précisé dans le cadre de l'étude du potentiel d'impact du bruit, les niveaux acoustiques limites peuvent être fixés à 70 dBA pour la période diurne de 7h à 20h le soir et 60 dBA (le site ne fonctionnant pas la nuit).

2) Le contrôle périodique

Un contrôle acoustique périodiquement tous les 3 ans. Les contrôles seront réalisés conformément à la méthode dite « de contrôle » de l'arrêté du 23 janvier 1997.

5) Le récapitulatif des mesures

Le tableau ci-dessous récapitule les mesures.

Typologie des mesures	Intitulé de mesures	Désignation des mesures	Coût évalué en H.T.
Mesure de réduction	Merlon enherbé	Un merlon de 3 m de hauteur minimum	Mémoire (Cf paysage)
Mesure d'ordre réglementaire et compensatoire	Mesure d'ordre général	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien des pistes ; • vitesse limitée à 20 km/h ; • horaires aménagés le jour ; • véhicules et engins de chantier conformes aux normes. 	Mémoire (coût d'exploitation) (Cf. poussières)
	Niveau limite maximal	Niveau limite admissible maximal de 70 dBA le jour	Mémoire
Mesure de suivi et de surveillance	Mesure de bruit	Campagne de mesure lors de la première campagne d'exploitation consécutive à l'autorisation, puis une campagne de mesure triennale.	20 000
Total			20 000

Tableau récapitulatif des mesures prises pour le niveau sonore

2.6.6.2 Les mesures concernant les vibrations

Compte tenu de l'absence de potentiel d'impact concernant le type de risque, il n'y a pas de mesures prises.

2.6.6.3 Les mesures concernant les projections

Afin de réduire les projections possibles au sein de la carrière, un entretien régulier des pistes sera réalisé.

2.6.6.4 Les mesures concernant la pollution atmosphérique

Elles concernent : les gaz d'échappement et les poussières.

2.6.6.4.1 Les gaz d'échappement et gaz à effet de serre

Excepté la limitation de vitesse à 20 km/h, les mesures complémentaires résident dans l'application d'un plan de suivi énergétique qui permet de suivre la consommation des engins et de déclencher éventuellement une intervention en cas d'anomalie.

Les engins sont récents ce qui est un gage de leur efficacité énergétique et de moindre consommation, donc de moindre pollution et d'émission de gaz à effet de serre. La formation à l'éco-conduite des conducteurs d'engins contribue également à l'obtention de ces résultats.

2.6.6.4.2 Les mesures concernant les poussières

Il est rappelé que par construction, le projet d'exploitation de carrière intègre diverses mesures et technologies proposées permettant de minimiser et/ou supprimer toute émission de particules de poussière, à savoir :

- un arrosage des pistes de circulation (effectuée par une arroseuse), tout particulièrement par temps sec et venté ;
- une limitation de la vitesse des véhicules à 20 km/h;
- un stockage réduit de matériaux sur site ;
- une limitation de la hauteur de jetée des produits entre convoyeurs et entre convoyeurs et stocks au sol au niveau de la station de concassage-criblage ;
- un arrosage préventif des stocks et des matériaux transportés en cas de ventosité significative.

Le tableau ci-après récapitule ces différentes mesures.

Typologie des mesures	Intitulé des mesures	Désignation des mesures	Coût évalué Euros H.T.
Mesure de réduction	Stockage réduit de matériaux	Stockage de 1 an de calcaire concassé	exploitation
	Arrosage	Arrosage préventif des stocks, des pistes de roulage par une arroseuse (6 500 euros/an)	162 500
		Aspersion du flux de granulats en sortie du concasseur mobile	Prévu dans la conception du concasseur
	Vitesse limitée	Limitation à 20 km/h	Mémoire
Total			162 500

Tableau récapitulatif des mesures prises pour la pollution atmosphérique

2.6.6.5 Les mesures concernant les émissions lumineuses

Compte tenu qu'il n'y a et n'aura pas d'émissions lumineuses sur le site de la carrière aucune mesure particulière ne sera prise.

2.6.7 LES MESURES CONCERNANT LES FACTEURS CLIMATIQUES ET LES RISQUES NATURELS

Concernant les facteurs climatiques, aucune mesure particulière ne sera prise étant donné la nature inexistante de l'impact.

Concernant les risques naturels, aucune mesure spécifique n'est prise, si ce n'est les règles d'usage concernant l'exploitation de la carrière.

2.6.8 LES MESURES CONCERNANT L'ENERGIE

Comme cela a été précisé précédemment, les mesures prises pour l'énergie concernent : l'utilisation rationnelle de l'énergie en fonction des matériels et engins utilisés, tout en retenant lorsque cela est possible, l'utilisation de technologie propre. A ce titre :

- le fonctionnement des engins en surcharge est interdit
- le gazole diesel est utilisé par les engins roulants de la carrière, ainsi que pour les véhicules de transport chargés d'acheminer les matériaux vers les lieux de commercialisation ;
- un suivi des consommations débouche sur des actions qui tendent à optimiser l'efficacité énergétique
- une limitation des vitesses de transport est recommandée aux chauffeurs des véhicules routiers ;
- l'utilisation des véhicules routiers et des engins de carrière de dernière génération est recherchée autant que faire se peut.

2.6.9 LES MESURES CONCERNANT L'HYGIENE, LA SECURITE, LA SANTE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

Ces dispositions comprennent :

- . une formation et une information permanente du personnel ;

- . un respect de l'hygiène du personnel qui disposera d'un bungalow avec sanitaire et salle repas;
- . un hangar sera également implanté sur le site pour y accueillir la chargeuse hors horaire de travail, une réserve de carburant de dépannage de 200 l sur rétention,, un fût d'huile de 200 l également sur rétention.
- . le respect strict des consignes de sécurité dans le cadre du RGIE et du code du travail ;
- . des vérifications techniques préventives des matériels ;

- . une information des riverains : cette action est conduite dans le cadre de l'engagement de l'entreprise CHOUVET dans la Charte Environnement de l'UNICEM.
Cet engagement demande à :
 - maîtriser ses impacts environnementaux en suivant un chemin de progrès ;
 - développer sa compétence environnementale par des formations et la sensibilisation des collaborateurs
 - mettre en œuvre une concertation constructive.

- . une signalisation des zones de dangers, zones qui sont par ailleurs clôturées de façon à éviter toute intrusion extérieure sur le site.

La sécurité des personnes est assurée grâce au respect strict des règles élémentaires suivantes

- . l'accès au site est interdit au public (site clôturé) ;
- . la mise en place de panneaux de signalisation et d'information ;
- . un portail d'entrée fermé à clef en dehors des heures de travail.

2.6.10 LES MESURES CONCERNANT LES TRANSPORTS

Au niveau de la carrière, la visibilité et la sécurité seront assurées par un aménagement et une signalétique.

2.6.10.1 Les mesures générales

Pour le roulage (transport) des matériaux réalisé à l'intérieur de la carrière sur des pistes internes et vers les zones commercialisation, les principales mesures concernent l'arrosage des pistes par temps sec et la limitation de la vitesse à 20 km/h.

2.6.10.2 Les mesures propres à la carrière de Berthecourt

Les mesures prises concernant le roulage des matériaux, outre les mesures d'ensemble précitées, comprennent :

- une limitation volontaire de la vitesse de circulation sur les pistes de la carrière à 20 km/h ;
- l'interdiction de toute surcharge ;
- un élargissement de la piste forestière existante et la création d'aires de croisement ;
- l'aménagement du débouché de la piste forestière au débouché sur la RD 137.

A) La limitation de vitesse de circulation

La vitesse sera limitée à 20 km/h maximum sur l'ensemble du site de la carrière.

B) L'élargissement de la piste forestière et la création d'aires de croisement

Une opération d'élargissement de 1 m de la piste forestière sera conduite sur la voirie et ses bas-côtés existants sans déborder sur les boisements limitrophes.

La création de 2 aires sera envisagée afin de faciliter le croisement des poids-lourds.

C) L'aménagement du débouché de la piste forestière

Cet aménagement est nécessité par une amélioration de la visibilité au débouché de la piste forestière sur la RD 137.



Vue de face de l'accès à la piste forestière depuis la RD 137. La piste va être élargie puis revêtue d'un enrobé sur une longueur minimale de 50 m



Vue de l'accès à la piste forestière depuis la RD 137, en provenance de Mouchy-le-Châtel. La visibilité au carrefour est réduite. L'entrée sera évasée et la végétation bordurière enlevée.



Vue de l'accès à la piste forestière depuis la RD 137, en provenance de Noailles. Comme ci-dessus, la visibilité au carrefour est réduite. L'entrée sera évasée et la végétation bordurière enlevée. Une signalétique adaptée sera apposée sur la RD pour signaler la sortie de véhicules PL et l'accès à la carrière

Le chemin rural de Mouy à Hermes appartient à la voirie communale privée de la commune. A ce titre, figure en annexe 9.2.5 l'accord de la commune pour réaliser les aménagements préalables.

2.6.11 LES DISPOSITIONS PRISES POUR PREVENIR LE POTENTIEL D'IMPACT DES DECHETS ET RESIDUS

Les dispositions concernent :

- les déchets autres que les déchets inertes ;
- les déchets inertes et les terres non polluées issues de la carrière.

2.6.11.1 La gestion des déchets autres que la gestion des déchets inertes

Sont rappelés les déchets et résidus éventuels produits sur le site de la carrière, à savoir :

- **les déchets non dangereux, dits D.N.D. :**

Ils comprennent :

- les déchets et résidus métalliques divers (pièce d'usure des engins, ferrailles diverses, pneumatiques usagés) ; déchets qui ne sont pas produits sur la carrière mais qui relèveront d'une gestion extérieure.

- **les déchets spéciaux, dits Déchets Dangereux ou D.D. :**

La maintenance préventive des engins est réalisée dans les ateliers centraux du site de Therdonne. Sur le site de la carrière, ne peuvent intervenir que des opérations de dépannage urgent qui seraient alors conduites par le personnel des ateliers de Therdonne ou par celui d'une entreprise sous-traitante. Les déchets générés par ces interventions sont emmenés par l'entreprise sous-traitante ou stockés sur le site de Therdonne avant d'être éliminés par les filières agréementées. Le site projeté de Berthecourt ne stockera donc pas cette nature de déchets.

Le tableau ci-après récapitule la codification et le traitement relatif aux déchets générés par les activités de la carrière :

DESIGNATION DES DECHETS		CODE DECHET	TRAITEMENT
Déchets non dangereux	Pneus hors d'usage	16 01 03	Éliminés à l'extérieur du site par l'entreprise de sous-traitance
	Bois	20 01 38	
	Bois et palettes d'emballages	15 01 03	
	Déchets de cantine et de cuisine	20 01 08	Poubelle évacuée du site 1 fois par semaine
Déchets Dangereux	Huiles usagées de moteurs et boîtes de vitesse	13 02 08	Traités à l'extérieur par l'entreprise de sous-traitance et éliminés par des entreprises autorisées
	Batterie (sans plomb, au nickel-cadmium)	16 06 02	
	Filtres à huile	16 01 07	

Tableau récapitulatif des déchets produits au sein de la carrière

En ce qui concerne les eaux sanitaires non codifiées, l'eau sanitaire sera approvisionnée en conteneurs.

Le personnel disposera d'installations sanitaires (W.C. et sanitaire) mis à disposition sur le site de la carrière.

Des conteneurs recevront les eaux usées évacuées régulièrement par un prestataire agréé.

2.6.11.2 Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées issues de la carrière

1. Rappels

La directive européenne du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive est transcrite en droit français, au moyen de divers textes :

- une modification de la nomenclature des installations classées concernant :
 - . les installations de stockage de déchets dangereux et celles de déchets non dangereux non inertes (rubrique 2720) ne concernant pas la carrière ;
 - . les stockages de déchets inertes connexes aux carrières classées dans la rubrique 2510 (qui serait éventuellement modifiée) relative aux carrières (stockages ne concernant pas également la carrière) ;
- une modification (présumée) du code de l'environnement, notamment son article R. 516-2 intégrant la notion d'installation de stockage de déchets où les trous d'excavation dans lesquels les déchets sont replacés après extraction à des fins de remise en état sont exclus de la définition, comme cela est précisé à l'arrêté du 22 septembre 1994 ;
- un arrêté ministériel en date du 19 avril 2010 spécifique à la gestion des déchets des industries extractives et applicables aux installations classées soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières où sont exclus les déchets inertes et les terres non polluées issues de l'exploitation des carrières et situés dans des installations

autorisées au titre de la rubrique 2510, excepté les installations classées dans la catégorie A (ne concerne pas la carrière) ;

- une modification introduite par l'arrêté du 05 mai 2010 concernant les prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrières, qui s'applique ainsi aux installations de stockage de déchets inertes et des terres non polluées résultant de leur fonctionnement (cas de la carrière).

Dans le cadre de cette nouvelle réglementation, les prescriptions suivantes sont applicables pour les carrières existantes :

- la définition des déchets inertes et des terres non polluées définition précisée à l'annexe I de l'arrêté du 22 septembre 1994 ;
- le plan de gestion des déchets inertes et non pollués, édicté à l'article 16 bis de l'arrêté précité, plan de gestion complétant les procédures mises en place au titre de son article 12 relatif au remblayage au moyen de déchets inertes.

A) Les définitions des déchets inertes et des terres non polluées (cf. annexe 1 de l'arrêté du 22 septembre 1994)

« Terre non polluée :

Une terre est considérée comme non polluée dès lors que ses caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local. »

Pour les carrières, cela concerne les matériaux extraits de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et qui n'est réputée polluée, ni selon la législation nationale de l'Etat membre dans lequel se trouve le site, ni selon la législation communautaire (cf. liste des déchets inertes de carrières publiée par le M.E.E.D.D.T.L.).

« Déchets inertes :

1) Sont considérés comme déchets inertes, au sens de cet arrêté, les déchets répondant, à court terme comme à long terme, à l'ensemble des critères suivants :

- les déchets ne sont susceptibles de subir aucune désintégration ou dissolution significative, ni aucune autre modification significative, de nature à produire des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine ;
- les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 0,1 %, ou les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 1 % et le ratio de neutralisation, défini comme le rapport du potentiel de neutralisation au potentiel de génération d'acide et déterminé au moyen d'un essai statique prEN 15875, est supérieur à 3 ;
- les déchets ne présentent aucun risque d'autocombustion et ne sont pas inflammables ;
- la teneur des déchets, y compris celle des particules fines isolées, en substances potentiellement dangereuses pour l'environnement ou la santé humaine, et particulièrement en As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V et Zn, est suffisamment faible pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement, tant à court terme qu'à long terme. Sont considérées à cet égard comme suffisamment faibles pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement les teneurs ne dépassant pas les seuils fixés au niveau national pour les sites considérés comme non pollués, ou les niveaux de fond naturels nationaux pertinents ;
- les déchets sont pratiquement exempts de produits, utilisés pour l'extraction ou pour le traitement, qui sont susceptibles de nuire à l'environnement ou à la santé humaine.

2) Des déchets peuvent être considérés comme inertes sans qu'il soit procédé à des essais spécifiques dès lors qu'il peut être démontré à l'autorité compétente, sur la base des informations existantes ou de procédures ou schémas validés, que les critères définis au paragraphe 1 ont été pris en compte de façon satisfaisante et qu'ils sont respectés. »

A noter qu'une liste de déchets inertes dispensés de caractérisation a été élaborée en concertation avec l'UNICEM et publiée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable, des transports et du logement (cf. circulaire du 22 août 2011).

B) Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées

B.0) Le contenu du plan de gestion

Le plan de gestion élaboré avant tout début d'exploitation, révisé tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation de nature à entraîner une modification substantielle des éléments dudit plan, est transmis au préfet et doit comprendre, conformément à l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 :

- la caractérisation des déchets et une estimation des quantités totales de déchets d'extraction qui seront stockés durant la période d'exploitation ;
- la description de l'exploitation générant ces déchets et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis ;
- en tant que de besoin, la description de la manière dont le dépôt des déchets peut affecter l'environnement et la santé humaine, ainsi que les mesures préventives qu'il convient de prendre pour réduire au minimum les incidences sur l'environnement ;
- la description des modalités d'élimination ou de valorisation de ces déchets ;
- le plan proposé en ce qui concerne la remise en état de l'installation de stockage de déchets ;
- les procédures de contrôle et de surveillance proposées ;
- en tant que de besoin, les mesures de prévention de la détérioration de la qualité de l'eau et en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution de l'air et du sol ;
- une étude de l'état du terrain de la zone de stockage susceptible de subir des dommages dus à l'installation de stockage de déchets ;

- les éléments issus de l'étude de dangers propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières.

Il est rappelé que le stockage temporaire éventuel des stériles constitués de matériaux calcaireux, ne constitue pas une installation de stockage de déchets inertes n'étant pas constitué de déchets inertes, mais de matériaux non exploitables en attente de remise en état.

Aussi, ce stockage temporaire ne peut être classé en classe A au sens de l'arrêté du 19 avril 2010.

B.1) La caractérisation des déchets et l'estimation des quantités totales de déchets d'extraction stockés durant la période d'exploitation

Compte tenu des éléments précisés au dossier de la demande et de l'étude d'impact, les déchets inertes et les terres non polluées, ainsi que leurs quantifications, sont repris au tableau ci-dessous qui précise en outre leurs provenances.

TABLEAU DE QUALIFICATION ET DE QUANTIFICATION DES DECHETS INERTES ET DES TERRES NON POLLUEES					
Intitulé du déchet	Code déchet	Provenance du déchet et quantification en m ³		Caractérisation à réaliser	Utilisation
		Extraction des matériaux	BTP		
Matériaux de découverte (terre végétale)	01 01 02	33 980	-	Dispensé (liste)	Remblayage et remise en état
Stériles de scalpage	01 04 09	367 920	-	Dispensé (liste)	Remblayage et remise en état
Déchets liquides ou boueux	01 04 12	Boues de décantation 11.5 m ³ /an	-	Dispensés (liste)	Remblayage et remise en état
Terres de terrassement	01 01 02	-	900 000	Dispensés (liste)	Remblayage et remise en état
Quantité totale		401 900	900 000	-	-

Tableau récapitulatif de la provenance des déchets de la carrière

N.B. : . la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation a été élaborée en concertation avec l'UNICEM et a été publiée par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (circulaire du 22.08.2011) ;
 . les quantités de déchets inertes ont été arrondies à la dizaine près.

B2) La caractérisation des déchets et l'estimation des quantités totales de déchets d'extraction

Les éléments correspondants ont été décrits et évalués en pièce 1.

Il est rappelé que sur la carrière, les déchets inertes produits proviendront :

- de la découverte du gisement dont les matériaux constitués de terre végétale représentent un volume évalué à 33 980 m³ environ soit 44 174 t ;
- des stériles d'exploitation pour un volume de 367 920 m³ soit 662 256 t, ces stériles résultent du scalpage des granulats calcaire à la sortie de l'installation de concassage, criblage.

B3) La description de l’exploitation générant les déchets

Cette description est précisée en pièce 1 aux paragraphes 1.3.1.3 pour la carrière.

B4) La description des modes de valorisation des déchets

Comme précisé ci-dessus, les modes de valorisation des déchets produits ou réceptionnés sont récapitulés au tableau ci-après.

PROVENANCE	INTITULE DU DECHET	CODE DECHET	VALORISATION
Carrière	Stériles d’exploitation	01 04 09	• remblayage des excavations
	Matériaux de découverte	01 01 02	• remblayage des excavations • support terreux de remise en état
	Boues de décantation	01 04 12	
BTP	Terres de terrassement	01 01 02	• remblayage des excavations

Tableau récapitulatif de la valorisation des déchets de la carrière

B5) Le plan de la remise en état

Le plan de remise en état est détaillé en pièce 1.

=> **plan de remise en état à consulter en annexe 9.1.4**

B6) Les procédures de contrôle et de surveillance proposées

L’accueil des déchets inertes d’origine extérieure est subordonné à la présentation d’un bon de suivi des déchets inertes mentionnant le producteur du déchet avec la mention du chantier d’origine ainsi que le transporteur.

Sous réserve d’une comptabilisation précise du nombre de camions, il sera envisagé un seul document de suivi par chantier.

Les déchets inertes d’origine extérieure feront l’objet d’une procédure d’accueil s’appuyant sur le contrôle des chargements afin de vérifier leur innocuité avant d’autoriser leur déversement en carrière. Tout chargement non conforme (présence de déchets non compatibles avec la liste précisée en annexe de l’arrêté du 12 décembre 2014 ou présentant des odeurs d’hydrocarbures au test olfactif) sera renvoyé.

Le plan de réaménagement précisera les zones affectées au remblai et la nature des remblais apportés.

La surveillance mise en œuvre s’appuiera essentiellement sur le respect des modalités géotechniques des fronts de remblai (pente intégratrice < 30°) et des zones affectées au remblai.

La quantité nécessaire de déchets inertes externes au site reste relativement faible par rapport aux flux existants sur le territoire de Beauvais.

L’approvisionnement peut donc être facilement circonscrit au rayon de 30 km autour du projet de carrière évoqué par ailleurs.

Ceci permet de maîtriser la qualité de ces remblais extérieurs qui restent issus de terres de décapage de chantiers à l’instar des déchets inertes extérieurs alimentant les autres carrières de la SAS CHOUVET au titre du remblai (carrière de Ponchon entre autres).

Les origines et la qualité maîtrisées de ces déchets inertes extérieurs et les conditions lithologiques du sous-sol de l’emprise du projet de carrière permettent ainsi de garantir la qualité des eaux de ruissellement et de percolation sur le site projeté.

L’implantation d’un réseau de qualitomètres (et piézomètres) tel que le suggère l’article 11.5 de l’arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016, apparaît donc inutile.

2.7.12 LES MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS

La prévention des éboulements s’articule sur la mise en place de diverses mesures liées aux types de mouvement de terrain à prévenir, essentiellement les glissements circulaires et les écroulements de surplomb des fronts de taille et des talus en cours d’exploitation ou lors des opérations de remise en état.

Ces mesures s’appuient sur :

- . des règles de conduite précises lors de l’extraction pendant les travaux de remise en état ;
- . une stabilité temporelle des talus pendant et après exploitation.

A) Les surplombs

Les écroulements de surplomb seront prévenus en évitant les sous cavages, qui conjugués aux évènements naturels (pluie, dégel, ...) sont les causes principales des éboulements de surplomb. Toutefois, la faible hauteur d’exploitation (17 m en moyenne) évite fortement tout surplomb. Si nécessaire, une purge des fronts laissés en l’état ou en attente de réaménagement est conduite.

B) Les talus après exploitation

Compte tenu du caractère de l’usage futur du site et afin d’éviter toute coupure spatiale, les talus seront réglés avec une pente faible de 2 à 10 % (très partiellement). Le coût est évalué à 76 500 € pour 1250 ml de talus à profiler.

2.7.13 LE RECAPITULATIF DES MESURES ET CONCLUSION

2.7.13.1 Le récapitulatif des mesures et coût prévisionnel induit

Les diverses mesures prévues pour prévenir, diminuer ou supprimer les conséquences de l’exploitation sur l’environnement sont récapitulées au tableau ci-après.

Le détail estimatif du coût prévisionnel induit par la mise en place de ces différentes mesures y est également repris. Il s’élève à 585 750 €.

Ces mesures sont un rappel sommaire des moyens énoncés aux paragraphes 2.7.1 à 2.7.11.

N.B : mémoire signifie :

- . coût intégré dans les coûts d’exploitation ;
- . ou coût concernant la remise en état.

Typologie du potentiel d’effet	Commentaire des mesures	Coût H.T.
Activité économique constituée par l’agriculture	Remise en état à vocation agricole	Mémoire
Paysage ou espaces	<ul style="list-style-type: none"> •délaisé ; •techniques d’exploitation ; •merlon paysager et talus •remise en état à usage agricole 	246 250
Faune et flore	•lutte contre les pollutions accidentelles et/ou	20 000

	diffuses ; • désignation d'une personne chargée d'environnement ; • lutte contre les espèces invasives • sensibilisation du personnel ;	
Les eaux	• construction des bassins de régulation et de décantation ; • entretien bassins • kits absorbants	92 000
Commodités du voisinage	Bruits • Merlon ; • mesures générales (entretien, vitesse limitée à 20 km/h, horaires aménagés, conformité aux normes) ; • niveaux limites à 70 dBA le jour • campagnes de mesures.	20 000
Commodités du voisinage (suite)	Pollution atmosphérique dont poussières stabilisation de la piste d'accès ; • arrosage des pistes • limitation de vitesse à 20 km/h • stockage réduit les matériaux	162 500
Commodités du voisinage (suite)	Emissions lumineuses -	-
Facteurs climatiques	-	-
Energie	• Utilisation de gazole diesel pour le matériel roulant ;	-
Hygiène, sécurité, santé et salubrité	• Information et formation du personnel ; • respect des règles d'hygiène ; • respect des consignes ; • vérification préventives du matériel ; • information des riverains si nécessaire ; • signalisation des zones de dangers ; • accès interdit au public – portail fermant à clef ; • clôture et merlon périphérique ; • panneaux de signalisation.	Mémoire Coût intégrés aux coûts d'exploitation
Les déchets et résidus	• Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;	Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Stabilité des terrains	• pente des talus de 2 à 10 % maximum ; • pas de sous-cavage	Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Autres	• Etudes environnementales, conseils et imprévus	45 000
Total		585 750

2.6.13.2 Le récapitulatif des mesures et conclusion

Au paragraphe 2.2.13, il a été évalué les effets de la carrière, effets qui apparaissent peu importants compte tenu des mesures prises par conception du projet sur différentes thématiques environnementales, en particulier le paysage avec la création d'un merlon, et la remise en état à usage agricole comme c'est la vocation du Pays de Thelle.

Par ailleurs, sans mesures préventives, certains potentiels d'effet étaient très faibles, voire négligeables ou nuls pour de nombreuses thématiques et notamment, en ce qui concerne la population, le patrimoine culturel ou archéologique, les facteurs climatiques, les eaux souterraines, les risques naturels, la consommation énergétique, l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

Les diverses mesures mises en place par conception du projet ont été complétées de façon importante pour réduire les effets des thématiques où les potentiels étaient faibles à modérés :

- les habitats naturels, la faune, la flore et par voie de conséquence les continuités écologiques et les équilibres biologiques qui se trouvent confortés à long terme ;
- les commodités de voisinage avec la création d'un merlon au niveau des habitations les plus proches ;
- les eaux superficielles avec les bassins de régulation et de décantation des eaux de ruissellement.

Aussi, après une revue de l'ensemble des mesures, les potentiels d'effets ne peuvent être que très faibles ou négligeables à court, moyen terme et long terme.

Le synopsis ci-après, récapitule, sous la même forme que celui du paragraphe 2.2.13, les effets de l'activité après mise en place des différentes mesures :

Tableau d'analyse des effets, après mise en place des mesures, de l'activité à court, moyen ou long terme en termes d'effets négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents
P : Positif X : Concerné - : Non concerné ou effet n'existant plus

N° paragraphe	Items	Nature des effets												Interaction (I) ou Addition (A)
		Court terme				Moyen terme				Long terme				
		Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	
	Population	A	A	-	X	A	A	-	X	A	A	-	X	
	Environnement économique	B	-	-	X	B	-	-	-	B	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
	Sites, paysages et espaces													
	Sites et paysages	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
	Espaces naturels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I avec 1, 2 et 4
	Espaces agricoles	B	-	-	X	-	-	-	-	B	-	-	X	I avec 1, 2 et 3
	Espaces forestiers	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	X	-
	Espaces maritimes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Espaces de loisirs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Habitats naturels	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	I avec 3, 9, 10, 12 et 13
	Biodiversité, habitats, faune-flore													
	Flore	A	-	-	X	A	-	-	X	B	-	-	X	I avec 3, 8, 4, 10, 12 et 13
	Faune	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	X	I avec 3, 4, 8, 9, 12 et 13
	Natura 2000	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	I avec 3
	Equilibres écologiques	A	A	-	X	A	A	-	X	A	A	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 13
	Continuité biologique	A	A	-	X	A	A	-	X	A	A	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 12
	Biens matériels	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
	Patrimoine													
	Patrimoine culturel et archéologique	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Facteurs climatiques	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
	Le sol	-	A	X	-	-	A	X	-	-	-	-	-	I avec 18, 19 et 30
	Eaux souterraines	A	-	X	-	A	A	X	-	-	-	-	-	I avec 17, 19 et 30
	Eaux superficielles	A	-	-	X	A	-	-	X	AP	-	-	X	I avec 17, 18 et 30
	Commodités du voisinage													
	Bruits	C	-	-	X	C	-	-	X	-	-	-	-	-
	Vibrations	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Projections	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Odeurs	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Poussières	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	-
	Emissions lumineuses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Risques naturels	B	-	-	X-	-	-	-	-	-	-	-	-	--
	Consommation énergétique	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique													
	Transports	B	B	-	X	B	B	-	X	-	-	-	-	-
	Déchets	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 18 et 19

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS

Négligeables, Inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants
A	B	C	D	E	F	G

2.7 LES MESURES POUR LA REMISE EN ETAT DES LIEUX ET ESTIMATION DES COUTS

2.7.1 LES OBJECTIFS DE REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE

2.7.1.1 Les objectifs de la remise en état

La remise en état d'une carrière en fin d'exploitation, et son aménagement éventuel conduisant à un réaménagement du site, doivent amener à éviter toute artificialisation paysagère, à faire oublier l'activité extractive réalisée et à réussir une insertion la plus harmonieuse possible dans son environnement rapproché ou éloigné.

Aussi, les objectifs de la remise en état et de son aménagement sont multiples et concourent à :

- harmoniser les perceptions paysagères de la carrière ;
- mettre en sécurité le site à court, moyen et long terme ;
- retrouver une vocation du site permettant de le réaffecter à un usage, soit nouveau, soit identique à celui qui précédait l'exploitation ;
- réintégrer le site dans son environnement en recréant un biotope adapté au milieu et à l'usage futur envisagé, c'est-à-dire un cadre agricole;
- créer une vitrine montrant la compatibilité des projets de carrière avec les intérêts du territoire.

Dans le cadre de ces objectifs et compte tenu des recommandations résultant du schéma départemental des carrières de l'Oise, il est prévu sur la période concernée par les travaux d'exploitation et en coordination avec le schéma directeur d'exploitation, une remise en état à l'avancement complétée par un aménagement complémentaire permettant de donner au site un usage à vocation agricole.

En effet, le projet se doit d'être compatible avec le S.D.A.G.E. Seine-Fleuves côtiers normands et avec le schéma départemental des carrières.

De plus, il se doit de prendre en compte la vocation agricole des lieux.

2.7.1.2 L'usage futur du site

L'usage futur du site est un usage à **vocation agricole** en relation avec l'environnement proche.

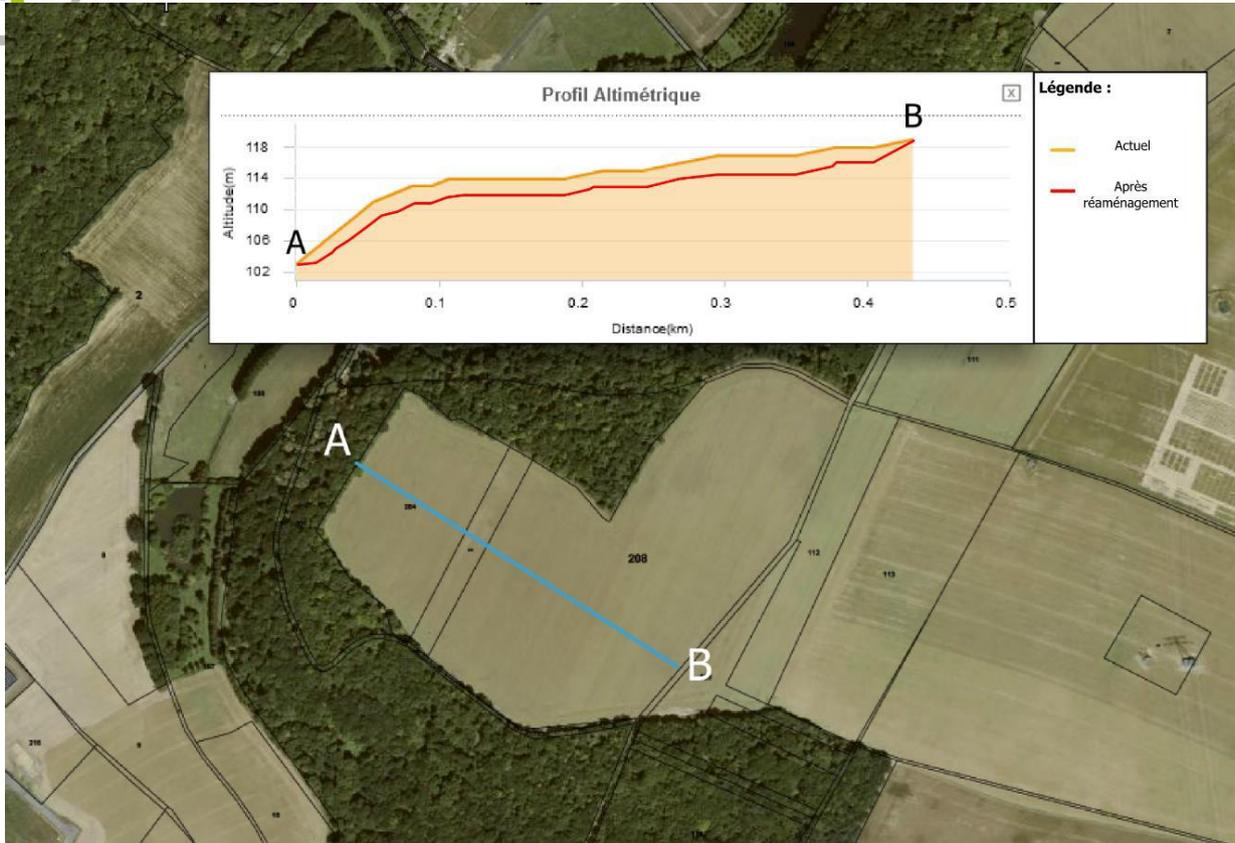
2.7.2 LES MESURES DE REMISE EN ETAT ET D'AMENAGEMENT

La remise en état de la carrière est schématisée sur le plan de phase à 25 ans, la fin de l'autorisation demandée correspondant à la fin de réaménagement.

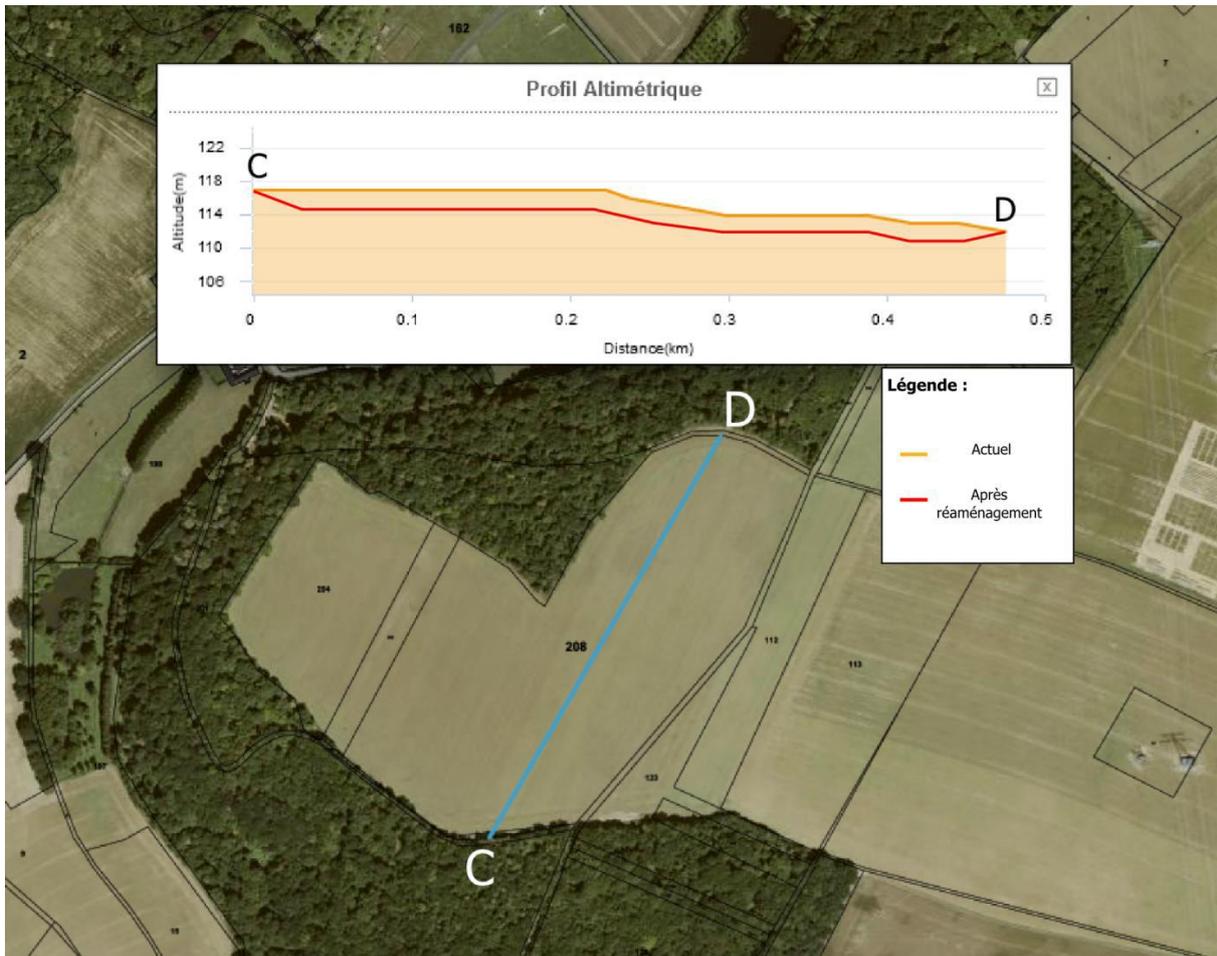
L'extraction proprement dite s'étalera sur 24,5 ans, les derniers 6 mois années seront mis à profit pour finaliser le réaménagement.

Après exploitation complète de la zone, la cote maximale d'extraction sera de l'ordre de 90 m NGF. Du fait des volumes à importer trop importants, le réaménagement à la côte initiale ne sera pas possible. Le terrain sera abaissé de 4,9 m en moyenne et les parcelles concernées seront rattachées à la côte NGF des parcelles avoisinantes, comme le montre les figures suivantes.

La configuration précise des coupes de terrain après réaménagement figure sur le plan de réaménagement en annexe.



Coupe topographique Nord ouest - sud est



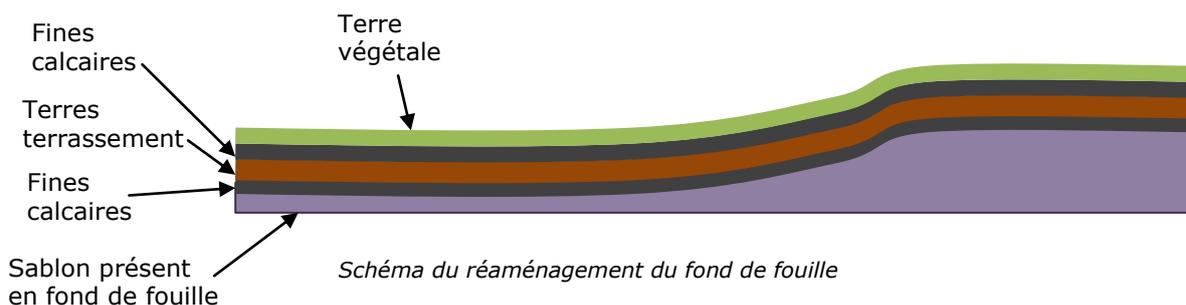
Coupe topographique Sud ouest - nord est

Les fines de scalpage calcaire seront dans un premier temps réintégrées en fond de fouille. La couche suivante sera constituée de terres de terrassement inertes en provenance de chantiers extérieurs à proximité.

Une couche de fines de scalpage calcaire de 0.50 m sera ensuite mise en place sur l'ensemble du site afin de concourir à la stabilité des terrains restitués à l'agriculture.

Un recouvrement final avec la terre végétale (épaisseur 30 cm), mise en stock dans les merlons périphériques en attente du réaménagement, sera ensuite réalisé.

La figure suivante présente une coupe du réaménagement :



Compte tenu du déficit moyen de 4,9 m après réaménagement par rapport au terrain naturel, les talus périphériques seront réglés avec une pente évoluant entre 2 et 10 % en assurant la même organisation pédologique, de façon à permettre les activités agricoles. Le détail figure sur le plan de réaménagement produit en annexe.

L'échéancier de la remise en état est fonction du schéma directeur d'exploitation au regard des différentes phases quinquennales.

Le tableau ci-après précise les surfaces concernées par les différentes zones du site d'extraction et la remise en état, ainsi que l'aménagement à vocation agricole en résultant à chaque fin de phase d'exploitation (calcul des garanties financières).

Période quinquennale	Surfaces considérées (m ²)	Coûts attribués	Montant de la garantie à prévoir
Phase 1	S1 = 15 105 S2 = 32 680 S3 = 8 931	C1 : 15 555 € / ha C2 : 36 290 € / ha C3 : 17 775 € / ha	C= 173 526 €
Phase 2	S1 = 14 817 S2 = 36 227 S3 = 9 000	C1 : 15 555 € / ha C2 : 36 290 € / ha C3 : 17 775 € / ha	C= 187 309 €
Phase 3	S1 = 17 436 S2 = 37 313 S3 = 12 917	C1 : 15 555 € / ha C2 : 36 290 € / ha C3 : 17 775 € / ha	C= 203 761 €
Phase 4	S1 = 16 705 S2 = 39 891 S3 = 14 093	C1 : 15 555 € / ha C2 : 36 290 € / ha C3 : 17 775 € / ha	C= 215 086 €
Phase 5	S1 = 16 115 S2 = 37 024 S3 = 13 528	C1 : 15 555 € / ha C2 : 36 290 € / ha C3 : 17 775 € / ha	C= 201 545 €

Tableau récapitulatif des surfaces pour le calcul des garanties financières

2.7.3 DETERMINATION DU COUT DE LA REMISE EN ETAT ET DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Dans le cadre de la détermination des coûts de la remise en état et des garanties financières associées, il est précisé en annexe technique n° 9.1.3 :

- le champ d'application et les dates d'entrée en vigueur ;
- les modalités des garanties financières ;
- la méthodologie de calcul retenue, à savoir la méthode forfaitaire de l'arrêté du 09 février 2004 modifié le 24 décembre 2009 et abrogeant l'arrêté du 10 février 1998.

Compte tenu des divers items précisés en annexe, le coût de la remise en état et le montant des garanties financières associées pour les différentes périodes quinquennales considérées, ressortent comme suit (cf. annexe n° 10) :

- * 1° période de 5 ans : 173 526 € ;
- * 2° période de 5 ans : 187 309 € ;
- * 3° période de 5 ans : 203 761 € ;
- * 4° période de 5 ans : 215 086 € ;
- * 5° période de 5 ans : 201 545 €.