



Route de Villers sur Thère
60510 THERDONNE

☎ : 03 44 07 70 29 - Fax : 03 44 07 78 86
www.carrieres-chouvet.fr

DOSSIER DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER LA FUTURE CARRIERE DE BERTHECOURT

COMMUNE DE BERTHECOURT (60)

Le dossier de demande en autorisation comprend les pièces suivantes :

- **pièce 0 : présentation et résumé non technique ;**
- **pièce 1 : demande : renseignements techniques et administratifs ;**
- **pièce 2 : étude d'impact ;**
- **pièce 3 : étude de dangers ;**
- **pièce 4 : notice d'hygiène et de sécurité ;**
- **pièce 5 : étude des effets sur la santé ;**
- **pièce 6 : étude naturaliste ;**
- **pièce 7 : document d'incidences Natura 2000 ;**
- **pièce 8 : méthodes utilisées et difficultés rencontrées;**
- **pièce 9 : annexes réglementaires et techniques.**

Dossier établi en collaboration avec :



75 allée Wilhelm ROENTGEN
34965 MONTPELLIER

☎ : 04 67 64 74 74 - Fax : 04 67 22 04 26
f2e@wanadoo.fr - www.f2e34.fr

Auteurs du document	Laurie MALHEIRO , Ingénieure géologue spécialisée carrières et environnement Amélie CORTES , ingénieure hydrogéologue Justine DE OCHANDIANO , Ecologue spécialisée flore et habitats Bertrand GUBERT , Ecologue spécialisé chiroptérologie et ornithologie Thibault RAFTON , Ecologue spécialisé entomologie et herpétologie
Supervision	Bruno DUCLOY , ingénieur des Mines de Douai, directeur de F2E
Validation	Eric CHOUVET , Président Directeur Général de la SAS Carrières CHOUVET

Dossier revu le 22 août 2017

**PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER DU PROJET
DE LA CARRIERE DE BERTHECOURT**

Le présent dossier de demande en autorisation comporte 1 tome, avec les diverses pièces énumérées ci-après :

PIECES	CONTENU
0 – Présentation et résumé non technique	0.1 Le projet et l’instruction 0.2 Résumé non technique de l’étude d’impact 0.3 Résumé non technique de l’étude de dangers 0.4 Résumé non technique de l’étude santé 0.5 Raisons du projet
1 – Renseignements techniques et administratifs	1.1 Présentation du projet et déroulement de la procédure 1.2 Renseignements concernant le demandeur et le projet 1.3 Procédés de fabrication, produits mis en œuvre, produits finis et renseignements concernant la carrière 1.4 Nature et volume des activités 1.5 Situation vis avis du permis de construire, de l’archéologie 1.6 Situation vis-à-vis du défrichement 1.7 Urbanisme 1.8 Note justifiant des capacités techniques et financières
2 – Etude d’impact	2.0 Avertissement 2.1 Analyse de l’état initial du site et de son environnement 2.2 Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long termes 2.3 Analyse des effets cumulatifs avec d’autres projets connus 2.4 Les raisons du projet 2.5 Compatibilité aux documents d’urbanisme, l’articulation avec les plans, schémas et programmes et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique 2.6 Les mesures pour prévenir, supprimer ou réduire les conséquences de l’exploitation sur l’environnement 2.7 Les mesures pour la remise en état des lieux et estimation des coûts
3 – Etude de dangers	3.0 Avertissement 3.1 Description de l’environnement et de son voisinage et intérêts à protéger 3.2 Rappels concernant les activités et installations 3.3 La gestion de la sécurité, les moyens de prévention et de secours 3.4 L’accidentologie 3.5 Identification, caractérisation et réduction des potentiels de dangers 3.6 L’évaluation préliminaire des risques 3.7 L’intensité des phénomènes dangereux et conséquences 3.8 Analyse détaillée des risques 3.9 Conclusion
4 – Notice d’hygiène et de sécurité	4.1 Règles générales 4.2 Sécurité du personnel 4.3 Formation et information du personnel 4.4 Hygiène du personnel 4.5 Consignes de sécurité 4.6 Vérifications techniques 4.7 Organisme extérieur de prévention 4.8 Sécurité publique 4.9 Stabilité des talus et tenue des fronts 4.10 Effets sur la santé
5 – Etude des effets sur la sante	5.0 Préambule 5.1 Identification et inventaire des substances à effet potentiel sur la santé des populations 5.2 La définition de l’aire d’étude 5.3 Identification des populations 5.4 L’évaluation et la caractérisation des effets potentiels sur la santé 5.5 Conclusion 5.6 Incertitudes

PIECES	CONTENU
6 – Volet écologique de l'étude d'impact	6.0 Introduction 6.1 Contexte écologique 6.2 Définition de l'aire d'étude et notions d'aire d'influence 6.3 Description de la flore et des habitats 6.4 Description des espèces animales sur le site 6.5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact sur l'environnement naturel, synthèse et conclusion 6.6 Conclusion 6.7 Bibliographie 6.8 Contexte
7 - Etude d'incidences Natura 2000	7.1 Présentation du projet 7.2 Préambule 7.3 Le réseau Natura 2000 7.4 Les documents, projets et manifestations concernés 7.5 Méthodologie d'évaluation des incidences 7.6 Application au cas du projet : Carrière de Berthecourt
8 - Méthodes utilisées	8.0 Préambule 8.1 Méthodologie suivie 8.2 Environnement de la carrière 8.3 Perceptions visuelles 8.4 Les habitats naturels, la faune et la flore 8.5 Les biens et le patrimoine 8.6 Milieu physique sol et eau 8.7 Les commodités du voisinage 8.8 Les risques naturels 8.9 Les transports 8.10 Les effets sur la santé 8.11 L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets 8.12 Compatibilité aux documents d'urbanisme, l'articulation avec les plans, schémas et programmes et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique 8.13 Les déchets 8.14 Remise en état et garanties financières
9 - Annexes	

PIECE 0

RESUME NON TECHNIQUE

- **Présentation du projet**
- **Résumé de l'étude d'impact**
 - . **l'état initial ;**
 - . **les effets ;**
 - . **les solutions de substitution et les raisons du projet ;**
 - . **la compatibilité au document d'urbanisme, l'articulation avec les plans, schémas et programmes ;**
 - . **les mesures mises en place ;**
 - . **la remise en état et les garanties financières ;**
- **Résumé de l'étude de dangers**
- **Résumé de l'étude santé**
- **Les méthodes et les difficultés rencontrées**

SOUS-SOMMAIRE

0. PRESENTATION ET RESUME NON TECHNIQUE	1
0.1 LE PROJET ET L'INSTRUCTION	1
0.1.1 LE PROJET	1
0.1.2 LE DOSSIER ET SON CONTENU	4
0.1.3 L'INSTRUCTION DE LA DEMANDE	5
0.1.4 MENTION DES AUTRES AUTORISATIONS ET DEMARCHES NECESSAIRES	6
0.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT, ANALYSE DES EFFETS, DES RAISONS DU PROJET, DE LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS DE PLANIFICATION, DES MESURES ET DE LA REMISE EN ETAT DU SITE.	7
0.2.1 RESUME DE L'ETAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE	7
0.2.2 L'ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME	15
0.2.3 L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	22
0.2.4 LES RAISONS DU PROJET	23
0.2.5 LA COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE	23
0.2.6 LES MESURES POUR PREVENIR, SUPPRIMER OU REDUIRE LES CONSEQUENCES DE L'EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT	23
0.2.7 LA REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR	33
0.3 RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS	37
0.4 LES EFFETS SUR LA SANTE	39
0.5 LES METHODES, LES DIFFICULTES ET LES AUTEURS DES ETUDES	40

0. PRESENTATION ET RESUME NON TECHNIQUE

Ce dossier concerne l'ouverture d'une carrière au lieu-dit « Garenne de Parisis Fontaine » sur la commune de Berthecourt (60).

Le présent résumé non technique du dossier de la demande :

- présente le projet, la procédure d'instruction administrative et la mention des autres autorisations et démarches nécessaires ;
- résume l'étude d'impact, qui comporte :
 - . une analyse de l'état initial de la zone et des milieux ;
 - . une analyse des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, à court moyen et long terme, avec leurs interactions et leurs additions potentielles ;
 - . une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus ;
 - . l'esquisse des solutions de substitution et les raisons du projet ;
 - . la compatibilité du document d'urbanisme, l'articulation avec les plans, schémas et programmes ;
 - . les mesures mises en place ;
 - . la remise en état et les garanties financières ;
- synthétise l'étude de dangers qui fait l'objet d'une étude en pièce 3 ;
- résume l'étude des effets sur la santé, objet d'une étude en pièce 5 ;
- récapitule l'analyse des méthodes étudiées, les difficultés rencontrées et mentionne les auteurs de l'étude d'impact.

0.1 LE PROJET ET L'INSTRUCTION

0.1.1 LE PROJET

A) Présentation

La SAS Chouvet dispose actuellement de 6 carrières sur les communes de Saint-Crépin- Ibouvilliers, Allonne, Ponchon, Warluis et Therdonne ainsi que d'une centrale à béton et d'une déchèterie.

L'autorisation sur la carrière de Ponchon produisant du sablon venant à expiration en 2021, la société Chouvet souhaite ouvrir une carrière de sablon et de calcaire sur le lieu-dit « Garenne de Parisis-Fontaine » (Commune de Berthecourt, 60).

Ce projet permettrait une alimentation en continu du sablon sur le secteur et ouvrirait un commerce de proximité en ce qui concerne le calcaire, permettant ainsi de limiter les imports provenant de sources hors département, voire de pays limitrophes.

En effet, actuellement, les besoins du département en calcaire sont tels qu'une grande partie est importée des départements extérieurs.

Le projet s'inscrit donc dans une optique de développement durable en limitant le transport et en favorisant l'emploi local de la main d'œuvre.

Le projet concerne donc :

- . une superficie totale de 14 ha 09 a 36 ca actuellement agricole
- . une production annuelle moyenne de 73 700 tonnes de calcaire et de sablon
- . une exploitation en 5 phases étalée sur 25 ans
- . une remise en état à l'avancement pour une restitution en terrain agricole



Vue aérienne de l'emprise du projet (en rouge)

B) L'exploitation

Les caractéristiques de l'exploitation sont résumées au tableau ci-après.

PARAMETRES	CARACTERISTIQUES
Surface brute globale	140 936 m ²
Surface utile (réellement excavée)	113 274 m ²
Volume de découverte végétale	33 980 m ³
Zone argileuse non commercialisable	8 154 m ²
Volume total du gisement de matériaux calcaire	742 935 m ³
Volume de matériaux calcaire commercialisable	371 470 m ³
Volume total de sablon commercialisable	781 820 m ³
Productions annuelles moyennes	73 700 t au total dont 26 750 t de calcaire et 46950 t de sablon

L'exploitation de la carrière sera conduite selon une méthode d'exploitation en 5 phases quinquennales, avec abattage directement aux engins mécaniques sans recours aux explosifs.

Chaque phase comporte:

- les **opérations de découverte** de la terre végétale qui est stockée sous forme de merlon le long des zones à remettre en état à l'aide d'un bulldozer, de tombereaux et d'une pelle hydraulique. Les stériles sont réutilisés directement pour les opérations de remise en état coordonnée au mieux à l'avancement de l'exploitation. Cette étape d'exploitation permet de retirer les 30 cm de terre végétale ;
- **l'extraction du calcaire et du sablon** est effectuée avec une pelle hydraulique et d'une chargeuse. Le calcaire traversera par campagne le concasseur et cribleur mobile avant d'être stocké pour sa partie inexploitable en attendant d'être utilisé pour le réaménagement. Le calcaire exploitable et le sablon pourront être directement commercialisés. Un stock représentant un an d'extraction pourra être envisagé sur la zone argileuse ;
- les **opérations de remblayage** qui sont réalisés au moyen des stériles d'exploitation complétés par un apport de 900 000 m³ de terres de terrassement provenant de chantiers du BTP.

C) Les produits mis en œuvre et les produits finis

Les produits mis en œuvre

Les produits mis en œuvre sur la carrière comprennent :

- . le calcaire et sablon extraits de la carrière ;
- . les stériles de découverte qui seront stockés sous forme de merlons dans l'attente du réaménagement ;
- . les terres de terrassement externes ;
- . des produits connexes constitués par :
 - du gazole diesel non routier (GNR), carburant indispensable au fonctionnement des divers engins de chantier utilisés (tombereaux, pelle mécanique, chargeurs, véhicules, etc.), des huiles moteur et hydraulique ;
 - de l'eau pour l'arrosage éventuel des stocks et pistes en cas d'envol de poussières.

Les produits finis

Pour l'activité de carrière, ils sont constitués par le calcaire concassé et le sablon directement commercialisables.

D) Les activités connexes et les utilités

Les installations présentes sur le site consisteront en :

- une installation de concassage-criblage mobile qui sera présente lors des campagnes de concassage et qui suivra l'extraction du calcaire ;
- un hangar de stockage sur rétention des produits hydrocarbures (stock d'appoint de 200 l de GNR, huiles et lubrifiants, etc.) et de stationnement des engins en dehors des heures ouvrées ;
- un bungalow recevant une cantine et des sanitaires pour le personnel ;
- un groupe électrogène pour l'alimentation électrique.

E) La conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière sera conduite sous la responsabilité d'un directeur technique et l'autorité d'un chef de carrière.

L'effectif moyen sera de 4 personnes, toutes salariées de l'entreprise Chouvet, dont :

- un chef carrière ;
- trois conducteurs d'engins et de véhicules.

Les horaires de travail débuteront à 7h30 pour se terminer à 17 h (incluant une pause déjeuner), du lundi au vendredi inclus, 250 jours par an, hors samedis, dimanches et jours fériés.

De façon exceptionnelle, des activités pourront être étendues de 7 h à 17h30, essentiellement pour récupérer un retard résultant de conditions météorologiques peu favorables.

F) La nature et le volume des activités

Compte tenu des caractéristiques de la carrière et des activités exercées, la nature et le volume de ces activités sont repris dans les tableaux ci-dessous. Ces tableaux ont été dressés conformément à la nomenclature des installations classées pour l'environnement, et à la nomenclature eau à titre informatif, en référence aux articles L.211-1, L.212-1 à L.212-7, L.214-8, L.216-6 et L.216-13 du code de l'environnement.

Nomenclature ICPE			
Numéro de la rubrique (date de classement)	Désignation de l'activité	Quantification de l'activité	Régime rayon d'affichage
2510	Exploitation de carrières	- surface : 140 936 m ² - Production moyenne et maximale : 73 700 t /an et 120 000 t/an de calcaire et sablons	Autorisation 3 000 m
2515 (26/11/2012)	Concassage, criblage de minéraux naturels	Concassage et criblage de 367 920 m ³ de calcaire Puissance 393 kW	Enregistrement
2517 (10/12/2013)	Station de transit de produits minéraux	Surface occupée de 15 000 m ²	Enregistrement

NOMENCLATURE EAU (à titre informatif)			
NUMERO DE LA RUBRIQUE	DESIGNATION DE L'ACTIVITE	QUANTIFICATION DE L'ACTIVITE	REGIME
2-1-5-0-1° (mod. le 17.07.2006)	Rejet d'eau pluviale dans les eaux douces ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondante à la partie du bassin naturel dont les écoulements interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égal à 20 ha.	Bassin versant intercepté 34.5 ha	Autorisation

G) La saisine archéologique préventive

Le dossier de la demande n'a pas fait l'objet d'une saisine archéologique préventive.

0.1.2 LE DOSSIER ET SON CONTENU

Le dossier joint à la demande comporte:

- les renseignements concernant les installations, les procédés de fabrication, les produits mis en œuvre et les produits finis ;
- les principaux renseignements concernant le demandeur, la société, l'assise foncière et le projet ;
- le déroulement de l'instruction de la demande, la procédure suivie et les autres autorisations et démarches nécessaires
- la nature et le volume des activités envisagées au sens de la nomenclature des installations classées et de la nomenclature eau ;
- les servitudes et dispositions législatives ou réglementaires pouvant affecter l'utilisation ou l'occupation des sols ;
- en pièce 4, les mesures prises en ce qui concerne la sécurité publique, la sûreté et l'hygiène du personnel ;
- les capacités techniques et financières de la société, ainsi que les garanties financières ;

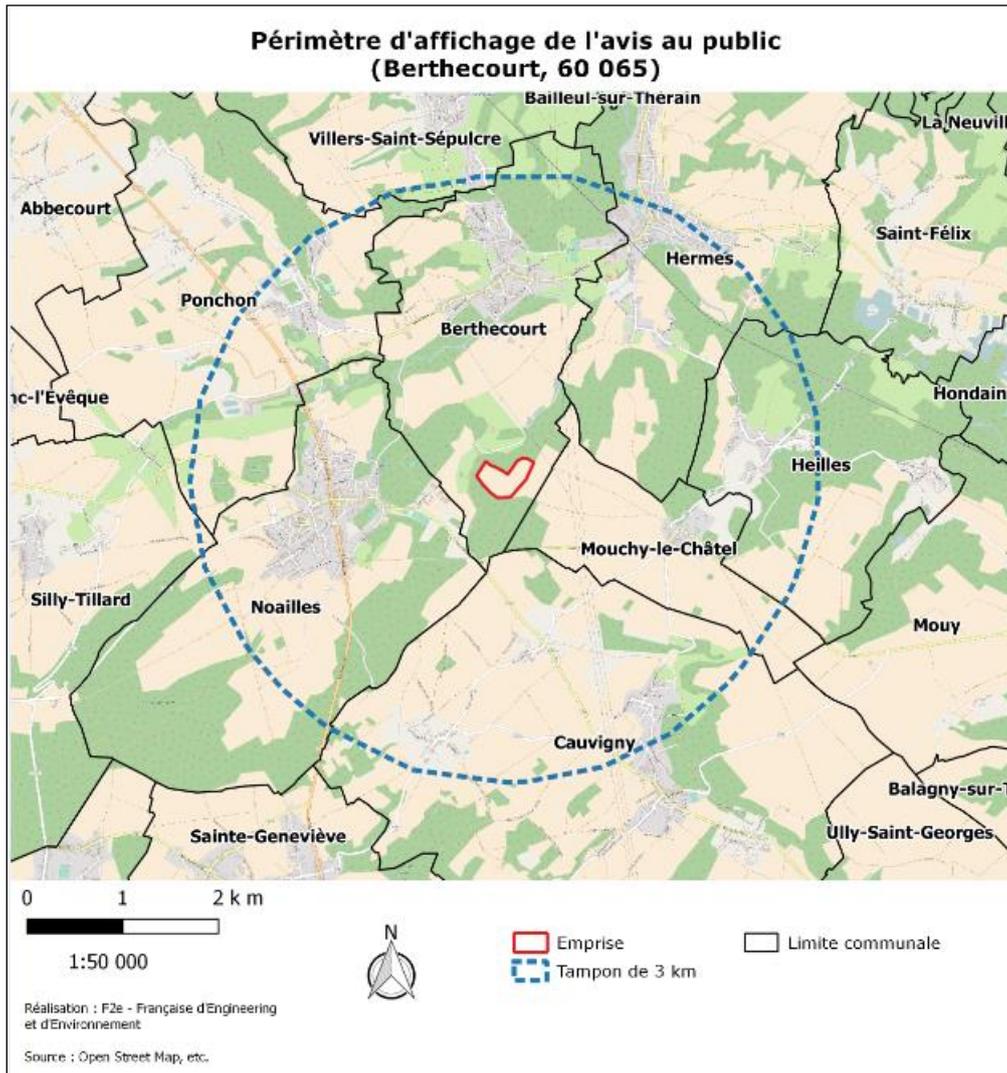
- . en pièce 2, une étude d'impact comprenant :
 - . une analyse de l'état initial de la zone et des milieux ;
 - . une analyse des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, à court moyen et long terme, avec leurs interactions et leurs additions potentielles ;
 - . une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus ;
 - . l'esquisse des solutions de substitution et les raisons du projet ;
 - . la compatibilité au document d'urbanisme, l'articulation avec les plans, schémas et programmes ;
 - . les mesures mises en place ;
 - . la remise en état et les garanties financières ;
- . une étude naturaliste, objet de la pièce 6, concernant les habitats, la flore et la faune et une étude d'incidence Natura 2000, détaillée en pièce 7 ;
- . une étude de dangers, en pièce 3, qui :
 - * rappelle les intérêts à protéger et la description des activités ;
 - * précise l'accidentologie recensée ;
 - * identifie et caractérise les potentiels de dangers ;
 - * procède à une étude détaillée des risques en quantifiant et hiérarchisant les différents scénarios retenus ;
- . l'absence d'effets sur la santé des populations (pièce 5) ;
- . en pièce 8, les méthodes étudiées et les difficultés rencontrées pour la réalisation de l'étude d'impact ;
- . en pièce 9, des annexes réglementaires et techniques, avec :
 - * la cartographie et les pièces réglementaires ;
 - * des annexes et études techniques.

0.1.3 L'INSTRUCTION DE LA DEMANDE

Le dossier de la demande est constitué en application du Code de l'Environnement et notamment les titres V de la partie législative et de la partie réglementaire relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement (art. L. 511-1 et suivants – articles R. 512-1 et suivants).

Le dossier, dont la demande relève du régime de l'autorisation, est soumis à :

- . *une enquête publique, dont le déroulement est fixé au chapitre 3 du titre II du livre I^{er} et à l'article R. 512-14 du code de l'environnement ;*
- . *une consultation administrative, en application des articles R. 512-19 et suivantes du code de l'environnement ;*
- . *l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement (le préfet de région), avis, qui s'il est émis, doit être joint au dossier d'enquête publique ;*
- . *l'avis de la commission consultative compétente, en l'occurrence la commission départementale de la nature, des paysages et des sites dans sa formation spécialisée dite « des carrières ».*
- . *l'avis du conseil municipal des communes intéressées par le rayon d'affichage de 3 000 m, communes toutes situées dans le département de l'Oise et qui sont les suivantes : la commune de Berthecourt où se trouve le projet, les communes voisines, toutes dans le département de l'Oise : Hermes, Villers-Saint-Sépulcre, Heilles, Mouchy-le-châtel, Cauvigny, Noailles, Silly-Tillard, Ponchon ;*



0.1.4 MENTION DES AUTRES AUTORISATIONS ET DEMARCHES NECESSAIRES

Le projet se situant sur une zone ne permettant pas l'activité extractive, une mise en compatibilité préalable du futur PLU est nécessaire.

Une procédure de « Déclaration de projet » est donc mise en œuvre en parallèle de ce dossier.

La mise en compatibilité du document d'urbanisme devait suivre la procédure de déclaration de projet. La délibération correspondante avait été prise par le conseil municipal de la commune de Berthecourt le 18 juin 2015. Ce document est produit en annexe 9.

Cependant, la loi ALUR (article 135 codifié par 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, ce qui devient le cas du projet.

Par ailleurs, cette demande d'autorisation d'exploitation nécessitant une étude d'impact et un dossier d'autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, différentes études thématiques ont été réalisées notamment sur les habitats naturels, la faune et la flore du site de la carrière et de ses alentours.

Les études diligentées ont ainsi contribué à l'amélioration des connaissances locales en matière de biodiversité.

0.2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT, ANALYSE DES EFFETS, DES RAISONS DU PROJET, DE LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS DE PLANIFICATION, DES MESURES ET DE LA REMISE EN ETAT DU SITE.

0.2.1 RESUME DE L'ÉTAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE

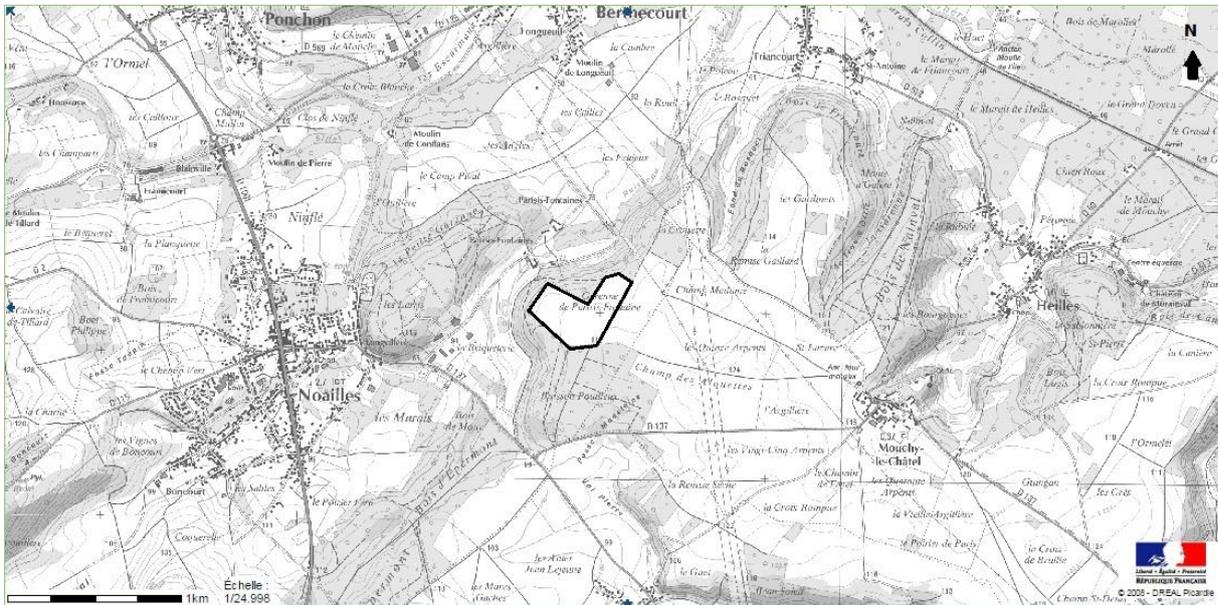
0) Situation géographique

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 précisément, il se localise à 2,2 km au Sud du centre-bourg de la commune de Parisis-Fontaine et à 2,1 km à l'est du centre-bourg de Noailles, dans le pays de Thelle.

L'environnement est rural et les habitations les plus proches sont situées à Parisis-Fontaine à plus de 115 m au nord-ouest et à Longvilliers à plus de 350 m au sud-ouest.

Le site est relié à la route D137 par un chemin forestier au sud.

La carte de situation au 1/25 000^{ème} ci-après précise la situation locale :



1) La population et l'environnement économique

La population de Berthecourt a été évaluée 1655 personnes en 2013 répartis sur 676 hectares (6,76 km²). Cela représente une densité de 245 hab./km².

Au plan local, le site du projet se situe dans une zone agricole entourée de boisements au nord, à l'ouest et au sud. L'est du projet est essentiellement constitué de cultures.

La population locale augmente tout comme le nombre d'emplois représentant 211 postes en 2013.

La commune de Berthecourt est essentiellement tournée vers les activités secondaires, comme les activités industrielles, le commerce, les transports et les services divers ainsi que vers l'agriculture.

2) Le paysage, les espaces et l'agriculture

Le site s'inscrit dans l'unité paysagère du clermontois.

Les paysages référents de cette unité paysagère sont les suivants :

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

Ces unités paysagères sont donc définies comme des paysages portés par des entités spatiales dont l'ensemble des caractéristiques (relief, hydrographie, occupation du sol, habitat, végétation, etc.) présente une homogénéité d'aspect.

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

Le site est dans une zone plutôt plane, légèrement collinaire, avec de nombreux petits boisements qui occultent les perceptions dans l'environnement du projet.

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 minime 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 n'est pas soumis à l'étude préalable et à la compensation agricole au titre du décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 car il ne présente pas les conditions de consistance, le prélèvement de surface agricole n'étant pas définitif. En effet, la remise en état est prévue pour un usage futur agricole.

3) Les habitats naturels, la faune et la flore, la biodiversité et les continuités écologiques

Le site du projet est entouré par des zones naturelles institutionnalisées comme les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et les zones Natura 2000 :

a) Les Z.N.I.E.F.F.

Le tableau, ci-après, récapitule les différentes Z.N.I.E.F.F. proches du site.

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

b) Les sites NATURA 2000

Le site du projet n'est concerné par aucune zone NATURA 2000. Toutefois il est rappelé les sites les plus proches du projet dans le tableau ci-après :

Type et Identifiant du site	Distance zone d'étude
Z.S.C. FR 2200377 Massif forestier de Hez- Froidmont et Mont César	4,3 km
Z.S.C. FR 2200371 Cuesta du Bray	6 km
Z.S.C FR 2200376 Cavité de Larris Millet à Saint- Martin- le- Nœud	14,8 km
Z.S.C FR 2200369 Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval	15,5 km
Z.S.C FR 2200379 Coteaux de l'Oise autour de Creil	19,2 km

c) Les habitats naturels et la flore

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence 5 unités de végétation sur le site :

- . des cultures de céréales ;
- . des hêtraies ;
- . des chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles ;
- . des chênaies acidiphiles médio-européennes ;
- . un chemin forestier.

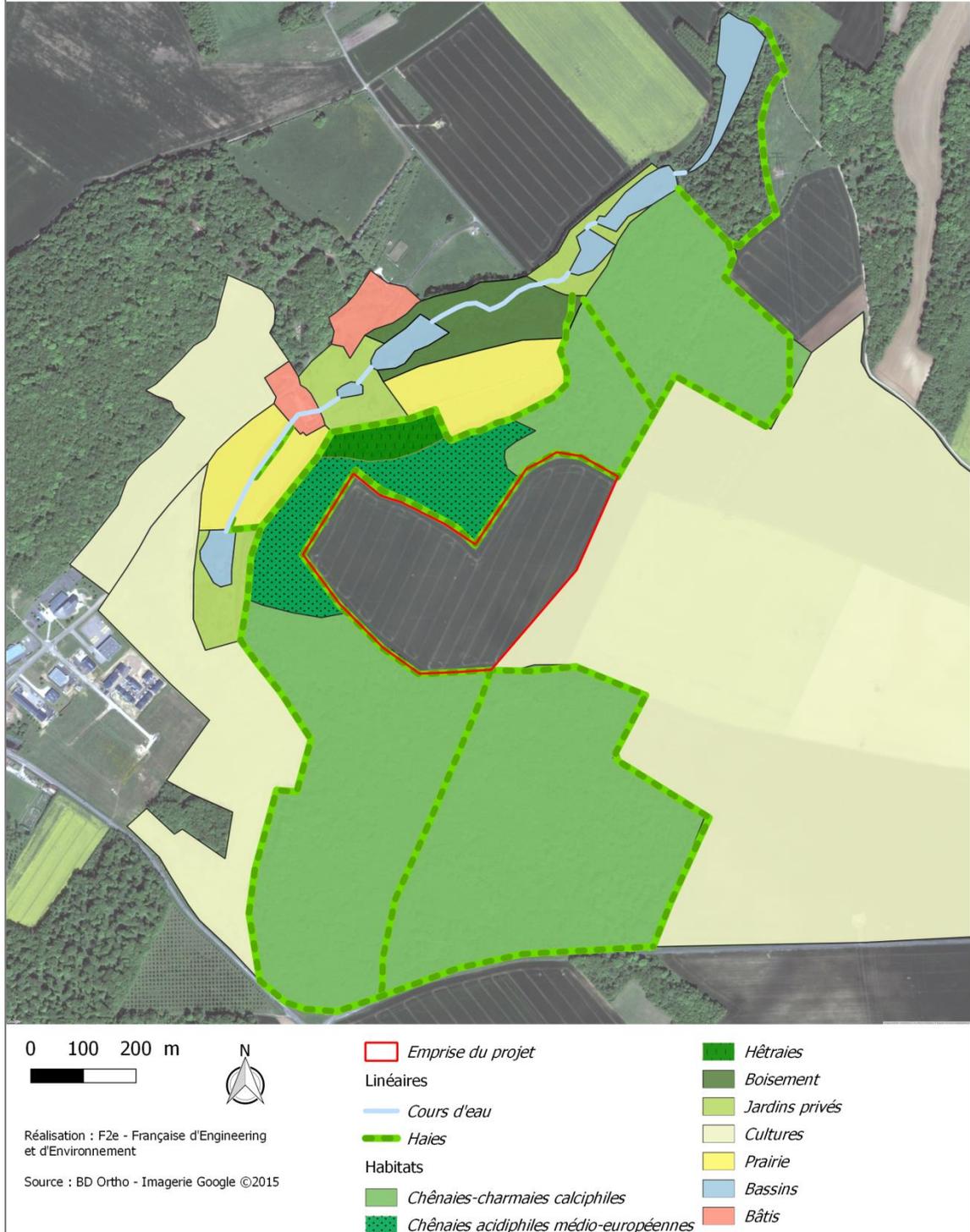
La carte suivante reprend les différents habitats naturels relevés.

En ce qui concerne la flore, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été contractée sur le site.

De plus, aucune zone humide ou potentiellement humide n'est présente sur l'emprise du projet.

Les enjeux sur les habitats naturels et la flore sont donc assez faibles, d'autant plus que l'extraction s'effectuera sur une zone agricole.

**Localisation des habitats à proximité du projet de carrière
(Berthecourt, 60 065)**



Carte des habitats naturels

d) La faune remarquable présente sur le site

42 espèces d'**oiseaux** ont été contactées sur le site, la plupart sont protégés. Parmi eux, Six espèces ont un statut de patrimonialité au regard de la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs ou de la Directive Oiseaux.
Les enjeux sont donc assez forts.

Deux espèces communes de **reptiles** ont été contactées sur la zone d'étude et aucune sur la parcelle agricole, rendant les enjeux faibles.

Deux **amphibiens** ont aussi été repérés sur la zone d'étude. Ces espèces s'acclimatent à divers milieux et n'ont pas (ou très peu) été repérés sur la future zone d'extraction. Les enjeux les concernant sont faibles.

Les 16 espèces de **papillons**, les 10 espèces de **libellules** et les deux espèces **d'orthoptères** aperçues sont toutes de l'ordre du commun. Les enjeux sont donc faibles.

Concernant les **coléoptères**, l'enjeu est modéré du fait de la potentielle présence d'une espèce protégée.

4) Les biens matériels et le patrimoine

Le site de la carrière étant situé dans un espace agricole des biens matériels apparaissent tout de même, dans une moindre mesure, à proximité immédiate :

- . les lignes à haute tension à l'est ;
- . la route départementale RD 137 qui passe au Sud ainsi que la route communale à l'Ouest ;
- . les zones d'habitations avec les hameaux « Parisis-Fontaine » et « La Briqueterie » (Longvilliers).

Aucun monument classé ne se situe à proximité de l'aire d'étude.

5) Les milieux physiques sol et eaux

Géologie

Le site est constitué, des couches les plus superficielles aux plus profondes :

- . d'alluvions quaternaires ;
- . de sables de Fontainebleau et d'argiles vertes de l'Oligocène ;
- . de calcaires de Champigny, de Saint-Ouen et de sables de Beauchamp de l'Eocène supérieur ;
- . de marnes calcaires du Lutécien, sables du Cuisien et argiles du Sparnacien, tous trois datés de l'Eocène moyen et inférieur.

Hydrogéologie

Le projet se situe dans la masse d'eau souterraine « Nappe du Bray ». Le site se trouve largement au-dessus du toit de cette masse d'eau, rendant impossible les connexions hydrauliques souterraines entre la zone du projet et cette nappe d'eau.

Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Hydrographie

Le projet se localise dans un environnement marqué par la présence de petits ruisseaux et de plans d'eau, sur un plateau en contrehaut de la vallée du ruisseau de Parisis, sans connexion hydraulique directe. La principale rivière du secteur est le Thérain qui coule à environ 2,5 km au Nord-est de la carrière.

6) Les commodités du voisinage

• Les bruits

Une campagne de mesures a été réalisée, par F2E, le 21 juillet 2016.

Au regard de cette campagne, 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 le 21 juillet 2016 avec un temps couvert et un vent presque nul (effets météo conduisant à une forte atténuation du niveau sonore) il ressort que :

- la fluctuation des bruits est variable, du fait de la proximité de certaines routes ;
- le bruit résiduel diurne du site (ou bruit de fond), moyenné, ressort à 49,8 dBA, il a été pris en 3 points au raz des limites de propriétés les plus proches du site.

Au niveau des habitations de la gendarmerie, le niveau sonore mesuré est de 39,5 dBA, de 41,1 dBA devant le corps de ferme de Parisis-Fontaine et de 40,7 dBA auprès de la maison isolée du même hameau.

• La pollution atmosphérique et les poussières

Compte tenu du caractère rural du site, de son éloignement au regard des grandes agglomérations et de l'absence d'activités économiques malgré la présence de la petite zone d'activité de Longvilliers, le site peut être classé en zone non polluée.

La station de surveillance la plus proche se situe à l'aéroport Beauvais-Tillé et mesure les concentrations des polluants suivants : SO₂, NO₂, PM₁₀ et O₃. Le tableau ci-dessous reprend les moyennes annuelles des trois éléments mesurés sur l'année 2015.

Eléments mesurés	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
Beauvais-Tillé	< 2	16	19	49

7) Les facteurs climatiques et les risques naturels

• La météorologie

Concernant la pluviométrie, 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).

La température maximale relevée est de + 39°C (année 2003) et la température minimale repérée est de -19,7°C (année 1954).

La température moyenne annuelle s'élève à 10,7 °C avec un minimum moyen en janvier de 3,6 °C et un maximum moyen en juillet de 18,4 °C.

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

Les occurrences de vent présentent :

- près de 67,6 % 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) ;

- **Les risques naturels**

Foudre

Pour le département de l'Oise, en 2013 :

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

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.

Inondation

La zone d'étude n'est pas située en zone inondable. Aucun cours d'eau majeur n'est situé à proximité du site.

Sismicité

Le secteur est classé en zone 1, zone de sismicité faible (5 classements de sismicité croissante : de 1 à 5 très faible à forte) avec un aléa faible.

Aléa retrait gonflement des argiles

Le site n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Retrait-gonflement des argiles.

Remontée de nappe

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 15 m en contre-haut.

8) La consommation énergétique

Hormis la consommation de gazole diesel au titre de l'activité agricole, aucune autre consommation énergétique n'est recensée.

9) L'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

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

10) Accès au site et voies de communication

L'accès au site s'effectue actuellement par un chemin forestier reliant la zone exploitée à la D137 au sud.

11) Les servitudes ou dispositions réglementaires pouvant affecter le projet

Le site du projet n'est pas affecté par des servitudes et des dispositions réglementaires d'ordre environnemental ou d'urbanisme.

Le projet est compatible avec les différents schémas réglementaires.

Cependant, une mise en compatibilité du PLU (Plan Local d'Urbanisme) est nécessaire afin de permettre l'extraction sur ce site.

12) Les interrelations entre les différents éléments de la zone du projet et des milieux

Dans l'étude d'impact, les interrelations entre les différents éléments concernant les milieux et la zone de la carrière ont été récapitulées sous la forme d'un tableau.

Il en ressort que :

- la population se situe dans une zone relativement calme, de par son caractère rural et à proximité vis-à-vis de grands axes de communication et des activités économiques ;
- le paysage est en relation avec l'espace agricole où se trouve le site;
- l'espace agricole est en relation avec la flore, la faune;
- les facteurs climatiques, notamment la pluviométrie et la sécheresse, sont en relation avec les eaux souterraines et avec les eaux superficielles ;
- les eaux souterraines et les eaux superficielles sont en relation avec les espaces naturels.

0.2.2 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 effets est reprise dans la grille d'évaluation ci-après :

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

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.

1) Les populations et l'environnement économique

• **Les populations**

Le potentiel d'effet sur la santé des populations fait l'objet d'une étude détaillée relative à l'étude des effets sur la santé.

Sur le site, 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.

L'étude conclut à l'absence de risque sur la santé, tant à court, qu'à moyen ou long terme.

• **L'environnement économique**

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

La commune est tournée vers l'agriculture avec une superficie importante, supérieure la moyenne nationale, près de 53.4 %. Malgré la consommation de 3 parcelles consacrées à l'agriculture pour l'exploitation, l'impact à long terme est nul du fait du réaménagement des terrains en surfaces agricoles.

2) Le paysage, les sites et les espaces

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, les conséquences prévisibles de l'exploitation du site constituent des effets directs, temporaires ou permanents selon le type de remise en état et induisent des potentiels d'impacts concernant le paysage et les perceptions visuelles.

La dynamique paysagère des lieux apparaît cependant peu évolutive. En effet, à ce jour, le site se situe dans une zone à vocation agricole marquée avec un habitat relativement dispersé avec les habitations isolées et un noyau plus concentré au niveau du hameau de Longvilliers et de Parisis-Fontaine. Les axes de circulation sont constitués par la D 137 et le chemin forestier au sud ainsi que la route communale à l'ouest et au nord, la carrière n'induisant aucune infrastructure nouvelle. De plus, le site est entouré de boisements sauf à l'est, permettant à la carrière de n'être visible que des parcelles agricoles voisines à l'est.

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

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.

3) Les habitats, la faune et la flore

L'inventaire écologique met en évidence une sensibilité globale faible de l'emprise de la carrière en ce qui concerne les espèces floristiques et faunistiques protégées et des espèces d'intérêt patrimonial.

Les habitats naturels identifiés au sein de la carrière présentent un enjeu global modéré.

Les enjeux pour l'avifaune, les amphibiens et l'entomofaune sont globalement modérés. Seuls les chiroptères ont de forts enjeux.

Des enjeux clairement identifiés existent, l'évaluation des potentiels d'impact du projet est déclinée dans le tableau suivant :

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 en résulte que le potentiel d'impact global est assez faible à court et moyen terme et nul à long terme.

Les incidences sur les sites Natura 2000

Le recensement des sites Natura 2000 a été réalisé dans le cadre de l'étude naturaliste. Les sites Natura 2000, situés dans un rayon de 20 km autour du projet, sont repris au tableau ci-après :

Nom du site	Type	Distance avec le projet	Lien écologique
FR 2200377 Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César	ZSC	4,3 km	Le site accueille cinq espèces d'intérêt communautaire : la grenouille agile ; le lucane cerf-volant ; le murin de Daubenton ; le murin de Natterer ; la pipistrelle commune. Le lien écologique entre la ZSC et la zone d'étude est possible.
FR 2200371 Cuesta du Bray	ZSC	6 km	Le site accueille onze espèces d'intérêt communautaire : la bondrée apivore ; le pic noir ; le lézard des murailles ; le murin de Daubenton ; le murin de Natterer ; le murin à oreilles échancrées ; la noctule de Leisler ; la pipistrelle de Kuhl ; la pipistrelle commune ; l'oreillard roux ; la sérotine commune. Le lien écologique entre la ZSC et la zone d'étude est possible.
FR 2200376 Cavité de Larris Millet à Saint-Martin-le-Nœud	ZSC	14,8 km	Le site accueille quatre espèces d'intérêt communautaire : le murin de Daubenton ; le murin de Natterer ; le murin à oreilles échancrées ; l'oreillard roux. Le lien écologique entre la ZSC et la zone d'étude est possible.
FR 2200369 Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval	ZSC	15,5 km	Le site ne possède aucune espèce d'intérêt communautaire présente dans l'emprise et l'aire d'étude du projet. Le lien écologique entre la ZSC et la zone d'étude est absent.
FR 2200379 Coteaux de l'Oise autour de Creil	ZSC	19,2 km	Le site accueille trois espèces d'intérêt communautaire : le lézard des murailles ; la grenouille agile ; la bondrée apivore. Le lien écologique entre la ZSC et la zone d'étude est possible.

D'après les éléments de caractérisation des sites Natura 2000 (habitats et espèces présentes), de l'expertise écologique qui a été menée sur l'emprise du projet et sur ses alentours, il apparaît que, compte tenu de l'écologie des espèces, de leur localisation dans l'aire d'étude et de l'éloignement de ces sites, il ne peut y avoir d'incidence induite par le projet de carrière. Seules les espèces à large rayon d'action peuvent être concernées.

Les activités de la carrière ne peuvent provoquer de dérangement que pour la Bondrée apivore (oiseau). Le calendrier des travaux pour l'implantation de la carrière sera adapté afin de limiter des actions en période de reproduction. Ils s'étendront de septembre à février. La mesure bénéficiera à l'ensemble des espèces faunistiques, en particulier les oiseaux, les reptiles mais aussi les insectes et les mammifères.

De plus, une bande enherbée sera maintenue pour favoriser la conservation des espèces et les fonctionnalités nécessaires à leur cycle de vie.

4) Les biens et le patrimoine

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

- les principaux biens matériels constitués par les lignes de haute tension sont implantés à quelques centaines de mètres ;
- les habitations sont toutes éloignées de plus de 100 m de l'emprise.

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

5) Les eaux superficielles et souterraines

L'impact sur les **eaux superficielles** est lié au décapage des formations superficielles qui tend à augmenter le coefficient de ruissellement du sol entraînant éventuellement un accroissement du débit des eaux pluviales dirigées vers le point le point bas de l'exploitation.
Ce flux entraîne également des matières en suspension constituées par les fines minérales.

Le potentiel d'impact réside aussi dans la charge polluante contenue par les eaux rejetées.
Des mesures de réduction d'impact s'imposent et sont prévues.

Le potentiel d'impact peut ainsi être qualifié d'assez faible à court terme et de très faible à long terme.

D'une manière générale le potentiel d'impact sur les eaux souterraines peut être qualifié de nul pour les raisons suivantes :

- . Les opérations d'extraction par elles-mêmes ne constituent pas une source de pollution susceptible de porter atteinte au sous-sol puisque les ressources en eau ne se trouvent pas dans les niveaux exploités;
- . Par ailleurs, **aucune réserve en eau souterraine** n'est exploitée, à proximité de la carrière.

6) Les commodités de voisinages

Les bruits

Les niveaux sonores induits pour toute exploitation ne doivent pas excéder la valeur maximale de 70 dBA au niveau des ZER.

Par ailleurs, au droit des Zones à Emergences Réglementée (ZER), l'arrêté d'autorisation définit l'émergence sonore comme étant la différence entre les valeurs du bruit ambiant et du bruit résiduel.

L'évaluation du niveau de bruit des engins conduit à une émergence significative au droit des habitations, émergences qui seront fortement atténuées par la mise en place d'un **merlon de 3 m de haut** (les modélisations acoustiques ont été conduites sur une hauteur de 1,7 m).

Le résultat de la simulation indique **une émergence maximale de 5 dBA** et un niveau sonore ambiant nettement inférieur à 70 dBA au plus proche des habitations après mise en place du merlon et atténuation acoustique, ce qui respecte la réglementation.

Les 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). Ces vibrations, particulièrement faibles (moins de 1 mm/s à quelques mètres) et toutes en deçà des seuils des vitesses particulières pouvant être qualifiés de nuisibles pour les constructions (6 mm/s, cf. instruction du 23 juillet 1986 au titre des constructions sensibles soumises à des vibrations continues ou assimilées), **ne peuvent** à l'évidence **induire un potentiel d'impact** de vibrations sur l'environnement proche.

En conséquence, le **potentiel d'impact** peut être qualifié de **nul** à court, moyen et long terme.

Les projections

Il ne peut y avoir de potentiel d'impact de projection compte tenu des techniques, matériels et engins utilisés. Pour rappel, l'utilisation d'explosifs n'apparaîtra pas sur la carrière.

Ce **potentiel d'impact** peut être qualifié de **nul** à court, moyen et long terme.

La pollution atmosphérique et les poussières :

Les odeurs

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.

Les gaz d'échappement

Les pollutions engendrées par les engins de la carrière seront bien en-dessous des seuils de déclaration préconisés par la réglementation. L'impact est donc quasi nul.

Les poussières

Etant rappelé que seuls l'extraction de matériaux, le chargement et le roulage des camions sur les pistes internes de la carrière, peuvent être à l'origine d'émissions de poussières par temps sec et venté, il ressort que les mesures à mettre en place portent en priorité et essentiellement sur la circulation des véhicules (humidification des pistes).

Il convient de noter cependant que compte tenu de l'implantation de la carrière entourée de boisements et de sa configuration progressive en creux, **la carrière n'induit et n'induit pas de nuisances** par les **poussières** sur l'environnement.

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

Les émissions lumineuses

Aucune émission lumineuse n'est produite sur le site de la carrière étant donné que la carrière ne fonctionne pas la nuit.

Le **potentiel d'impact** est donc **nul** à court moyen et long terme.

7) Les facteurs climatiques

A l'évidence, le potentiel d'impact concernant les facteurs climatiques peut être qualifié de négligeable.

8) L'hygiène, la sécurité, la salubrité et la santé

Il apparaît que les opérations d'extraction de la carrière projetée n'apportent pas de potentiel d'impact sur l'hygiène et la salubrité et sur la sécurité publique, l'emprise de la carrière sera clôturée, son accès fermé par une barrière à clé durant les heures non travaillées.

Le potentiel d'impact sera de même négligeable pour la santé et la sécurité, comme cela est précisé dans la pièce 5 relative à la santé et la pièce 4 relative à la sécurité et l'hygiène.

9) Les consommations énergétiques

Les consommations énergétiques concernant la carrière sont :

- le gazole diesel pour le fonctionnement des engins de la carrière (engins d'extraction et camions lors de la phase préparatoire) dont les émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S.) peuvent être évaluées à 98 t/an.

Cette consommation d'énergie entraîne :

- des coûts énergétiques dus à l'achat du gazole diesel d'origine fossile et qui est importé, représentant environ 150 000 L/an ;
- des dégagements de gaz d'échappement des engins qui sont étudiés au titre des effets concernant la pollution atmosphérique et des effets sur la santé en pièce 5 ;

- des rejets de gaz carbonique, Gaz à Effet de Serre, qu'il convient de minimiser autant que possible compte tenu de son interaction sur le climat de la Terre.

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 sur les activités liées au transport. Tout au plus, il peut être indiqué, qu'a priori, ce potentiel d'effet s'il apparaît négligeable, peut être minimisé au moyen de mesures par construction permettant de diminuer les consommations énergétiques.

10) Les transports de matériaux

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 d'accès à la future carrière avec la RD 137.

11) Déchets et résidus

Les déchets produits, concernent :

- la terre végétale de l'emprise à exploiter (sur environ 30 cm), dont le volume est évalué à 33 980 m³ environ (non considérée comme un déchet) ;
- des déchets inertes constitués par des stériles d'extraction, évalués à 367 920 m³;
- des déchets inertes externes (terres de terrassement du BTP), évalués à 900 000 m³.

Le **potentiel d'impact** associé peut être qualifié de **nul**, compte tenu du volume, de la nature des déchets produits et de leur emploi prévu.

12) Les mouvements de terrain et la stabilité

Il apparaît que, pour la carrière concernée située dans une zone à orographie plane, les mouvements de terrain ne pourront concerner que des écroulements locaux en cas de surplomb dans le front de taille et des glissements circulaires sur les talus résiduels de la carrière après exploitation.

Il ressort que compte tenu des caractéristiques géotechniques des matériaux et des talus mis en place, il ne pourra y avoir de glissement.

Le **potentiel d'impact** à court, moyen et long terme reste donc **très faible**.

13) Les interactions et additions potentielles des effets

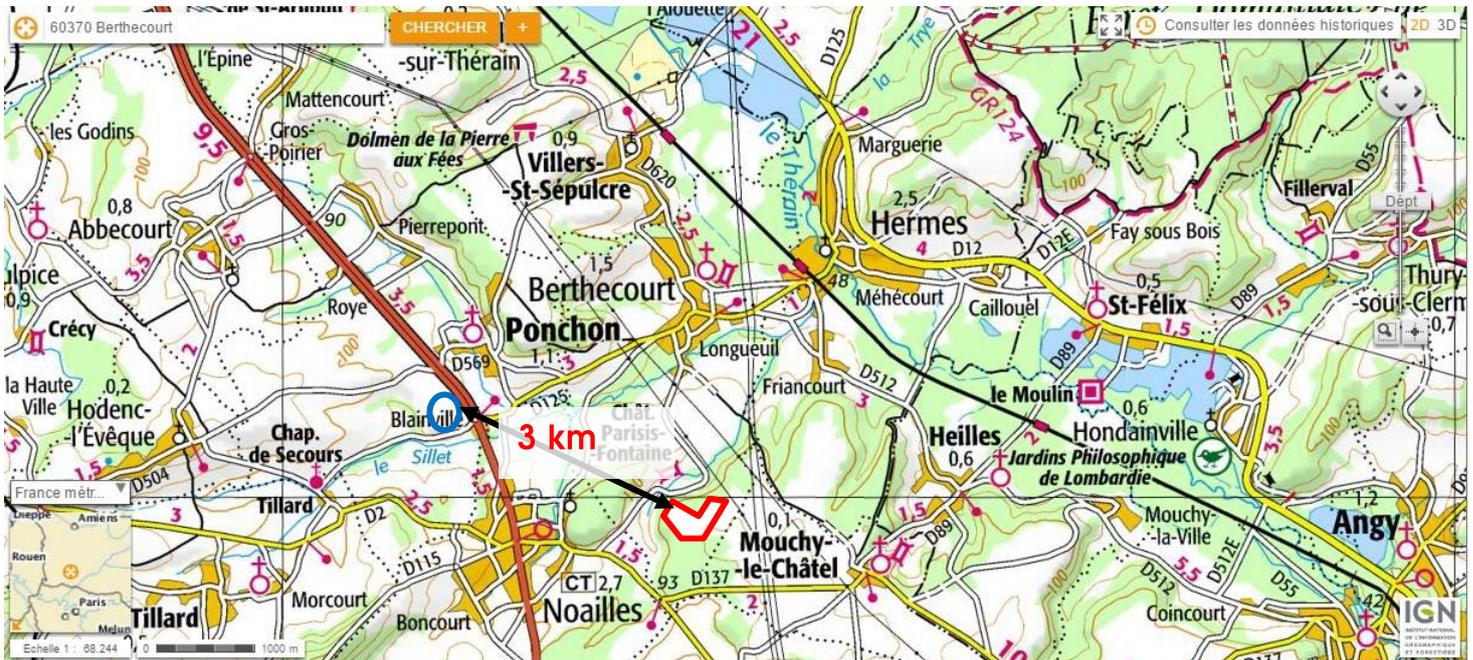
Les potentiels d'impacts portent essentiellement, à court et à moyen terme sur :

- le paysage où diverses mesures permettant d'intégrer au mieux la carrière sont et seront prises ;
- l'eau où des mesures seront prises (bassins de décantation).

0.2.3 L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

À l'aune de l'état initial, il apparaît que des effets cumulatifs ne peuvent être pris en compte.

En effet, la carrière la plus proche se situe à Ponchon, à 3 km au Nord-ouest du projet, comme le montre la carte suivante.



Localisation de la carrière de Ponchon (cercle bleu) par rapport au projet (en rouge)

Cette carrière étant en fin d'exploitation, les **effets cumulatifs** potentiels sont donc **quasi-nuls**.

0.2.4 LES RAISONS DU PROJET

Les raisons de la demande concernant la carrière de Berthecourt sont liées :

- . à la volonté de favoriser un commerce de proximité, notamment pour les matériaux calcaires, réduisant ainsi notablement les transports depuis les départements voisins ;
- . à la situation géographique ;
- . à la nécessité de pérenniser la société Chouvet et les apports en sablon;
- . aux données environnementales globalement favorables ;
- . à la compatibilité au regard du schéma départemental des carrières de l'Oise en vigueur.

0.2.5 LA COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Au regard des divers plans schémas et programmes étudiés, il **apparaît que le projet** :

- s'inscrira dans une zone compatible du document d'urbanisme de la commune par suite de la procédure de déclaration de projet conduite en parallèle, cette mise en compatibilité du document d'urbanisme est prévue d'être présentée dans la même enquête publique ;
- est compatible avec les dispositions du S.D.A.G.E. Seine-Fleuves côtiers normands qui précise de nombreuses actions, recommandations et prescriptions ;
- est compatible avec les dispositions du SGRI du bassin Seine-Normandie ;
- 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

0.2.6 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 et de réduction;
- . des mesures d'accompagnement.

1) Le paysage et les espaces

Des mesures seront mises en place, afin de prendre en compte le paysage local et ses enjeux, de minimiser, voire supprimer les perceptions dans le paysage. Elles concernent :

- . les délaissés ;
- . les techniques d'exploitation ;
- . la mise en place d'un merlon ;
- . la remise en état du site à vocation agricole ;
- . le maintien des boisements.

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	$4 \text{ jours} \times 800 \text{ €} \times 25/2 = 40\ 000 \text{ €}$
Remise en état	Remise en état à usage agricole : nivellement des surfaces avant régalage TV	$1 \text{ bouteur } 2 \text{ ha/jour} \times 700 \text{ €/jour} : 7,5 \times 700 = 5\ 250 \text{ €}$
	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	$1 \text{ bouteur } 2\text{ha/jour} \times 700 \text{ €/jour} \text{ et } 1 \text{ dumper} \times 800 \text{ €/jour} : 2 \text{ (fines + TV)} \times 15/2 \times (700 + 800) = 22\ 500 \text{ €}$
Boisement	Maintien des boisements	0 €
TOTAL		246 250 €

Tableau récapitulatif des mesures concernant le paysage

3) Les habitats, la faune et la flore

Cette thématique rassemble un nombre de mesures important concourant à une conservation des espèces impactées dans leur aire de répartition naturelle et, dans une certaine mesure, à la diversification de la biodiversité locale :

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 R3 : Conservation d'une zone refuge R4 : Aménagement de gîtes pour la faune terrestre	Faible
Poissons	Nul	Nul	-	-

4) Les biens et le patrimoine

Aucune disposition n'est mise en place en ce qui concerne les biens et le patrimoine

5) Les eaux

Les mesures pour la gestion des eaux concernent des dispositions d'organisation pour éviter tout contact avec la nappe sous-jacente et un dispositif de régulation, décantation pour traiter le flux avant rejet au milieu naturel :

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

6) Les commodités du voisinage

Les bruits

Les mesures comprennent :

- la mise en place d'un merlon enherbé de 3 m de haut au droit des ZER;
- des niveaux limites admissibles ;
- des contrôles acoustiques périodiques.

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	• 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

La pollution atmosphérique

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
Mesures compensatoires	Arrosage	Arrosage des pistes de roulage par une arroseuse (6 500 euros/an)	162 500
	Vitesse limitée	Limitation à 20 km/h	Mémoire
Total			162 500

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.

8) Les mesures concernant l'énergie

Comme cela a été précisé précédemment, les mesures prises concernant 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 technologies propres. A ce titre :

- le gazole diesel est utilisé par les engins roulants de la carrière, ainsi que pour les véhicules de transport ;
- une limitation des vitesses de transport est recommandée aux chauffeurs des véhicules de transport ;
- l'utilisation des véhicules de transport et des engins de carrière de dernière génération est recherchée autant que faire se peut.

9) Les mesures concernant l'hygiène, la sécurité, la santé et la salubrité publique

Ces dispositions comprennent :

- une formation et une information permanente du personnel ;
- un respect de l'hygiène du personnel ;
- 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, si nécessaire ;
- 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.

10) Le transport

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

11) Les déchets et résidus

Ces déchets concernent les opérations d’entretien et de vidange des engins qui sont réalisées à l’extérieur 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 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	

Ils concernent également les déchets inertes de la carrière qui font l’objet d’un plan de gestion des déchets en application de la directive européenne du 15 mars 2006 :

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	-	-

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

12) Les mesures concernant la stabilité 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 événements 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 5 %. Le coût est évalué à 34 000 € pour 1250 ml de talus à profiler.

13) Le récapitulatif des mesures et conclusion

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 € HT.

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"> délaissé ; techniques d'exploitation ; merlon paysager et talus remise en état à usage agricole 		246 250
Faune et flore	<ul style="list-style-type: none"> lutte contre les pollutions accidentelles et/ou diffuses ; désignation d'une personne chargée d'environnement ; lutte contre les espèces invasives sensibilisation du personnel ; 		20 000
Les eaux	<ul style="list-style-type: none"> construction des bassins de régulation et de décantation ; entretien bassins kits absorbants 		92 000
Commodités du voisinage	Bruits	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de gazole diesel pour le matériel roulant ; 		-
Hygiène, sécurité, santé et salubrité	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ; 		Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Stabilité des terrains	<ul style="list-style-type: none"> pente des talus de 2 à 10 % maximum ; pas de sous-cavage 		Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Autres	<ul style="list-style-type: none"> Etudes environnementales, conseils et imprévus 		45 000
Total			585 750

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 et moyen terme et positifs à long terme après l'arrêt de la carrière, tout particulièrement en ce qui concerne les habitats, la faune, la flore, les continuités et les équilibres biologiques.

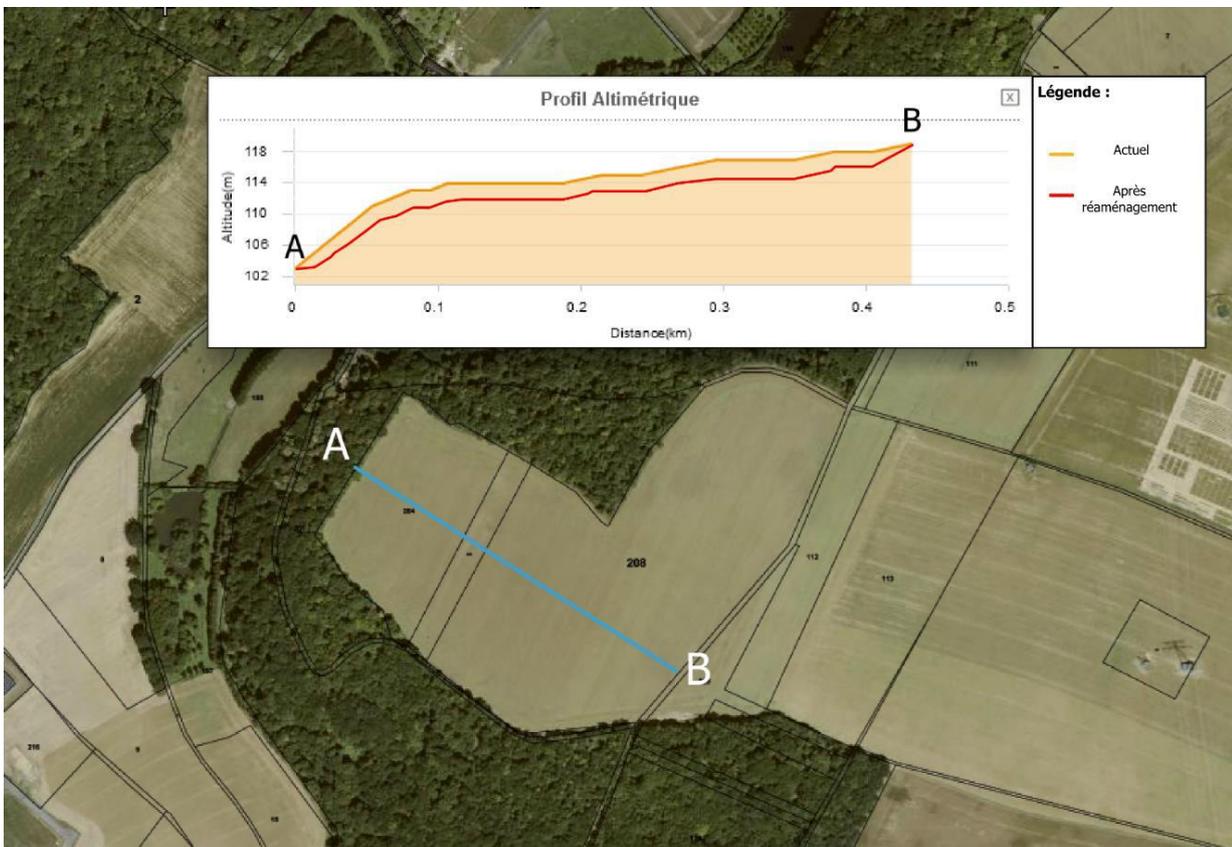
0.2.7 LA REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR

1) La remise en état

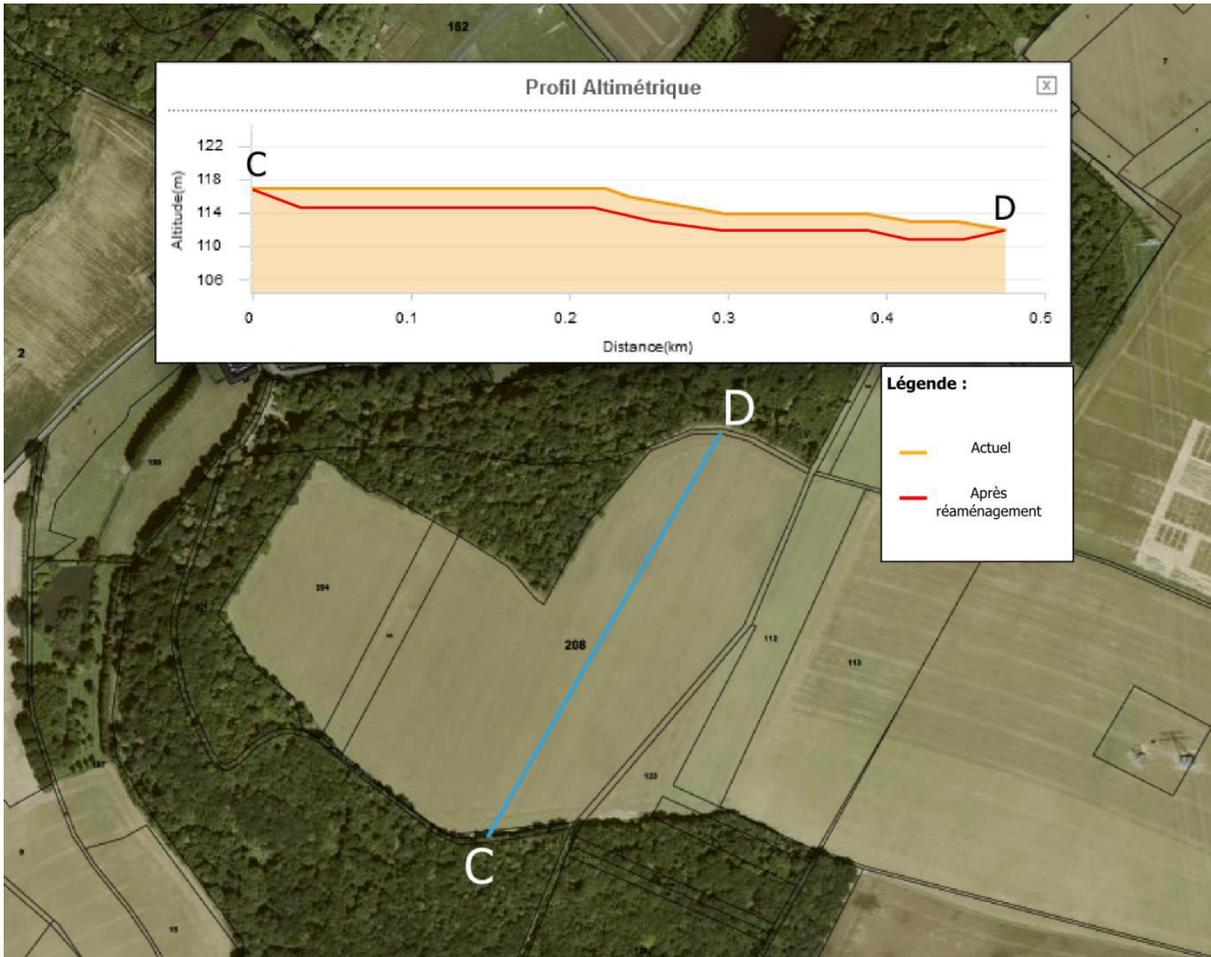
La remise en état de la carrière est schématisée sur le plan de phase à 25 ans, la fin de l'autorisation demandée correspondant à la fin de réaménagement.
L'extraction proprement dite s'étalera sur 24,5 ans, les derniers 6 mois années seront mis à profit pour finaliser le réaménagement.

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 :

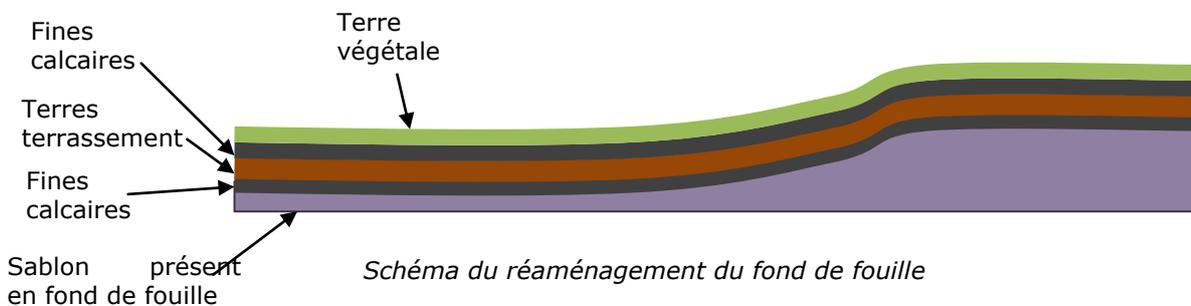


Schéma du réaménagement du fond de fouille

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 et repris ci-après de façon réduite :



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) L'usage futur du site

L'usage futur du site est un usage à **vocation agricole** en relation avec l'environnement proche et en accord avec les exigences locales.

0.3 RESUME DE L'ÉTUDE DE DANGERS

1. Méthodologie

L'étude de dangers réalisée :

- rappelle la description de l'environnement et du voisinage, notamment en matière d'intérêts à protéger ;
- procède à un rappel de la description des activités réalisées ;
- présente le Système de Gestion de la Sécurité, dit S.G.S., avec les mesures de prévention et les moyens de secours ;
- réalise une analyse de l'accidentologie concernant les événements relatifs à la sûreté de fonctionnement sur d'autres sites ou sur le site ;
- identifie et caractérise les potentiels de dangers et les événements indésirables en procédant à une évaluation préliminaire des risques, selon une méthode adaptée à l'installation et proportionnelle aux enjeux :
 - . par cause ou par nature ou par origine, tant interne, qu'externe ;
 - . en précisant les principes de réduction de ces potentiels de dangers et événements considérables ;
- quantifie et hiérarchise les différents scénarios retenus en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection ;
- ne procède pas à une étude détaillée de réduction des risques, qui ne s'avère pas nécessaire au regard des scénarios retenus.

2. L'organisation générale en matière de sécurité et de prévention, et les moyens de secours

Le Système de Gestion de la Sécurité (S.G.S.) s'appuie sur de nombreux items portant sur :

- la formation et l'information du personnel ;
- la maîtrise des procédés et de l'exploitation avec : des règles et procédures, des documents et consignes d'exploitation, une maîtrise des entreprises extérieures, des dossiers de prescriptions techniques,... ;
- la gestion des modifications ;
- la gestion des situations d'urgence ;
- la gestion des retours d'expériences ;
- le contrôle du système Qualité et Sécurité ;
- les revues de direction.

Les moyens de secours et d'intervention comprennent :

- des moyens d'intervention internes, avec :
 - . une consigne d'alerte ;
 - . des moyens humains ;
 - . des dispositifs d'extinction par extincteurs appropriés ;
- des moyens d'intervention externes avec :
 - . des services de secours ;
 - . des accès accessibles.

3. L'accidentologie

L'accidentologie recensée fait apparaître :

- une accidentologie de pollution par suite d'écoulement accidentel de produits hydrocarbonés ou de matières en suspension minérales ;
- une accidentologie d'incendie, notamment sur les engins ou sur les bandes transporteuses par suite d'échauffements locaux.

4. L'identification des risques principaux

Le tableau ci-après récapitule les divers scénarii étudiés relevant de l'étude réalisée, scénarios considérés comme acceptables, étant tous du niveau de criticité 1 (3 niveaux de criticité - 1 : acceptable - 2 : tolérable et 3 : inacceptable).

Repère	Système	Phénomène	Distance de dangers et commentaires		
1		Epanchage de gazole diesel	Sols	Profondeur en m	
				Surface de 10 m ²	Surface de 5 m ²
			calcaire	0,59	1,18
2	Engin de chantier	Incendie consécutif à un épanchage de gazole diesel avec conjonction d'une source d'ignition	Zones	Distance en m	
				Surface de 10 m ²	Surface de 3 m ²
			200 kW/m ²	1,2	0,8
			20 kW/m ²	3,9	2,3
			16 kW/m ²	4,3	2,6
			8 kW/m ²	6,1	3,7
5 kW/m ²	7,7	2,7			
3 kW/m ²	10,0	6,0			
3		Explosion pneumatique consécutive à une déchirure du réservoir d'air comprimé	Zones	Distance en m	
				Surface de 10 m ²	Surface de 3 m ²
			300 mbar		2,2
			200 mbar		2,8
			140 mbar		3,7
50 mbar		9,2			
20 mbar		18,4			

L'analyse détaillée des risques apparaissant totalement inutile et disproportionnée aux enjeux, au regard de l'environnement du site et des intérêts à protéger, le tableau ci-après rappelle les divers phénomènes dangereux étudiés en les plaçant dans la grille de gravité définie à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Repère	Description du scénario	Probabilité	Gravité	Cinétique	Positionnement dans la grille de Mesure de Maîtrise des Risques (M.M.R.)
1	Epanchage de gazole diesel	C	Non côté	Lente	Non positionné Pas d'effets irréversibles et létaux hors du site
2	Incendie consécutif à un épanchage de gazole diesel	D	Non côté	Rapide	Non positionné Pas d'effets irréversibles et létaux hors du site
3	Explosion pneumatique d'un réservoir d'air comprimé	D	Non côté	Rapide	Non positionné Pas d'effets irréversibles et létaux hors du site

5. Conclusion

Cette **étude de dangers**, relative au fonctionnement de la carrière, **montre l'absence de risque pour l'environnement** extérieur au site, les risques à caractère traditionnel étant contenus dans l'emprise du site et concernent le personnel de l'exploitation.

0.4 LES EFFETS SUR LA SANTE

L'évaluation des risques sanitaires s'articule normalement autour de **quatre phases** :

- L'identification et l'inventaire des substances à effet potentiel sur la santé des populations ;
- Relations dose-réponse et effets sur la santé ;
- Evaluation de l'exposition humaine ;
- Caractérisation des effets et risques sanitaires.

Au préalable, l'aire géographique de l'étude a été déterminée en précisant l'assiette géographique de l'étude et en justifiant les raisons de ce choix en fonction des données recueillies.

1) Identification et quantification de substances émises

Sur la **carrière concernée**, les **seules substances et émissions concernées** sont :

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

Cette identification des substances à effet potentiel sur la santé des populations fait apparaître des **flux d'émissions particulièrement faibles** induisant des **expositions** dites **négligeables** par rapport aux expositions de référence.

Cependant, **à titre informatif**, il a été retenu, sur une aire d'étude de 100 m :

- Les vibrations aériennes (les bruits) ;
- Les poussières inhalables et alvéolaires.

2) Les bruits

En ce qui concerne les bruits, il peut être indiqué que :

- Les risques potentiels d'une trop forte exposition au bruit sont :
 - . augmentation de la fatigue ;
 - . troubles de la vigilance ;
 - . surdité irréversible.
- Les seuils critiques sont les suivants :
 - . 70 dBA : Seuil en deçà duquel il n'existe pas d'effet sur l'audition ;
 - . 80 dBA : Seuil au-delà duquel le bruit serait susceptible d'augmenter les risques d'altération de l'audition ;
 - . 85 dBA : Seuil réglementaire en ambiance de travail (pour 8 h de travail par jour sur une semaine) ;
 - . 120 à 140 dBA : Seuil de douleur.

En retenant un coefficient de sécurité de 4 au regard des seuils critiques de 70 dBA le jour (la carrière ne fonctionne pas la nuit), le niveau limite admissible (NJA) peut être arrêté à 64 dBA.

La réglementation imposant une émergence des bruits de la carrière inférieure à 5 dBA le jour et un bruit limite, en limites de propriété de la carrière, inférieur à 70 dBA, ces exigences sont obligatoirement respectées en limite d'emprise. Aussi, le bruit à l'extérieur du site ne peut être que plus faible.

3) Les poussières

En matière d'effets sur la santé, un coefficient de danger maximal de 1 doit être constaté. En ce qui concerne la fraction inhalable des poussières totales, appelées PM₁₀, les résultats des simulations montrent un coefficient de dangers nettement inférieur à 1. Il en est de même pour la fraction alvéolaire appelée PM_{2,5} et pour la silice présente dans les poussières.

Les activités projetées du site seront donc sans effet sur la santé des populations et du personnel du site.

4) Conclusion

Le projet du site d'extraction de la carrière de Berthecourt n'induit **aucun effet** dangereux ou durable **sur la santé humaine**, tant du personnel que des populations.

0.5 LES METHODES, LES DIFFICULTES ET LES AUTEURS DES ETUDES

Les méthodes utilisées

Les méthodes utilisées sont très largement décrites dans la pièce 8, lorsqu'il s'agit de méthodes générales et dans leurs principes lorsqu'il s'agit de méthodes très spécifiques qui sont alors détaillées dans les chapitres concernés, ce qui est le cas par exemple des études concernant les conséquences des scénarios de dangers en pièce 3, ou la simulation des poussières diffuses en pièce 2 concernant les impacts, ou en pièce 5 relative à la santé.

Ces méthodes prennent en compte les différents items de l'étude d'impact à travers la description du projet, l'analyse de l'état initial, l'analyse des effets, la compatibilité au document d'urbanisme avec l'articulation aux divers plans, schémas et programmes, etc.

Les difficultés rencontrées

- La réalisation de cette étude d'impact n'a pas posé de difficultés particulières.

Les auteurs de l'étude d'impact

Les auteurs de l'étude d'impact sont :

Au niveau du bureau d'études F2e :

- **Laurie MALHEIRO**, ingénieure géologue La Salle Beauvais, ingénieure chargée d'affaires a rédigé l'étude d'impact;
- **Amélie CORTES**, Master Gestion de la Ressource en Eau, ingénieure hydrogéologue a participé aux études hydrogéologique et hydraulique ;
- **Bertrand GUBERT**, BTS Gestion et Protection de la Nature, a réalisé les inventaires oiseaux et chiroptères, a participé à la rédaction du volet écologique de l'étude d'impact ;
- **Justine DE OCHANDIANO**, Master Ingénierie en Ecologie et gestion de la Biodiversité de l'université de Montpellier, spécialisée flore et habitats, a réalisé les inventaires floristiques et a participé à la rédaction du volet écologique de l'étude d'impact qu'elle a supervisé;
- **Thibault RAFTON**, Master Ingénierie en Ecologie et gestion de la Biodiversité de l'université de Montpellier, spécialisé herpétofaune et entomofaune, a réalisé les inventaires batraciens, reptiles et insectes et a participé à la rédaction du volet écologique de l'étude d'impact
- **Bruno DUCLOY**, ingénieur des Mines de Douai, chef de projet, gérant de F2e, a supervisé l'étude.

Eric CHOUVET, président de la SAS CARRIERES CHOUVET, a participé à la définition des mesures d'évitement, de réduction d'impact et les a validées.