

Synthèse des enjeux du paysage, du patrimoine et du tourisme

Le site d'étude s'inscrit en continuité de sites d'exploitation existants, sur le plateau agricole de Cauchy-à-la-Tour. Placé au niveau d'un point bas, le site présente des vues limitées depuis les agglomérations du plateau, hormis les quelques maisons situées à l'entrée de Cauchy-à-la-Tour. La RD341, route rectiligne qui parcourt le plateau, offre quant à elle une vision générale de la frange sud de Cauchy-à-la-Tour où s'inscrit le projet.

Les mouvements de terrain modifient la relation entre cette frange urbaine et les étendues de cultures du plateau, avec la vision des merlons et de la surface d'extraction. Néanmoins, les enjeux sont limités au vu du positionnement du site, à l'écart des riverains, et de sa faible étendue.

Le site ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis du patrimoine et du tourisme.

2.4.5 MESURES PRISES OU PREVUES

Sans objet

2.5 EAU, SOL ET SOUS-SOL

2.5.1 ETAT INITIAL DU SITE

2.5.1.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

■ GENERALITES

L'étude climatique du secteur a été faite sur la base des données fournies par les Services Interrégionaux de la Météorologie Nationale. La station de Saulty, prise comme référence, est située à environ 30 km au sud du site d'étude.

Le climat régional bénéficie d'un climat tempéré océanique avec des amplitudes thermiques saisonnières faibles et des précipitations présentes tout au long de l'année. Le climat de la région se distingue aussi par sa caractéristique septentrionale ; l'ensoleillement est réduit, les hivers sont assez froids et les pluies hivernales durables.

La moyenne des précipitations annuelles a été calculée à Boulogne-sur-Mer et Lille-Lesquin, à partir des séries mensuelles homogénéisées entre 1956 et 2010. Le cumul annuel moyen de référence des précipitations, pour la région est de l'ordre de 740 mm/an.

Source : Météo France et Observatoire du Climat Nord-Pas-de-Calais

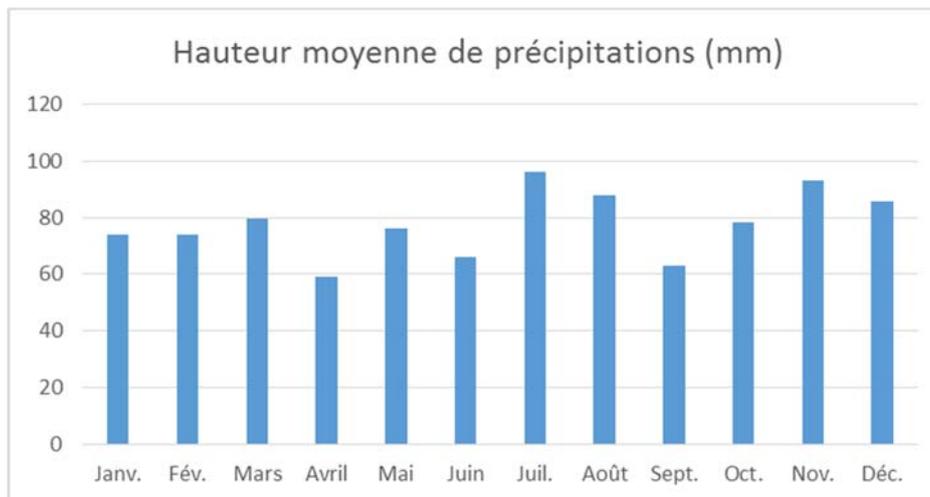
■ PLUVIOMETRIE

Les éléments ci-après proviennent de la station de Saulty (62). Les moyennes indiquées ont été calculées sur la période allant de 2000 à 2009 soit sur 9 ans.

Hauteur moyenne de précipitations (en millimètres)												
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
74.3	74.3	80	58.9	76.4	65.9	96.4	88.2	62.8	78.4	93.5	85.9	935

Tableau 18 - Hauteur moyenne de précipitations (en mm) - Station de Saulty

En moyenne, la région reçoit chaque année environ 740 mm d'eau. La hauteur des précipitations est relativement homogène tout au long de l'année.



Source : Observatoire climat Nord pas de Calais

Figure 13. Hauteur moyenne des précipitations (mm) - station de Saulty (62)

Synthèse

Le diagramme des précipitations est relativement homogène tout au long de l'année.

2.5.1.2 LES OUTILS DE PLANIFICATION

■ LE SDAGE : LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le **schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux** fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Il constitue le document visant à encadrer les décisions administratives dans le domaine de l'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique.

Le site d'étude entre dans le champ d'application du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie.

Conformément à la Directive Cadre sur l'Eau, adoptée en 2000, le SDAGE Artois-Picardie couvrant la période 2016-2021 a été adopté par le comité de Bassin le 16 octobre 2015.

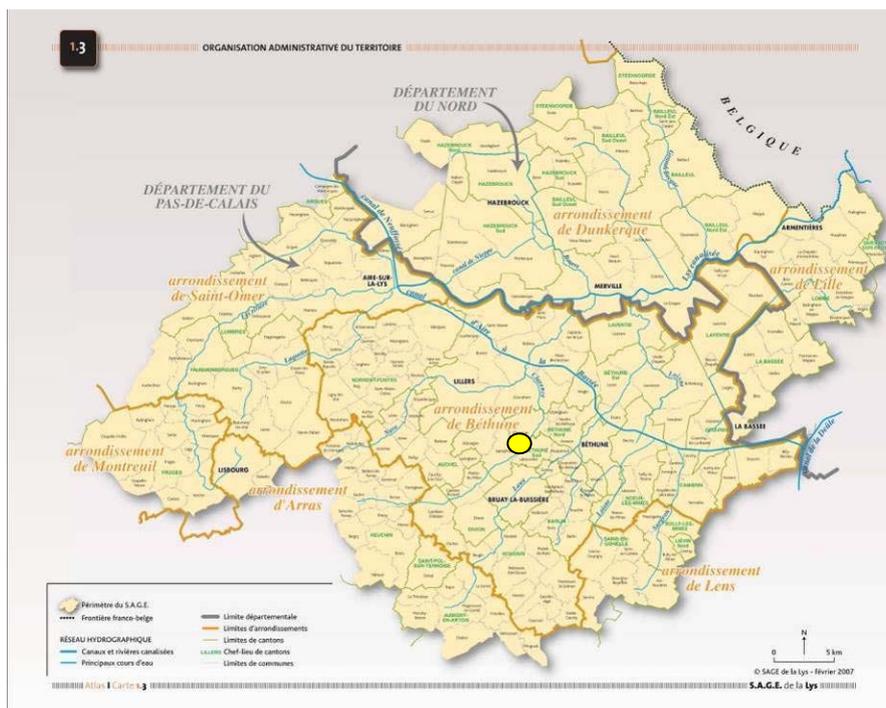
Remarque :

La compatibilité des activités projetées avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Artois-Picardie est examinée au paragraphe 2.5.3.4.

■ LE SAGE : SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le **schéma d'aménagement et de gestion des eaux** (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. La commune de Cauchy-à-la-Tour est couverte par le SAGE de la Lys dont le périmètre a été fixé par arrêté le 29 mai 1995. (Consultation du site Gest'eau le 11/03/2016).

Le périmètre du SAGE de la Lys regroupe 225 communes dont 175 sont situées dans le Pas-de-Calais et 50 dans le Nord. Jusqu'à sa confluence avec la Deûle, le bassin versant de la Lys occupe une superficie de 1834 km² et partage une frontière avec la Belgique.



● : Localisation approximative du site d'étude

Figure 14. Périmètre du SAGE de la Lys

SAGE de la Lys	
Structure porteuse du SAGE	SYMSAGEL – Syndicat Mixte du SAGE de la Lys et la commission Locale de l'Eau
Etat d'avancement de la procédure	Le SAGE a été approuvé par arrêté inter préfectoral du 6/08/16
Liste des enjeux du SAGE	Gestion qualitative des eaux Prise en compte de tous les besoins en eau Reconquête de la qualité Assurance d'une disponibilité Gestion et protection des milieux aquatiques Préservation et gestion des milieux aquatiques Amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines Gestion Quantitative de la ressource en eau Information des responsables locaux Gestion globale des crues Entretien régulier des cours d'eau Gestion des risques Assainissement Protection de la ressource en eau Gestion des écoulements

Source : site : sage-lys.net

Tableau 19 - Caractéristiques du SAGE de la Lys

Synthèse	<p>Le site d'étude fait partie du schéma directeur d'aménagement et de gestion des Eaux Artois-Picardie 2015-2021. Il entre dans le champ d'application du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Lys.</p> <p>La compatibilité des activités projetées avec le SAGE de la Lys est examinée au paragraphe 2.5.3.4.</p>
----------	---

2.5.1.3 RESSOURCE SOUTERRAINE

■ SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Cauchy-à-la-Tour est une commune située à l'est du département du Pas-de-Calais dans la région Hauts-de-France et appartient à la communauté d'Agglomération Béthune – Bruay autrement dit : Artois Comm.

La commune fait partie de l'arrondissement de Béthune et du canton d'Auchel. Elle est située à 12 km à l'ouest de Béthune.

La carrière se localise à la frontière sud de Cauchy-à-la-tour et est limitrophe de la commune de Floringhem. Elle est située au sud du chemin de Pernes.

La commune est desservie par la route départementale 341 dite chaussée Brunehaut reliant Arras à Théroutanne.

■ CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL

Le contexte géomorphologique régional résulte de la rencontre de deux grandes formations géologiques très différentes (plaine flamande et bordure du plateau du bassin parisien), recouverte d'une couche superficielle principalement limoneuse.

Au sud, les collines et les plateaux de l'Artois constituent l'extrémité nord du bassin parisien, composé essentiellement de terrains crayeux de l'ère secondaire, recouverts de limons de l'ère quaternaire.

Au nord, le début de la grande plaine d'Europe du Nord, zone basse comblée par des couches d'argiles et de sables des ères tertiaires ou quaternaire, recouvertes de limons éoliens et dépôts alluviaux récents (Flandres, plaines de la Lys, de la Scarpe...). Entre les deux on retrouve le bassin minier qui s'étend du Béthunois au Valenciennois. La carrière Wienerberger est implantée dans cette zone.

■ GÉOLOGIE ET DONNÉES DU BRGM



Carte géologique du secteur d'étude

L'analyse de la géologie du secteur a été réalisée à l'aide des données des cartes XXIII-5 de LILLERS du BRGM, ainsi que les données recueillies auprès de la Banque du Sous-Sol (BSS).

L'angle nord-est de la feuille de la région de Lillers est occupé par la terminaison de la plaine de la Lys située au sud du bassin de la Flandre. La grande majorité de la région de Lillers est constituée par des limons superposés à l'argile d'Orchies.

L'étage géologique présent à l'affleurement est :

LP1 – Limon pléistocène

La composition de ce limon argilo-sableux peut présenter de légères variations en fonction de la nature du terrain qu'il recouvre. On peut y distinguer, en de nombreux endroits, deux niveaux : la « terre à briques » de couleur brune correspond à la partie décalcifiée. Lorsqu'elle est pure, elle est exploitée

pour la fabrication de briques. A la base, l'« ergeron » est de teinte plus claire ; il est généralement plus sableux et renferme, lorsqu'il repose sur des terrains crayeux des granules de craies.

Le limon occupe de grandes surfaces et son épaisseur peut atteindre plusieurs mètres. Quand il est au contact des craies turoniennes ou sénoniennes, sa base, alors argileuse, renferme souvent des silex plus ou moins brisés provenant d'un remaniement de l'argile à silex dont l'origine est due à la dissolution de la partie supérieure des craies à silex. L'argile à silex sensu stricto, brune et renfermant des silex entiers, est toujours de faible épaisseur et recouvre toujours directement la craie.

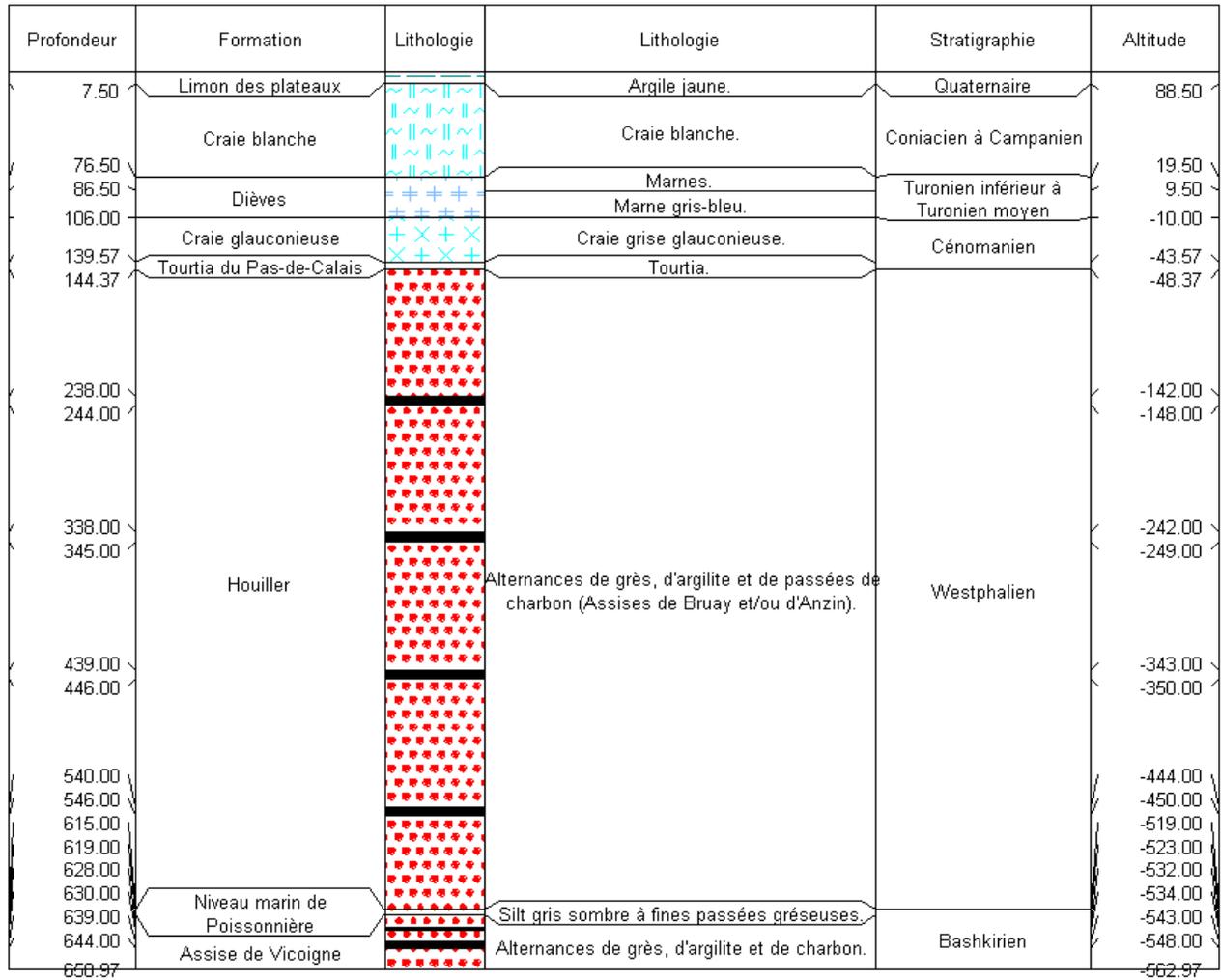
On retrouve deux sondages à proximité du site d'études qui confirment les mêmes formations géologiques. Leurs caractéristiques principales sont reprises ci-après.

N° BRGM	Commune	Coordonnées (Lambert II Etendu)	Orientation et distance par rapport au site
00184X0134/F1	Cauchy-à-la-tour	X : 608191 Y : 2612265	Environ 700m au nord du site et en latéral du sens d'écoulement de la nappe
00184X0052/P	Auchel	X : 609746 Y : 2611674	Environ 1.5 km à l'est du site et en latérale du sens d'écoulement de la nappe

Source : site infoterre BRGM

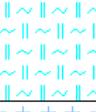
* : Distance calculée par rapport au périmètre d'autorisation

Tableau 20 - Les caractéristiques principales des sondages BRGM étudiés



Source : site infoterre BRGM

Figure 15. Formations géologiques au droit du sondage 00184X0052/P

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
5.00	Limon des plateaux		Argile.	Quaternaire	102.00
8.00			Argile jaune.		99.00
24.00	Craie blanche à silex		Craie blanche à silex.	Coniacien à Campanien inférieur	83.00
30.00	Craie blanche		Craie blanche.		77.00
58.00	Craie à <i>Micraster leskei</i>		Craie grise.	Turonien supérieur	49.00
83.00	Craie marneuse à <i>Terebratula rigida</i>		Marne bleue.	Turonien moyen	24.00
103.00	Craie marneuse sans silex à <i>Inoceramus labiatus</i> (Craie blanche)		Marne verte.	Turonien inférieur	4.00
131.00	Craie glauconieuse		Marne blanche.	Cénomaniens	-24.00

Source : site infoterre BRGM

Figure 16. Formations géologiques au droit du sondage 00184X0134/F1

On constate les mêmes formations géologiques au droit de ces deux sondages, les affleurements géologiques suivants se succèdent :

LP1 – Limons pléistocène

Cette couche d'argile jaune du quaternaire a une épaisseur d'environ 7.5 m.

C4 – Sénonien (Coniacien et Santonien). Craie Blanche

L'ensemble de cette craie atteint une cinquantaine de mètres. La partie supérieure de la craie blanche, fine, très pure et ne renfermant pas de silex, représente vraisemblablement le Santonien. La partie inférieure rapportée au Coniacien, est mieux développée dans la région : c'est la craie blanche à silex.

C3c – Turonien supérieur. Craie grise à *Micraster leskei*.

Ce niveau est moins développé que le précédent, son épaisseur moyenne est d'une dizaine de mètres. C'est une craie grisâtre, glauconieuse, d'aspect grenu.

La partie supérieure de l'assise, durcie par cristallisation de calcite dans les pores de la craie, est désignée sous le nom de *meule* par les mineurs.

C3b – turonien moyen. Marnes à *Terebratulina rigida*

Ce sont des marnes crayeuses lourdes dont l'épaisseur moyenne est d'une quarantaine de mètres dans la région. Elles sont, en raison de leur teinte parfois bleuâtre, désignée sous le nom de « bleus » par les mineurs. Elles sont constituées par une alternance de bancs marneux et de bancs crayeux assez durs plus ou moins réguliers qui dominent vers le sommet. Vers la base, au contraire, on constate fréquemment une augmentation des niveaux plus argileux et l'on passe insensiblement aux marnes ou « dièves » du Turonien inférieur.

C3a – Turonien inférieur. Marnes à *Inoceramus labiatus*.

La partie inférieure du Turonien est constituée par une vingtaine de mètres de marnes tendres, plastiques, plus ou moins verdâtres, moins crayeuses que les précédentes et désignées sous le nom de « dièves vertes ».

C2 – Cénomaniens. Craie marneuse et Tourtia

La partie supérieure est constituée par une vingtaine de marnes crayeuses ou « dièves blanches ». Vers le bas, les marnes se chargent de glauconie et passent à des marnes grises ou verdâtres, enfin à l'extrême base, les premiers dépôts cénomaniens sont constitués par un conglomérat à galets de roches paléozoïques et à ciment calcaire : c'est la tourtia.

Le fond de la mer était encore, à l'époque cénomaniens, irrégulier et parsemé de récifs, vestiges de la chaîne hercynienne démantelée.

Par ailleurs, on retrouve une faille au sud-ouest du secteur d'étude qui traverse Pernes dans le sens Nord-Ouest Sud-Est.

Synthèse

Les formations crayeuses sont protégées par les formations des limons des pléistocènes composées d'argiles imperméables sur environ 5 à 8 mètres d'épaisseur.

WIENERBERGER - Carrière de CAUCHY

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

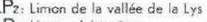
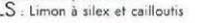
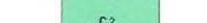
Géologie et piézométrie de la nappe de la craie

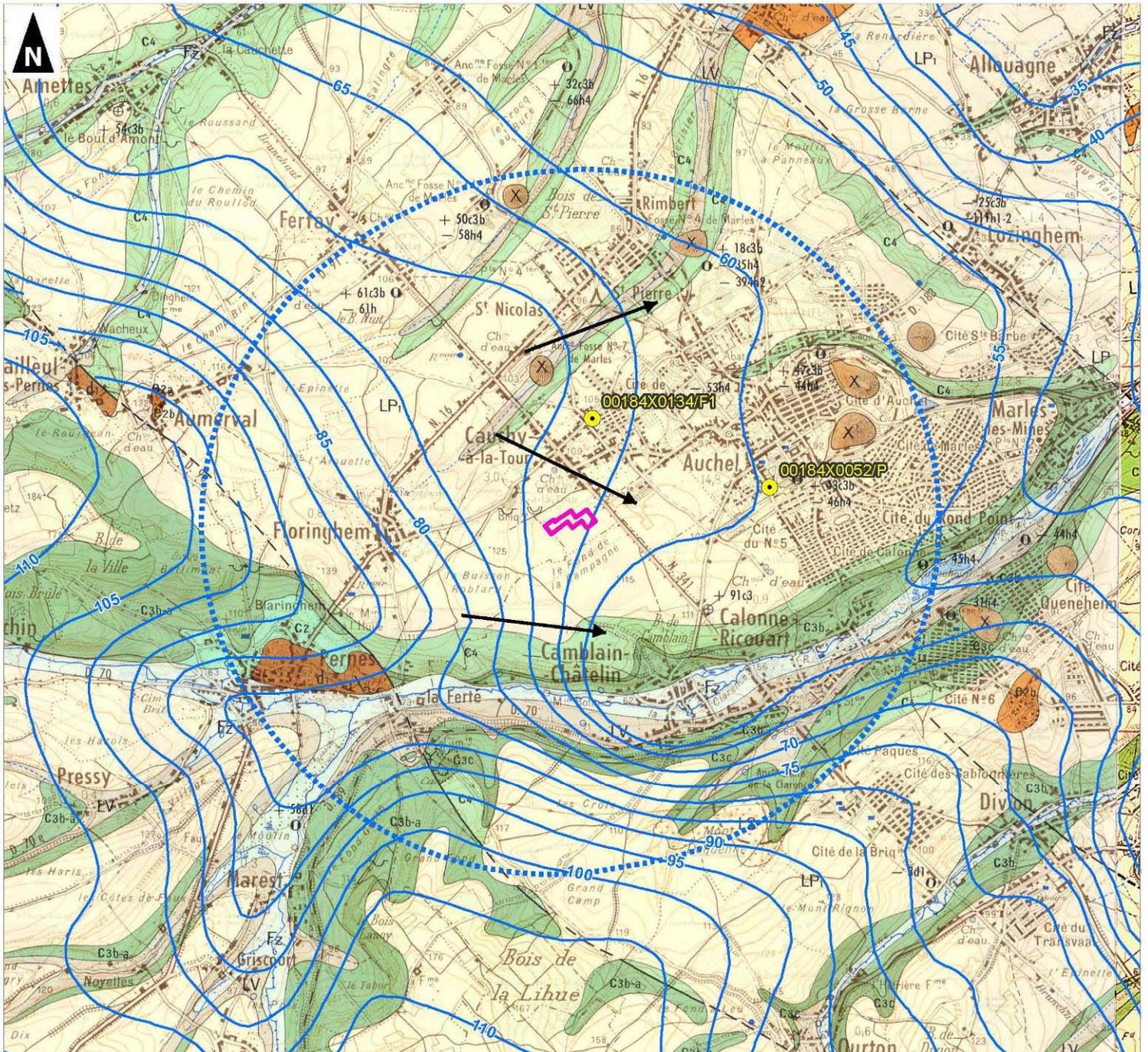


-  Site d'étude
-  Rayon d'affichage (3 km)
-  Forage BRGM

Piezométrie de la nappe de la craie :

-  Isopièze hautes eaux 2001
-  Sens d'écoulement

 X Terrils miniers	 LP ₂	 e ₄ Yprésien inférieur Argile d'Orchies	 C ₄ Sénonien Craie à <i>Micraster decipiens</i>	 C _{3b}	 h _s Carbonifère supérieur Conglomerats et sables
 LV Limon de lavage	 LP ₁	 e _{2b} Landénien Sables et grès d'Osricourt	 C _{3c} Turonien supérieur Craie à <i>Micraster leskei</i>	 C _{3a}	 d _{2a} Siegézien inférieur Grès de Matringhem
 F _z Alluvions modernes	 P ₂ : Limon de la vallée de la Lys	 e _{2a} Landénien inférieur Sables et tuffeau	 C ₂ Cénomaniens Craie marneuse et tourtia	 C _{3a} : Turonien moyen - Marnes à <i>Terebratulina rigida</i>	 d ₁ Gadéniens Grès de Pernes
	 P ₁ : Limon pleistocène			 C _{3a} : Turonien inférieur - Marnes à <i>Inoceramus labiatus</i>	
	 S: Limon à silex et cailloutis				



■ ASPECT HYDROGÉOLOGIQUE DU SECTEUR D'ÉTUDE

L'aquifère présente au niveau du site est la nappe de la craie (C4 et C3c). C'est la plus importante et la plus fréquemment utilisée. Le réseau aquifère est mieux développé là où la craie est la plus fissurée, c'est-à-dire dans les vallées et les vallons secs, alors qu'il l'est beaucoup moins sous les plateaux. Le débit des captages peut être de l'ordre de 200 à 250 m³/h.

Par ailleurs, les bancs crayeux intercalés dans les marnes du Turonien moyen (c3b) peuvent receler un réseau aquifère dont le débit, généralement moins important que la nappe de la craie, soit environ 30 m³/h.

Enfin, les marnes cénomaniennes (c2) peuvent, elles aussi, être aquifères lorsqu'elles sont suffisamment crayeuses, comme c'est le cas dans la région de Marles près de Cauchy-à-la-Tour. Les débits sont très variables suivant la nature crayeuse ou non de ce niveau. Ils peuvent atteindre 50 m³/h.

Synthèse

Dans le secteur d'étude, les aquifères des formations crayeuses sont peu vulnérables aux potentielles pollutions car elles sont protégées par des formations argileuses de surface.

■ LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

L'ensemble des milieux aquatiques, superficiels et souterrains, du bassin Artois-Picardie est subdivisé en masses d'eau cohérentes sur le plan de leurs caractéristiques naturelles et socio-économiques. La masse d'eau correspond à un volume d'eau sur lequel les objectifs de qualité et de quantité doivent être atteints.

Le site d'étude appartient à la masse d'eau souterraine **FRAG004** correspondant à la craie de l'Artois et de la vallée de la Lys.

■ QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

La qualité des eaux souterraines s'apprécie au regard du bon état chimique et du bon état quantitatif des eaux considérées.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois-Picardie, dans sa version 2016-2021 fait état de la qualité des eaux souterraines et fixe les objectifs de qualité à atteindre.

	Bon état global atteint en 2015 (état 2010)	Objectif bon état global 2021	Objectif bon état global 2027	total
Masses d'eau souterraine	5	0	13	18
Masses d'eau souterraine (%)	28%	0%	72%	100%

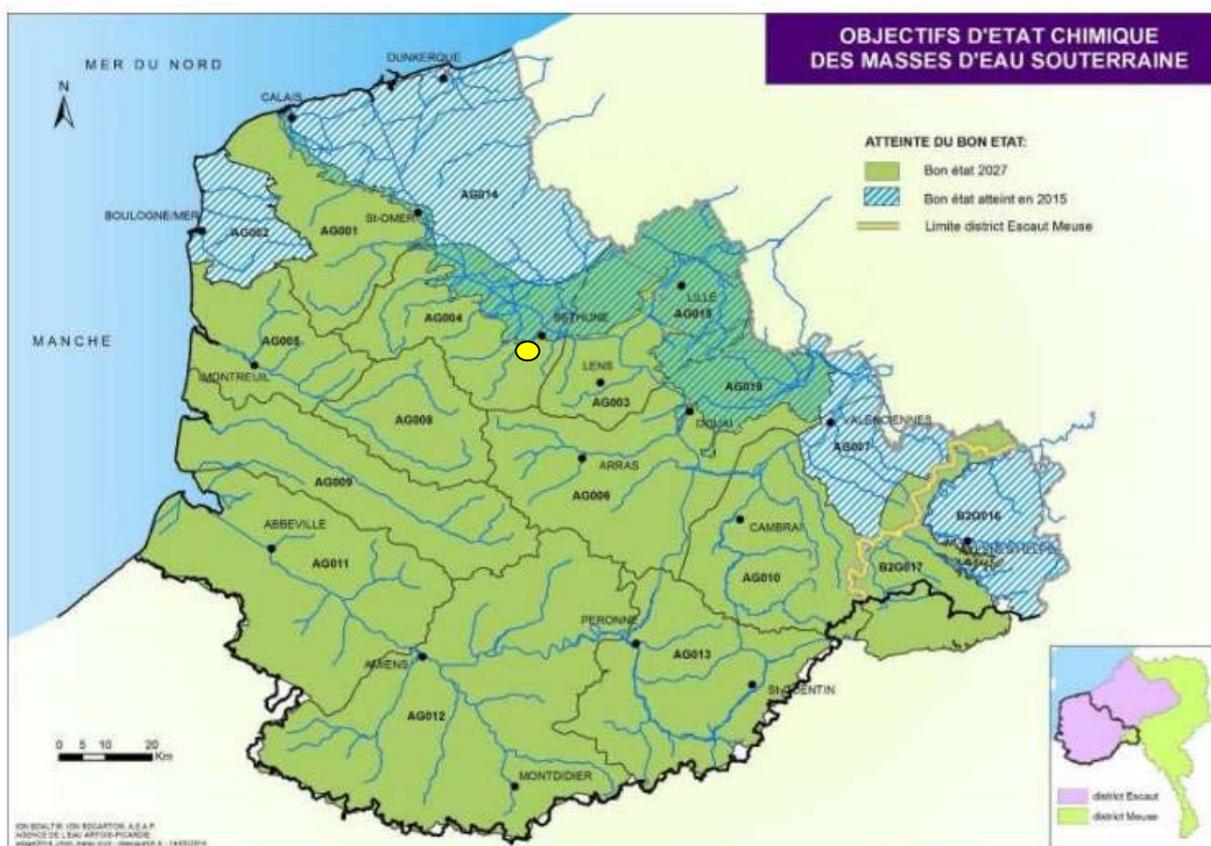
> Objectifs d'Etat chimique des eaux souterraines

L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque :

Les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes de qualité définies par la directive Eaux souterraines (2008/118/CE du 12 décembre 2008) et les valeurs seuils fixées au niveau national

il n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par les masses d'eau souterraines, et en particulier pour les milieux aquatiques spécifiques ;

aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée.



Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2016-2021

 : Localisation approximative du site d'étude.

Figure 17. Objectifs d'état chimique des masses d'eau souterraine

L'état chimique des eaux souterraines dans le secteur d'étude est classé dans la catégorie « **Mauvais état** ».

Selon la carte d'objectifs d'état chimique, **les objectifs de qualité pour la masse d'eau FRAG004 sont reportés jusqu'en 2027 pour l'atteinte du « bon état chimique » de la masse d'eau.**

> Objectifs quantitatifs des eaux souterraines

Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 fixe l'état quantitatif des eaux souterraines ainsi que les objectifs à atteindre par masse d'eau.

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2016-2021

● : Localisation approximative du site d'étude.

Figure 18. Objectifs d'état quantitatif des eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants



l'alimentation de la majorité des cours d'eau drainant la masse d'eau souterraine devient problématique ;

la masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie (niveau) ;

des conflits d'usages récurrents apparaissent.

Selon la carte des objectifs quantitatifs, les masses d'eau souterraines du secteur d'étude présentent un **bon état quantitatif atteint en 2015**.

■ SYNTHÈSE « RESSOURCE SOUTERRAINE »

D'après la carte de vulnérabilité des eaux souterraines est moyenne au droit du site. **FRAG004** correspondant à la craie de l'Artois et de la vallée de la Lys.

Masse d'eau souterraine FRAG004 Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys.	
Etat chimique	Mauvais état chimique
Objectifs d'état chimique	<i>Bon état chimique 2027*</i> <div style="font-size: small; margin-left: 20px;"> <i>* : Motif de dérogation – conditions naturelles - temps de réaction long pour la nappe de la craie</i> </div>
Etat quantitatif	Bon état quantitatif
Objectifs d'état quantitatif	Bon état quantitatif atteint en 2015

Source : Données du SDAGE Artois Picardie 2016-2121

Tableau 21 - Synthèse de la qualité des eaux souterraines dans le secteur d'étude

Synthèse	<p>Le site d'étude appartient à la masse d'eau souterraine FRAG004 correspondant à la craie de l'Artois et de la vallée de la Lys.</p> <p>- l'état chimique de cette masse d'eau est jugé mauvais, l'atteinte des objectifs de bon état chimique est reportée à 2027,</p> <p>- l'état quantitatif de cette masse d'eau est bon, l'atteinte des objectifs quantitatifs fixée en 2015 est constatée.</p> <p>Notons que le site n'est à l'origine d'aucun rejet d'eau industrielle ou résiduaire dans le milieu naturel.</p>
----------	---

■ RECENSEMENT DES OUVRAGES DE CAPTAGE ET UTILISATION DES EAUX SOUTERRAINES

D'après les informations recueillies auprès de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et l'ARS (Agence régionale de la santé) du Nord Pas-de-Calais, on recense quelques captages d'à proximité du site.

Dans un rayon de 3 km autour de la carrière, plus de 10 ouvrages ont été inventoriés.

Au droit du site, le sens d'écoulement local de l'aquifère est globalement orienté du **Nord-ouest vers le Sud-est** voire de l'ouest vers l'est.

Les **captages d'alimentation en eau potable** les plus proches sont situés sur la commune de Camblain-Chatelain.

Le captage 188X007 situé à 1250m du site d'étude sur la commune de Camblain-Chatelain, a une profondeur totale de 62m. La nappe captée est celle de la craie du Séno-Turonien.

Les captages 188X0023, 188X0067, 188X0071, ont respectivement une profondeur totale de 66.65m, 62.50m et 71m. La nappe captée est celle de la craie du Cénomanién. Les captages 188X0067, 188X0071 sont situés à environ 1500m du site. Le captage 188X0023 est à environ 1570 m.

Le captage 00184X0149 situé sur la commune de Ferfay a une profondeur de 52m. La nappe captée est celle des craies séno-turonniennes. Il est situé à environ 2600m du site d'étude.

L'ensemble des captages d'alimentation en eau potable actifs, présents dans le secteur d'étude, est présenté dans le tableau ci-dessous :

N° BRGM	COMMUNE	COOR.	LOCALISATION DU CAPTAGE PAR RAPPORT AU SITE	LOCALISATION PERIMETRE DE PROTECTION PAR RAPPORT AU SITE	POSITION HYDRAULIQUE PAR RAPPORT AU SITE
00188X0007/P1	CAMBLAIN CHATELAIN	X : 661997,66 Y : 7043690,38	1250m	960 m (périmètre rapproché)	Aval
00188X0071/PZ1	CAMBLAIN CHATELAIN	X : 661450,99 Y : 7042998,96	1500m	820m (périmètre rapproché)	Aval
00188X0067/F3	CAMBLAIN CHATELAIN	X : 661772,35 Y : 7043101,39	1500m	820m (périmètre rapproché)	Aval
00188X0023/F1	CAMBLAIN CHATELAIN	X : 661742,3 Y : 7043101,65	1570m	820m (périmètre rapproché)	Aval
00188X0056/F2	CALONNE RICOUART	X : 662835,06 Y : 7043232,6	2320m	2km (périmètre rapproché)	Aval
00184X0149/P1	FERFAY	X : 660164,95 Y : 7047251,3	2600m	1600m (Périmètre éloigné) 2070m (périmètre rapproché)	Amont

1 : PPE : Périmètre de Protection Eloigné

Tableau 22 - Localisation des captages AEP actifs dans le secteur d'étude



Carte : Localisation des captages à proximité du site

Selon les informations recueillies sur le site BRGM, aucun **puits à usage domestique ou captage agricole** n'est présent dans un rayon de 300 m autour du site d'étude.

On note l'absence de captage à usage industriel dans le secteur d'étude.

Synthèse

La carrière est située sur les plateaux limoneux du pléistocène.

L'aquifère sous-jacent est celui de la nappe de la craie, majoritairement libre.

Au droit du site le sens d'écoulement de la nappe est Nord-Ouest - Sud-Est.

Plusieurs captages exploitent la nappe du céno-manien en aval et amont de la carrière. Ils sont situés sur les communes de Camblain-Chatelain, Calonne-Ricouart et Ferfay.

La sensibilité vis-à-vis des écoulements souterrains et de la qualité des eaux souterraines est faible du fait de la présence de la couche de limons en surface d'une épaisseur comprise entre 5 et 8m dans la zone d'étude. Cette couche d'argile est considérée comme imperméable. Aucun puits à usage domestique ou captage agricole n'est présent dans un rayon de 300 m autour du site d'étude.

Enfin, aucun puits à usage industriel n'a été recensé dans un rayon proche du site.

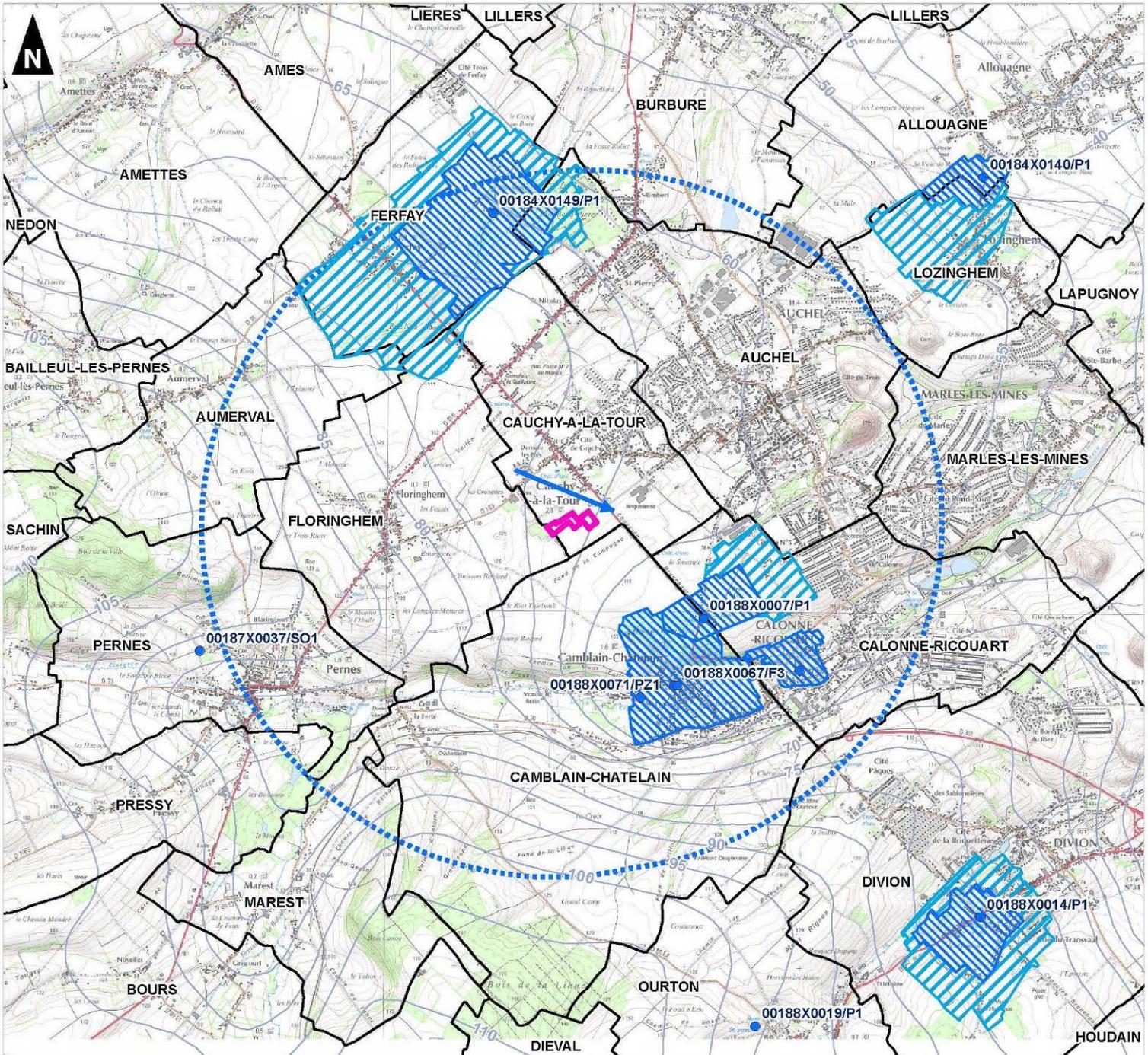
WIENERBERGER - Carrière de CAUCHY

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

Localisation des captages AEP



- Site d'étude
- Captage
- Piézométrie de la nappe de la craie :**
 - Isopieze hautes eaux 2001
 - Sens d'écoulement
- Rayon d'affichage (3 km)
- Protection des captages :**
 - Périmètre rapproché
 - Périmètre éloigné
- Limites communales

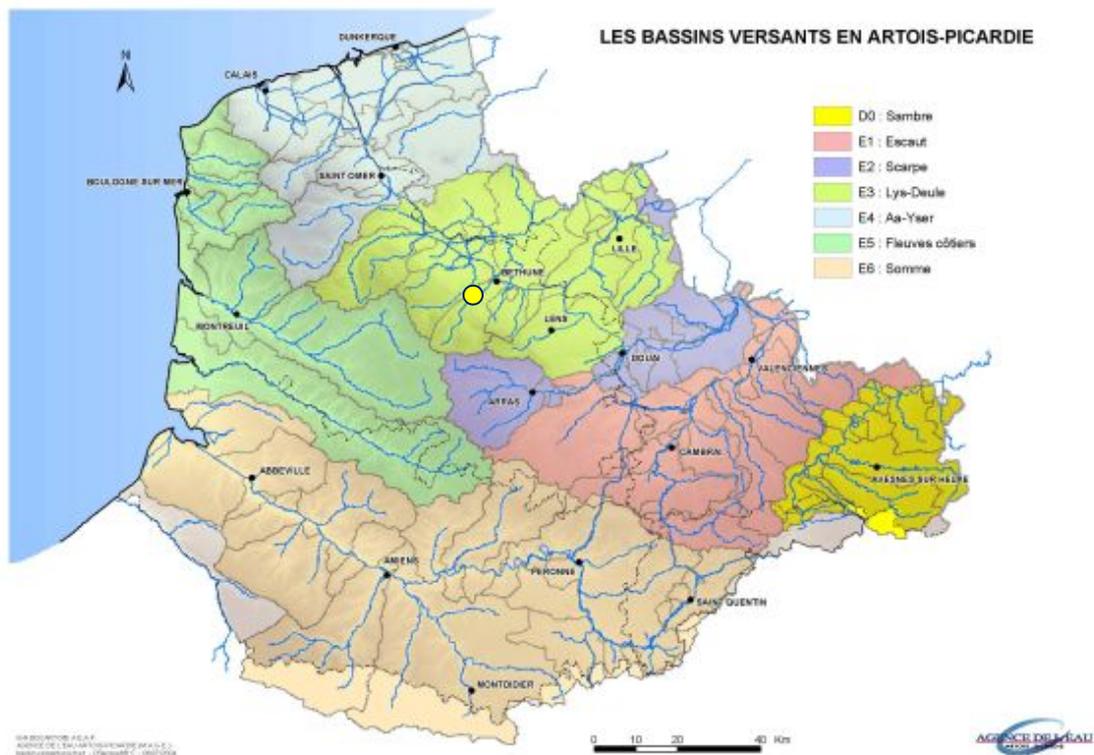


2.5.1.4 RESSOURCE SUPERFICIELLE

Nous pouvons préciser que Wienerberger ne prévoit aucun rejet d'eau industrielle ou sanitaire dans le réseau hydrographique de surface.

> Bassin versant

La commune de Cauchy-à-la-Tour se situe dans le **bassin versant de la Lys-Deule**.



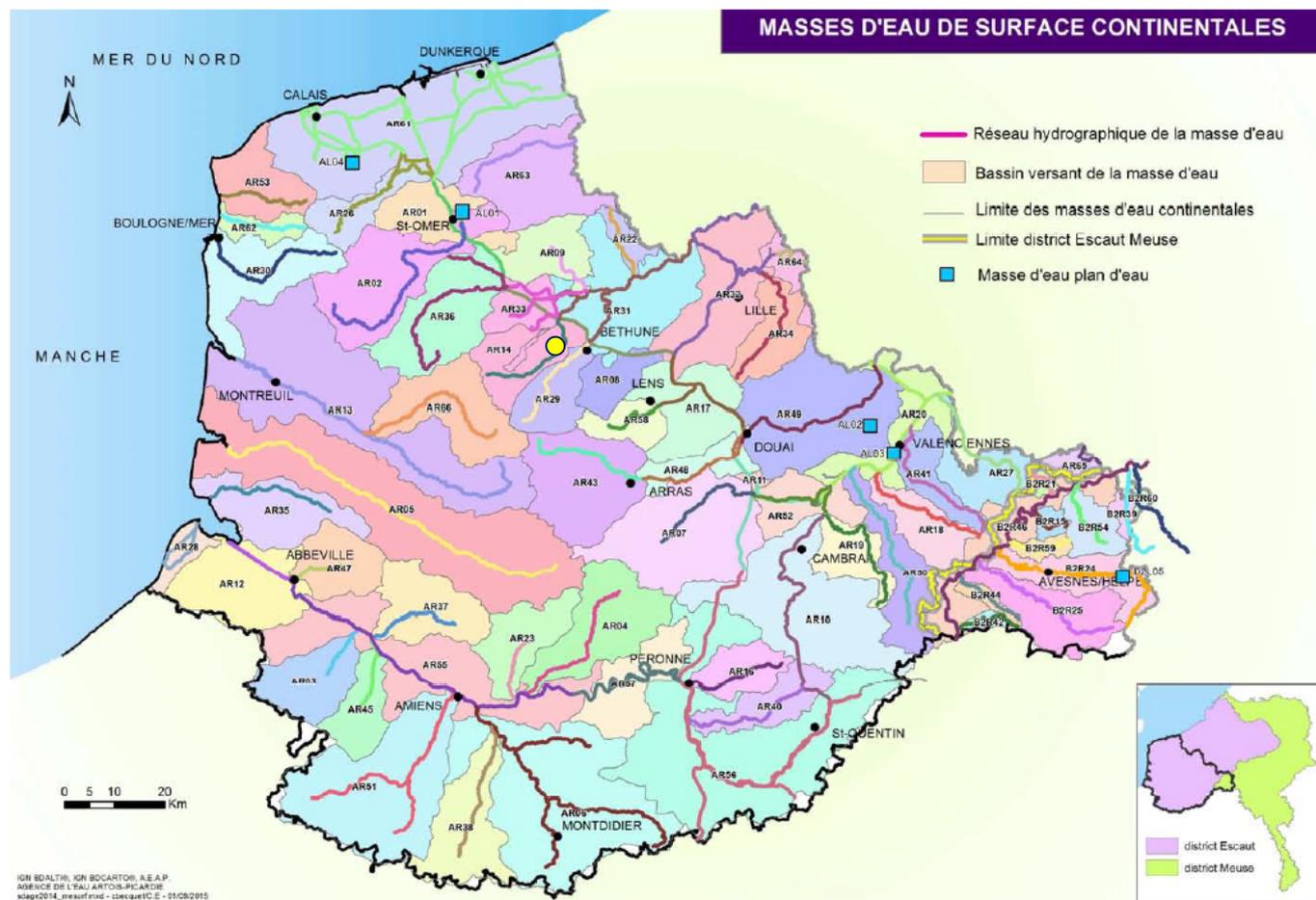
Source : Agence de l'Eau Artois Picardie

● : Localisation approximative du site d'étude.

Figure 19. Carte des bassins versants en Artois Picardie

> Masse d'eau de surface

L'ensemble des milieux aquatiques, superficiels et souterrains, du bassin Artois-Picardie est subdivisé en masses d'eau cohérentes sur le plan de leurs caractéristiques naturelles et socio-économiques. La masse d'eau correspond à un volume d'eau sur lequel les objectifs de qualité et de quantité doivent être atteints.



Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

Figure 20. Masses d'eau de surface

● : Localisation approximative du site d'étude.

Le site d'étude appartient à la masse d'eau de surface **FRAR14** correspondant à la **Clarence Amont**.

■ RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

> La Clarence

Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est la Clarence qui s'étend sur une longueur de 32.8 km, et s'écoulant à environ 1,38 km au sud du site d'étude. Il s'agit d'un affluent de la Lys et un sous-affluent de l'Escaut. La Clarence prend sa source sur la commune de Sains-lès-Pernes dans le Pas-de-Calais. Elle arrose notamment les communes de Camblain-Châtelain et Marles-les-Mines avant de se jeter dans la Lys au niveau de Merville.



Source : Wikipedia

Photographie 15. La Clarence à Lapugnoy

> Le courant de Burbure

Le courant de Burbure est un cours d'eau temporaire qui prend sa source à Floringhem. Il se remplit naturellement lors de périodes pluvieuses au niveau des parcelles agricoles. En outre, le cours d'eau est en partie busé (Cf photo).



Source : Google Earth

Photographie 16. Le courant de Burbure



Carte réseau hydrographie et Zones à Dominante Humide du SDAGE

■ ZONE A DOMINANTE HUMIDE

Le site d'étude ne se trouve pas dans ou à proximité d'une zone à dominante humide.

Les relevés botaniques réalisés au sein des parcelles agricoles ne mettent pas en évidence la présence d'espèces floristiques caractéristiques de zone humide, cela résulte :

soit des contraintes de l'usage des milieux (labour, herbicides...);

soit de l'absence de zone humide.

Sur la base du critère floristique, la zone d'étude ne semble pas être une zone humide.

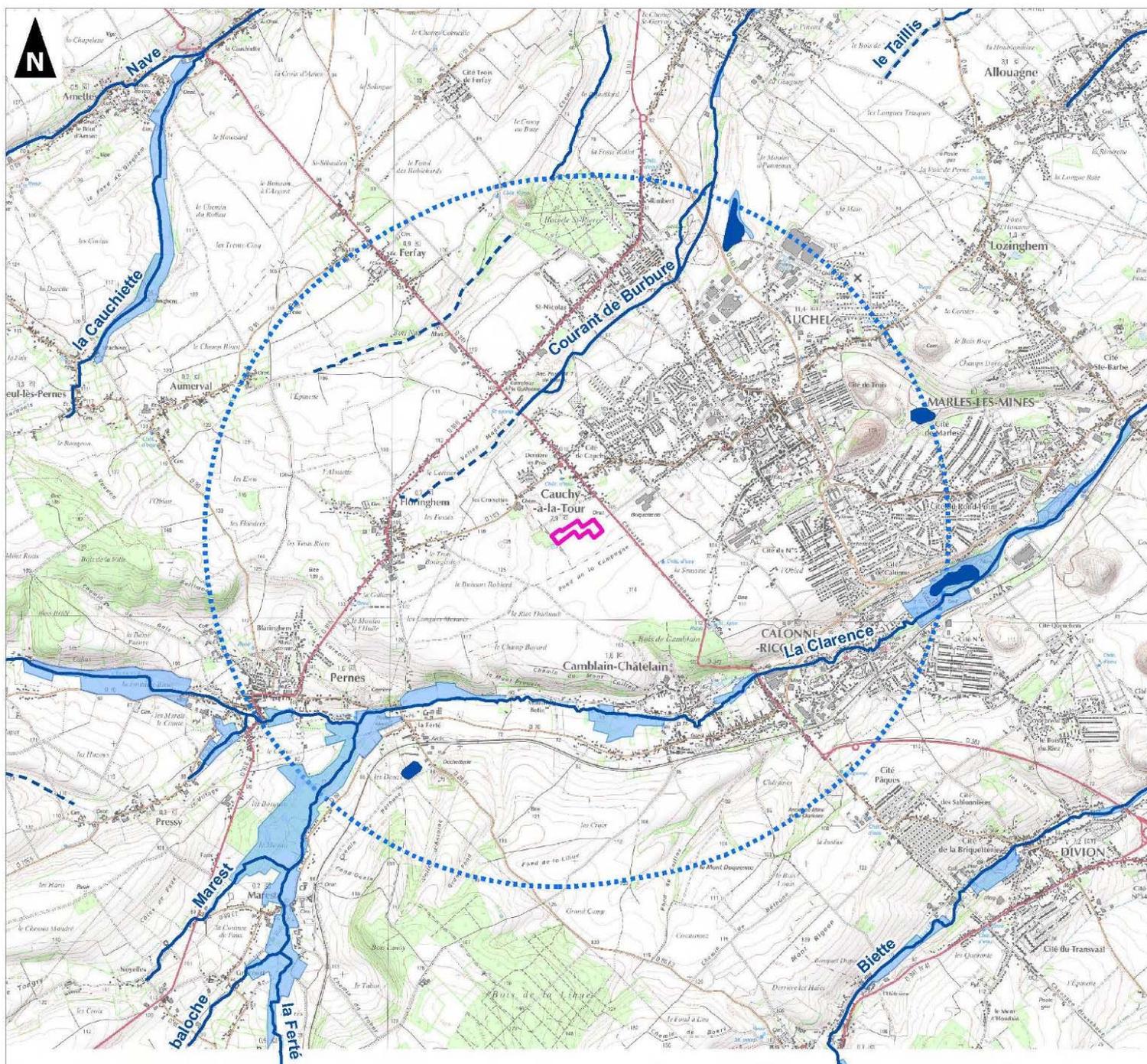
WIENERBERGER - Carrière de CAUCHY

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

Réseau hydrographique et zones humides



-  Site d'étude
-  Rayon d'affichage (3 km)
- Réseau hydrographique :**
 -  Cours d'eau permanent
 -  Cours d'eau intermittent
 -  Plan d'eau
-  Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie



■ QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE

Selon le SDAGE Artois-Picardie, l'objectif de qualité des eaux de surface à atteindre pour toutes les masses d'eau qui ne sont pas en bon état est le bon état ou un objectif moins strict si les conditions sont telles que l'atteinte du bon état est impossible techniquement ou économiquement. Pour celles qui sont d'ores et déjà en bon état ou très bon état, l'objectif est de le rester.

Cet objectif prend en compte :

- L'objectif de bon état chimique ;
- L'objectif de bon état écologique.

Pour les masses d'eau fortement modifiées et les masses d'eau artificielles, cet objectif comprend :

- L'objectif de bon état chimique (identique à celui des masses d'eau dites «naturelles») ;
- L'objectif de bon potentiel écologique.

La Clarence, dans le rayon d'affichage (3km), est qualifiée de « **masse d'eau artificielle et fortement modifiée** » par le SDAGE 2016-2021. Elle a été ajoutée dans cette liste lors du cycle 2016-2021.

> L'objectif de bon état chimique

La directive cadre sur l'eau vise, dans son article 16, 33 substances prioritaires dont 13 prioritaires dangereuses, auxquelles s'ajoutent 8 substances issues de la liste 1 de la directive 76/464/CE, soit 41 substances. L'objectif de bon état chimique consiste à respecter les normes de qualité environnementales* pour ces substances.

** : On entend par « Norme de qualité environnementale » la concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement (article 2 de l'arrêté du 25/01/2010)*

> L'objectif de bon état écologique

Il correspond au respect de valeurs pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. L'état écologique comprend 5 classes allant du bleu (très bon état) au rouge (mauvais état), le vert étant le bon état, objectif à atteindre.

Contrairement aux normes de l'état chimique, l'objectif «écologique» des eaux prend en compte la variabilité écologique des masses d'eau. Ainsi les objectifs biologiques notamment varient d'un type de cours d'eau à un autre.

Les **paramètres biologiques** qui contribuent à l'état écologique sont constitués des 4 indicateurs biologiques représentant 3 niveaux différents d'organismes aquatiques :

- Les algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) noté sur 20,
- Les macrophytes de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) noté sur 20,
- Les invertébrés (insectes, mollusques, crustacés...) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) noté sur 20,
- Les poissons avec l'Indice Poisson (IP) avec une notation particulière.

Pour les **paramètres physico-chimiques** qui contribuent à l'état écologique, les limites concernent les paramètres du cycle de l'oxygène, les nutriments, la température, la salinité, le pH et les micro-polluants appelés « substances spécifiques », ces dernières n'étant pas prises en compte dans l'état chimique.

> L'objectif de bon potentiel écologique

L'objectif de bon potentiel écologique se substitue à celui de bon état écologique pour les masses d'eau fortement modifiées et artificielles de chaque catégorie : rivières, plans d'eau, eaux estuariennes et littorales.

Les **masses d'eau fortement modifiées** sont celles qui ont subi des modifications importantes de leurs caractéristiques physiques naturelles du fait d'une activité humaine et pour lesquelles ces modifications ne permettent pas d'atteindre le bon état écologique du type naturel de la masse d'eau si elle n'avait pas été modifiée. Pour ces masses d'eau, il est jugé disproportionné de réduire ces impacts ou de remettre en cause l'activité correspondante.

Les valeurs seuils des objectifs d'état chimique et de la composante physico-chimique du bon potentiel écologique sont identiques à celles des masses d'eau naturelles. Par contre pour la composante biologique les références et par conséquent les valeurs d'objectif sont différentes de leurs homologues naturelles.

Le bon potentiel écologique, qui devient l'objectif de ces masses d'eau, est adapté pour ce qui concerne la biologie aux modifications physiques du milieu.

> Synthèse

Masse d'eau de surface FRAR14 Clarence amont	
Etat ou potentiel écologique	Potentiel écologique moyen
Objectifs d'état écologique (1)	Bon potentiel écologique 2027
Etat chimique avec substances ubiquistes (2)	Non atteinte du bon état chimique
Etat chimique sans substances ubiquistes	Bon état chimique
Objectifs d'état chimique avec substances ubiquistes	Bon état chimique 2027
Objectifs d'état chimique sans substances ubiquistes	Bon état chimique 2015
Objectifs d'état global	Bon état global 2027

Source : Données du SDAGE Artois Picardie 2016-2121

Tableau 23 - Synthèse de la qualité des eaux souterraines dans le secteur d'étude

(1) : Les motifs de report de l'atteinte du bon potentiel écologique sont :

- faisabilité technique,
- conditions naturelles,
- coûts disproportionnés,
- difficultés d'intervention en terrain privé,
- durée importante de réalisation des actions,
- temps de réaction du milieu.

(2) : Ces substances sont au nombre de 8 et sont listées par la Directive de 2013 (diphényléthers bromés [PBDE], mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP], tributylétains [TBT], perfluorés [PFOS], dioxines/polychlorobiphényles [PCB], hexabromocyclododecane (HBCDD), heptachlore).

Synthèse

L'objectif de qualité globale de la masse d'eau FRAR 14 n'est pas atteinte à ce jour. Les objectifs fixent un report pour 2027.

■ UTILISATION DES EAUX DE SURFACE

La Clarence n'est pas navigable.

Des activités de pêche peuvent éventuellement être pratiquées sur le cours d'eau situé au sud du secteur d'étude dans le rayon d'affichage.

Synthèse

La Clarence n'est pas accessible à la navigation. Des activités de pêche peuvent être pratiquées dans le cours d'eau.

2.5.1.5 RISQUE INONDATION

■ DÉFINITION

De manière générale, une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables, dont le facteur déclenchant est la pluie.

On distingue trois types d'inondations :

- les inondations par débordement de rivière, lentes et puissantes, suite à des pluies longues et régulières sur des bassins versants étendus ;
- les inondations par ruissellement, le plus souvent à la suite d'orages, qui se caractérisent par des événements violents et localisés ;
- les inondations par remontées de nappe, liées à une géologie locale spécifique.

■ RECONNAISSANCE DU RISQUE INONDATION

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM – Edition 2011) réalisé par la Préfecture du Pas-de-Calais et la base de données des risques majeurs du MEDDE (prim.net – mise à jour le 25/02/2016). La commune de Cauchy-à-la-Tour est répertoriée pour le risque inondation et intégrée dans le Territoire

à Risque important d'inondation (TRI) de Béthune –Armentières. Les aléas identifiés sont : inondations par une crue à débordement lent de cours d'eau.

D'après le site prim.net la commune de Cauchy-à-la-Tour est concernée par les risques :

- Par remontées de nappes naturelles
- Par ruissellement et coulées de boues
- Par une crue à débordement lent de cours d'eau

Il est à noter que la commune de Cauchy-à-la-Tour est intégrée dans le plan de prévention des risques naturels du bassin de risque de la Clarence.

BASSIN DE RISQUE	Aléas	Prescrit-le / prorogé le	Appliqué par anticipation le / Approuvé le	Déprescrit le / Annulé le / Abrogé le
Clarence	Inondation par ruissellement et coulée de boue	03/10/2000	04/11/2003	01/09/2014
Clarence	Inondation par crue à débordement lent de cours d'eau	01/09/2014		

Tableau 24 - Plan de prévention des risques naturels

■ LES ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES

Les arrêtés de catastrophe naturelle liés aux inondations pour la commune de Cauchy-à-la-Tour sont repris dans le tableau ci-dessous.

D'après la base de données du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, consultable sur le site « www.prim.net », la commune a été touchée à plusieurs reprises par des inondations et coulées de boues au cours des dernières années.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Date de l'arrêté
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	02/01/1994	11/01/1994
Inondations et coulées de boue	25/12/1994	31/12/1994	18/07/1995
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	21/02/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999
Inondations et coulées de boue	27/08/2002	27/08/2002	29/10/2002
Inondations et coulées de boue	03/07/2005	04/07/2005	06/10/2005

Tableau 25 - Inventaire des arrêtés de catastrophe naturelle liés aux inondations pris pour la commune de Cauchy-à-la-Tour

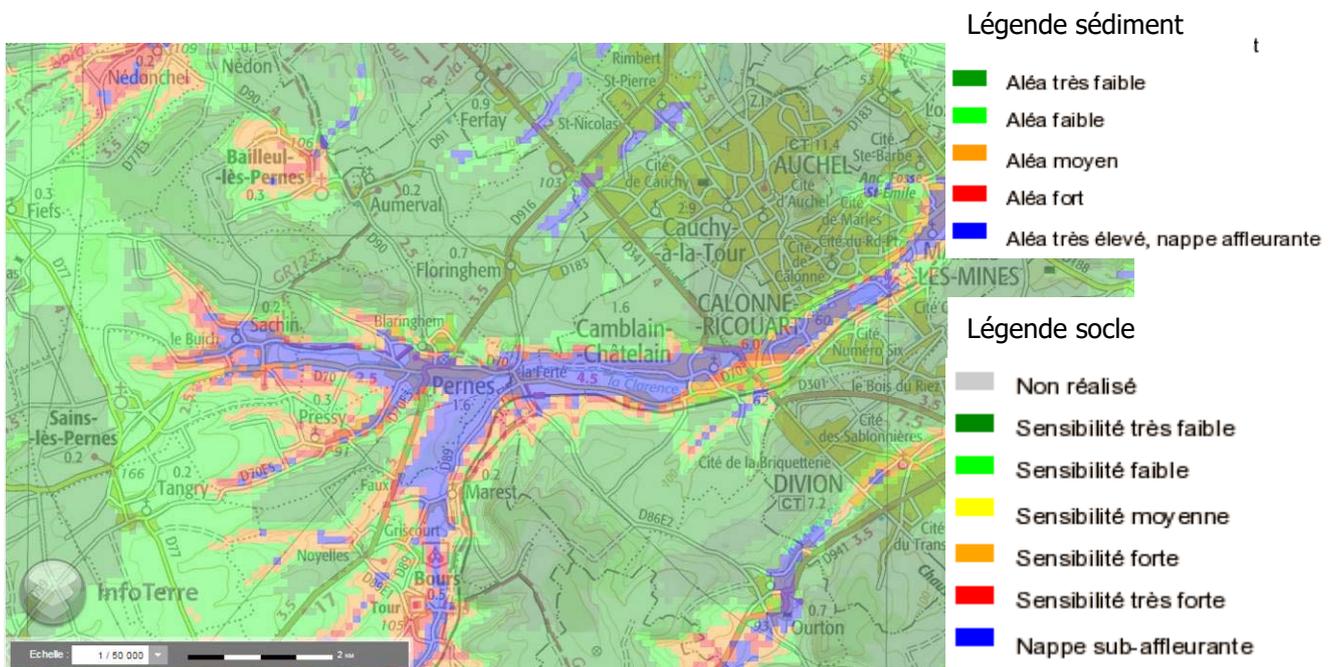
L'arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle adopté le 29/12/1999 est consécutif à l'épisode exceptionnel de « Grande Tempête » qui a traversé la partie nord du pays à la fin de l'année 1999. Chaque commune du département du Nord bénéficie de cet arrêté qu'elle ait ou non subi des dommages et des réelles inondations.

Notons que les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sont adoptés après la survenance d'un évènement exceptionnel sur le territoire de la commune. Cependant, ces arrêtés ne reprennent pas de cartographie nous permettant de localiser les zones inondées ou affectées.

■ RISQUE REMONTÉE DE NAPPE PHRÉATIQUE

Concernant le risque de remontée de nappe phréatique, le BRGM classe la zone d'implantation du site d'étude en **sensibilité très faible**.

D'après la base de données du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, consultable sur le site «www.infoterre.brgm.fr», la commune est exposée à une remontée de nappe dans les sédiments. La sensibilité est définie comme très élevée le long des cours d'eau.



Source : BRGM

Figure 21. Carte du risque remontée de nappes

● : Localisation approximative du site d'étude.

Synthèse **Le risque inondation ne semble pas être un risque majeur sur les parcelles de l'emprise du projet.**

■ SYNTHÈSE « RESSOURCE SUPERFICIELLE »

Synthèse
« Ressource
superficielle »

WIENERBERGER ne prévoit aucun rejet d'eau industrielle ou résiduaire dans le réseau hydrographique de surface.

La commune de Cauchy-à-la-Tour fait partie du bassin versant de la Lys-Deule et de la masse d'eau de surface FRAR14 correspondant à la Clarence Amont.

La Clarence s'écoule à environ 1,38 km au sud du site d'étude.

Le risque inondation ne semble pas être un risque majeur pour le site d'étude.

Le site d'étude ne se trouve pas dans ou à proximité d'une zone à dominante humide.

2.5.1.6 SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

Dans un courrier en date du 05/04/2016, Véolia Eau indique que le réseau d'assainissement au niveau du site d'étude est de type « séparatif » (eaux pluviales et usées).

Il passe à 150 m au nord-est du site d'étude (Cf § 1.5.3.4).

2.5.2 ANALYSE DES IMPACTS

2.5.2.1 EFFETS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

■ TOPOGRAPHIE ET STABILITÉ DES TERRAINS AVOISINANTS

L'impact de l'exploitation de la carrière sur la topographie se traduira par l'ouverture d'une excavation offrant un front de taille sur le secteur en cours d'extraction d'une hauteur maximale de 5m ; cependant, au terme de l'exploitation il n'y aura aucune modification notable de la topographie générale du secteur tenant compte du projet de remise en état qui prévoit le remblaiement et une couverture finale par la découverte afin de rattraper la cote initiale du TN (cf plan 2, annexe 1) en vue d'une remise en culture.

Précisions que la modification de la topographie des terrains sera progressive et fonction de l'avancement des travaux d'extraction.

La sécurisation du front de taille sera effectuée lors de la mise en œuvre de l'aménagement de chaque phase après exploitation.



Annexe 1, plan 2 : Plan d'ensemble de l'installation

⇒ **Ces effets sont directs et temporaires.**

■ MODIFICATION DE LA NATURE DU SOL

Lors des travaux d'exploitation de la carrière, la terre végétale et les stériles, une fois décapés, seront stockés jusqu'à ce que l'état d'avancement de la fouille permette la réalisation des opérations de remise en état du site.

Le décapage et le stockage auront comme conséquences :

- une modification du sol en place. Une fois stockées, les terres végétales seront le siège d'une évaporation due à l'action du soleil, du vent et seront soumises à l'action érosive de la pluie et du vent.
- le brassage et l'aération des horizons pédologiques entraîneront une altération provisoire en accélérant le processus de dégradation des matières organiques (lessivage des matières organiques).

⇒ **Ces effets sont directs et temporaires.**

■ MODIFICATION DU SOUS-SOL

Les matériaux extraits du site sont des argiles.

L'exploitation du site conduira à l'extraction d'un total de l'ordre de 97 000 m³ d'argile. Les travaux de remise en état conduiront à une réutilisation de la terre végétale et des stériles générés par la découverte en remblai pour un volume total de l'ordre de 23 000 m³. Ces travaux seront coordonnés aux 4 phases d'exploitation et tendront à favoriser la réintégration de la carrière dans son environnement.

La production annuelle moyenne sera de 100 000 tonnes.

- ⇒ **Les effets directs et permanents consistent en l'enlèvement d'une partie de la roche pour les besoins de l'exploitation.**

2.5.2.2 EFFETS SUR LES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINE

■ ALIMENTATION ET BESOINS EN EAU, NATURE DES REJETS

Le site ne sera pas raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable.

Il n'est prévu aucun usage en eau sur le site :

- pas de lavage des engins sur site
- s'agissant de matériau humide, il n'est pas non plus prévu l'arrosage des pistes qui ne seront pas à l'origine d'émission de poussières
- les matériaux extraits ne seront pas entreposés sur site ; ils seront chargés directement en camion pour être expédiés
- le personnel de la société qui intervient lors des campagnes d'exploitation (contrat de sous-traitance) a accès aux installations (sanitaires, vestiaires) des ateliers de la société situés à proximité (chemin de Calonne)

Par conséquent, WIENERBERGER ne prévoit aucun rejet d'eau industrielle ou résiduaire. Il n'y a pas de raccordement au réseau communal. Il n'y aura pas non plus de prélèvement dans une masse d'eau (de surface ou souterraine).

A propos des eaux pluviales : Au niveau de la fosse d'extraction, les eaux pluviales de ruissellement continueront à s'évaporer et à s'infiltrer naturellement dans le sol comme cela est déjà le cas actuellement.

■ EFFETS DE L'EXPLOITATION SUR LES EAUX SOUTERRAINES

> Evaluation générale

L'impact de l'exploitation sur la nappe d'eau souterraine est principalement d'ordre physico-chimique. Du point de vue de la vulnérabilité des eaux souterraines, l'enlèvement d'une partie de la couche des limons pour les besoins de l'exploitation (argiles brunes) entraîne une diminution de l'épaisseur de l'horizon imperméable faisant office de protection des calcaires sous-jacents renfermant la nappe alimentant les captages d'alimentation en eau potable. Cela se traduit par une **augmentation de la sensibilité aux pollutions chroniques ou accidentelles** du fait d'un temps d'infiltration plus court de substances potentiellement polluantes (produits phytosanitaires, hydrocarbures).

D'après l'étude de la géologie dans le secteur d'étude (§ 2.5.1.3), les formations des limons des pléistocènes sont composées d'argiles imperméables offrant une puissance d'environ 5 à 8 mètres d'épaisseur. L'exploitation concerne les argiles brunes sur une épaisseur maximale de 5 mètres. Le sondage géologique le plus proche du site (situé à environ 700m des parcelles d'emprise du projet) laisse apparaître une épaisseur en argile jaune de l'ordre de 3 mètres. Ces dernières (qui présentent des inclusions) ne seront pas exploitées et resteront donc en place.

Cette sensibilité accrue aux pollutions continuera à être prise en compte en cours d'exploitation et lors du réaménagement final.

Les **risques de pollution accidentelle** des eaux souterraines ou superficielles en phase d'exploitation se limitent à la **libération de fioul ou d'huile de lubrification**. Les quantités pouvant être libérées sont très faibles et correspondent à la capacité des réservoirs des engins qui évolueront sur le site. Le risque peut être comparé à celui existant avec les engins agricoles travaillant aux alentours du site aujourd'hui (cf. Etude de dangers).

Les risques de pollution chroniques proviennent des activités voisines agricoles au travers des traitements phytosanitaires. Ils concerneront également les parcelles du projet lorsque celles-ci auront été remises en état et restituées pour une vocation agricole.

L'extraction se fait à sec et il n'y a pas d'impact sur l'hydrodynamique de la nappe des calcaires : cette activité ne génère **aucun** besoin en eau ni de **rejet** d'eau de process.

Le site de la carrière se trouve **en dehors des périmètres de protection** de tout ouvrage d'alimentation en eau potable.

Le **captage le plus proche** se trouve **en aval hydraulique** par rapport au site (captage de Camblain-Châtelain à environ 1.25 km au sud-est). Son périmètre de protection se trouve à environ 1000 mètres des parcelles du projet.

Notons l'absence de puits domestiques ou captage agricole dans les 300m autour du site. Aucun puits à usage industriel n'a été recensé dans un rayon proche du site.

Après remise en état du site, le régalaage des stériles en fond de carreau, le remblaiement complet puis la remise en place de la terre végétale de découverte sur la totalité du carreau de la carrière permettra de reconstituer en partie le niveau de protection naturelle initialement observé.

⇒ **Ces effets sont directs et permanents.**

> A propos de l'apport de remblais inertes

Le remblaiement par des matériaux inertes peut potentiellement être source de pollution. Le carreau de la carrière qui sera situé entre **100 et 102 m NGF** restera **hors d'eau**.

Le projet d'extraction prévoit donc un fond de fouille à la cote minimale de 100 m NGF. D'après les relevés piézométriques des hautes eaux de 2001, le niveau de l'aquifère se situerait entre 60 et 70 m NGF.

La mise en place de **remblais inertes extérieurs** n'est **pas de nature à étanchéifier le fond de fouille** de la carrière. En effet, en général, la **perméabilité** de ce type de stockage s'assimile plutôt à celle d'alluvions grossières (10^{-4} à 10^{-6} m/s). Le sol recréé par la mise en place des remblais présentera des **caractéristiques différentes** de celles actuelles. La **vitesse d'infiltration** des eaux météoriques sur l'épaisseur des remblais sera donc **moins lente qu'actuellement**.

Par contre, le remblaiement en **fond de carreau de stériles de découverte** issus des formations actuellement en place contribuera à reconstituer un horizon imperméable.

Le remblaiement par des matériaux inertes extérieurs pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines si les remblais sont mal sélectionnés.

Synthèse

L'impact brut sur les écoulements des eaux souterraines sera nul.

L'impact brut sur la qualité des eaux souterraines sera faible à moyen, direct ou indirect et temporaire.

Les mesures prévues par WIENERBERGER permettront d'encadrer ce risque (Cf § 2.5.3).

■ EFFETS DE L'EXPLOITATION SUR LES EAUX DE SURFACE

> Effets hydrodynamiques

L'exploitation de la carrière affecte une infime partie du bassin versant de la Lys-Deule avec une très légère modification topographique durant la seule période de l'exploitation (la remise en état prévoit le retour au TN). Il ne peut donc y avoir aucun impact sur le régime des affluents de ce cours d'eau (La Clarence, le courant de Burbure).

En l'absence de toute relation avec un cours d'eau ou fossé d'assainissement extérieur au site, la nappe des calcaires constitue habituellement le milieu récepteur des écoulements de surface.

L'accumulation temporaire des eaux pluviales sur le carreau de la carrière se produira durant les périodes de fortes pluies.

Nous pouvons rappeler que l'activité ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eau de process ou d'eau sanitaire, directement ou indirectement dans le milieu naturel.

⇒ **Ces effets sont directs et temporaires.**

Synthèse

La carrière ne se situe pas en zone inondable. De plus, elle est localisée à plus d'un kilomètre du premier ruisseau (courant de Burbure). La carrière n'aura donc aucun impact sur les écoulements des cours d'eau les plus proches.

L'impact brut sur les écoulements des eaux superficielles sera donc nul.

Le projet de remblaiement par des matériaux inertes n'aura pas d'impact direct sur la qualité de l'eau de la Lys car il n'existe pas d'interactions directes entre le réseau hydrographique et la carrière. Enfin, l'activité ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eau de process ou d'eau sanitaire.

L'impact brut sur la qualité des eaux superficielles sera donc nul.

> Effets hydrochimiques

Les activités suivantes sont susceptibles d'être à l'origine d'un impact sur les eaux de surface ou souterraines :

- Stockages de produits à risque
- Opérations de ravitaillement des engins en carburant
- Opérations de maintenance des engins et déchets associés
- Opérations de remblaiement à l'aide de matériaux inertes extérieurs

Il n'est pas prévu de stockages de produits « à risque » (notamment d'huiles (neuves et usagées) ou de carburant) sur le site.

Le ravitaillement en carburant de la pelle hydraulique est externalisé dans les locaux de l'ancienne briqueterie (20, rue de Calonne à Cauchy-à-la-Tour) à proximité immédiate de la carrière.

De même, les opérations d'entretien et de lavage de la pelle sont réalisées à l'extérieur (ateliers de la société avec laquelle WIENERBERGER a établi un contrat d'extraction)

A propos des opérations de remblaiement par des matériaux inertes extérieurs : Cf analyse précédente

En conclusion : sauf accident (cf. Etude de dangers), l'exploitation normale de la carrière ne perturbera aucunement la qualité des eaux du réseau hydrographique local ou souterraine. Toutefois, le remblaiement par des matériaux inertes extérieurs pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines si les remblais sont mal sélectionnés.

2.5.3 MESURES PRISES OU PRÉVUES

2.5.3.1 QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE ET HYDROGÉOLOGIE

■ ECOULEMENTS DES EAUX DE SURFACE

L'impact du remblaiement sur les eaux superficielles étant nul, la définition de mesures particulières n'apparaît pas nécessaire.

Notons cependant que les différents merlons de stockage seront créés en bordure des parcelles à exploiter, là où ils ne sont pas gênants pour les éventuels écoulements d'eaux de surfaces.

■ PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

> Mesures quantitatives

Les remblais présentant une perméabilité d'interstices, la mise en place dans le fond de fouille de matériaux très peu perméables est prévue, notamment pour réduire la vitesse d'infiltration en cas de pollution accidentelle aux hydrocarbures ou chroniques (produits phytosanitaires).

Ainsi, dans le cadre de la remise en état coordonnée du site, le régilage des stériles de découverte en fond de carreau sur une épaisseur de près de 0,5m, le remblaiement complet puis la remise en place de la terre végétale sur la totalité du carreau de la carrière permettra de reconstituer en partie le niveau de protection naturelle initialement observé.

> Mesures qualitatives

Pour faire face à tout risque de pollution chimique des sols voire de la nappe sous-jacente, les mesures suivantes sont prévues :

- Toutes mesures sont prises pour interdire le dépôt, dans l'excavation créée, de matériaux ou produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines. Ainsi, l'accès de zones susceptibles de donner lieu à des déversements de déchets sera interdit par une **clôture** ou dispositif équivalent, solide et efficace. Cette clôture sera continue aux endroits où un accès est matériellement possible à des véhicules étrangers à l'exploitation ; elle sera régulièrement surveillée et entretenue par WIENERBERGER.

Cette clôture continue pourra être doublée en certains endroits par un merlon d'une hauteur minimale de 2 mètres. Notons également la pose de panneaux signifiant l'interdiction d'accès, ainsi qu'une barrière cadénassée.

- **Opérations d'entretien préventif** des engins (pelle) : elles sont externalisées (effectuées dans les ateliers de l'entreprise en charge de l'exploitation).

- **Ravitaillement en carburant :**

Les opérations de ravitaillement de la pelle sont également externalisées (effectuées dans les ateliers de l'entreprise en charge de l'exploitation).

En cas d'incident lors de l'exploitation (rupture de flexible), un **kit anti-pollution** est disponible dans la cabine de la pelle.

- Mesures prises vis-à-vis des opérations de **remblaiements par des matériaux inertes extérieurs** :

Le réaménagement de la carrière prévoit l'approvisionnement en matériaux inertes pour le remblaiement du site après exploitation.

Les mesures prévues par WIENERBERGER permettront d'encadrer ce risque.

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2014 - NOR: DEVP1412526A (relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement), les mesures prises seront les suivantes :

1. Ne seront admis que les déchets non dangereux inertes. Aucun déchet dangereux ou non dangereux non inerte ne sera admis dans l'installation.

Nous pouvons préciser que :

- les déchets d'amiante seront interdits ;
- les matériaux utilisés pour le remblayage de la carrière seront :
 - des déchets non dangereux inertes qui répondront aux prescriptions de l'arrêté du 12 décembre 2014 (relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées - NOR: DEVP1412523A) et de l'arrêté du 12 décembre 2014 (NOR: DEVP1412526A) ;
 - les terres et stériles de découverte issus des opérations de décapage qui sont considérés comme des déchets inertes et des terres non polluées, au sens de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières, s'ils satisfont aux critères fixés à l'annexe I de cet arrêté.

Les déchets inertes et les terres non polluées, lorsqu'ils sont replacés dans les trous d'excavation à des fins de remise en état ou à des fins de construction liées au processus d'extraction des minéraux (pistes, voies de circulation, merlons...), ne sont pas visés par les dispositions applicables aux installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées de cet arrêté, à l'exception de celles du deuxième alinéa du paragraphe 11.5 de son article 11 (ou 6 de l'arrêté ministériel du 5 mai 2010). Les déchets inertes issus du site et utilisés pour le réaménagement seront gérés dans le cadre du Plan de gestion des déchets Inertes du site.

Voir la liste des déchets sollicitée au paragraphe 2.17.3 (déchets issus de chantiers de la région).

2. Avant la livraison ou au moment de celle-ci, ou lors de la première d'une série de livraisons d'un même type de déchets, WIENERBERGER demandera au producteur des déchets un document préalable indiquant :

- le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;

- le nom et les coordonnées des éventuels intermédiaires et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
- le nom et les coordonnées du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIRET ;
- l'origine des déchets ;
- le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
- la quantité de déchets concernée.

Le cas échéant, seront annexés à ce document les résultats de l'acceptation préalable, si celle-ci est nécessaire (a priori, aucun des déchets listés au paragraphe 2.17.3 ne nécessite de demande d'acceptation préalable).

Ce document est signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires le cas échéant.

Un exemplaire original de ce document sera conservé par WIENERBERGER pendant au moins trois ans et sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

3. Avant d'être admis, tout chargement de déchets fera l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement par WIENERBERGER.
4. Réception des remblais sur une aire d'accueil dédiée externe et Tri de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes

Un contrôle visuel et olfactif des déchets sera réalisé par la société à laquelle WIENERBERGER va confier l'exploitation de la carrière. Ce contrôle sera réalisé sur une aire dédiée de la société implantée dans l'emprise de l'ancienne briqueterie (rue de Calonne), à proximité immédiate de la carrière. Il s'agit, lors du déchargement du camion, de vérifier l'absence de déchets non autorisés et de ne recharger à destination de la carrière que ceux faisant partie de la liste des déchets admissibles.

Nota : les mélanges bitumineux ne seront pas acceptés sur le site.

Le camion les déversera en fond de fouille avant d'être nivelés dans la zone de remblais par la pelle.

5. Après acceptation des déchets, WIENERBERGER délivrera un accusé d'acceptation au producteur des déchets en complétant le bordereau par les informations minimales suivantes :
 - la quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;
 - la date et l'heure de l'acceptation des déchets.
6. WIENERBERGER tiendra à jour un registre d'admission dans lequel il consignera pour chaque chargement de déchets présenté :
 - la date de réception, la date de délivrance au producteur de l'accusé d'acceptation des déchets ;
 - le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
 - le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
 - la quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ;
 - le résultat du contrôle visuel et, le cas échéant, celui de la vérification des documents d'accompagnement ;

- le cas échéant, le motif de refus d'admission.

Ce registre sera conservé pendant au moins trois ans et sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

2.5.3.2 PÉDOLOGIE

Le décapage de la découverte sera sélectif dans la mesure du possible (pour autant que les stériles soit différenciables).

Les stériles seront réutilisés pour la mise en état des terrains et en particulier l'aménagement du fond de fouille de la carrière à des fins reconstitution d'un horizon imperméable.

L'extraction et la remise en état seront coordonnées. Il y aura une période de stockage intermédiaire avant réutilisation de la découverte.

Les écoulements superficiels d'eaux pluviales seront évacués par gravité et dirigés vers les points bas de la carrière pour infiltration naturelle et évaporation.

Par ailleurs, lors de la mise en œuvre de l'aménagement de chaque phase, les terres régaliées seront scarifiées afin de limiter leur compactage.

2.5.3.3 EVALUATION DE LA COMPATIBILITÉ DU SITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU

Le sujet est traité au paragraphe 1.5.1.

2.5.3.4 EVALUATION DE LA COMPATIBILITÉ DU SITE AUX SDAGE ET SAGE

■ COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE

Le site a été analysé vis-à-vis des dispositions du SDAGE 2016-2021 Artois-Picardie susceptibles d'être concernées.

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A – 1 Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</p>	<p>A – 1.1 Adapter les rejets à l'objectif de bon état</p>	<p>Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), pour leurs installations, ouvrages, travaux et activités soumis aux obligations au titre du code de l'environnement, du code de la santé publique ou du code général des collectivités locales, ajustent les rejets d'effluents urbains ou industriels au respect de l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, continentale et marine, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût acceptable.</p> <p>Les mesures présentant le meilleur rapport coût/efficacité seront à mettre en place en priorité.</p> <p>Tout projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'environnement (ICPE ou loi sur l'eau) doit aussi :</p> <p>Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions ;</p> <p>S'il ne permet pas de respecter l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, étudier la possibilité d'autres solutions au rejet direct dans le cours d'eau (stockage temporaire, réutilisation,...).</p>	<p>Non concerné.</p> <p>Le projet ne prévoit aucun rejet d'effluent urbain ou industriel dans une masse d'eau.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A – 2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives et préventives</p>	<p>A-2.1 Gérer les eaux pluviales</p>	<p>Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel. La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physico-chimiques assignés aux masses d'eau. Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement ou de la santé correspondant, l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire et la solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».</p>	<p>Le projet ne prévoit aucun rejet direct dans un cours d'eau.</p> <p>Au niveau de la fosse d'extraction, les eaux pluviales de ruissellement continueront à s'évaporer et à s'infiltrer naturellement dans le sol comme cela est déjà le cas actuellement.</p>
<p>A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer</p>	<p>A-4.3 : Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage</p>	<p>L'autorité administrative, les collectivités et les maîtres d'ouvrages veillent à éviter l'urbanisation et le retournement des surfaces en prairies dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages. Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies), l'identification des éléments de paysage dans les documents d'urbanisme. Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages, cette compensation maintenant les fonctionnalités « eau » de la prairie prendra la forme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (linéaire de haies, plantation d'arbres, fascines...). - Soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente. 	<p>Non concerné</p> <p>Les surfaces du projet concernent des zones de cultures.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée</p>	<p>A-5.1 : Limiter les pompages d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques</p>	<p>Lors de la délivrance des autorisations et des déclarations au titre du code de l'environnement, l'autorité administrative veille à limiter ou peut s'opposer au pompage, par point de prélèvement, susceptible de porter gravement atteinte au milieu aquatique (par exemple les puits artésiens et les marais arrière littoraux) ou de saliniser les eaux douces et à demander la compensation de toute réduction de l'actuelle alimentation induite par un nouveau prélèvement lors de son autorisation lorsque cela présente un intérêt dans l'alimentation des milieux aquatiques superficiels, en particulier les pompages situés à proximité des cours d'eau ou en fond de vallée. L'autorité administrative peut s'appuyer sur les débits d'objectifs biologiques (DOB) (article L.214-18 du code de l'environnement) lorsque ceux-ci sont déterminés. Cette disposition ne s'applique pas aux pompages prévus, au titre de la sécurité nucléaire (définie à l'article L591-1 du code de l'environnement) pour intervenir lors d'événements naturels exceptionnelles ou de force majeure.</p>	<p>Non concerné. Le projet ne prévoit aucun prélèvement dans une masse d'eau.</p>
<p>A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée</p>	<p>A-5.2 : Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif</p>	<p>L'autorité administrative peut envisager le déplacement des points de prélèvement les plus impactants sur les cours d'eau où le débit d'étiage est fréquemment en dessous du débit d'objectif biologique (DOB), en tenant compte des contraintes économiques locales.</p>	<p>Non concerné. Le projet ne prévoit aucun prélèvement dans une masse d'eau.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée</p>	<p>A-5.3 : Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques</p>	<p>L'entretien, s'il est nécessaire, des cours d'eau et des zones humides qui en dépendent, doit être parcimonieux et proportionné à des enjeux clairement identifiés. Son objectif est d'assurer, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur, la fonctionnalité (écologique, paysagère et hydraulique) et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des zones humides associées. Les opérations à privilégier concernent les interventions légères permettant de préserver les habitats piscicoles (circulation, frayères, diversification du fond ...) et une dynamique naturelle de la végétation (abattages sélectifs, faucardage localisé, espèces locales, ...) en lien avec la trame verte et bleue.</p>	<p>Les parcelles du projet se situent en dehors de tout secteur à dominante humide (Cf carte, § 2.5.1.4, chapitre « Zone à dominante humide »). Les zones cartographiées les plus proches sont situées dans la vallée de la Clarence, à environ 1500m au sud du site. Notons que l'emprise des parcelles du projet ne concerne que des cultures.</p> <p>Voir aussi la disposition A-9.3.</p>
<p>A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité</p>	<p>A-7.1 : Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques</p>	<p>Lors des travaux de restauration et d'entretien des milieux aquatiques, les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) veillent à créer des conditions favorables aux espèces autochtones et à leurs habitats et à privilégier le recours au génie écologique.</p>	<p>Non concerné</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière. Les schémas départementaux des carrières devront tenir compte des ressources globales de granulats au niveau interrégional et orientent les extractions vers les milieux les moins sensibles en termes d'environnement. Les possibilités locales de recyclage et de substitution aux matériaux de carrière sont prises en compte de façon prioritaire. Les maîtres d'ouvrage veillent à l'inertie des matériaux de recyclage utilisés.</p>	<p>A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières</p>	<p>L'ouverture de nouvelles carrières et l'extension des carrières existantes sont soumises à certaines conditions visant la non dégradation de la ressource en eau (état écologique, chimique et quantitatif) et des milieux aquatiques associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> · L'ouverture de nouvelles carrières est proscrite dans les zones visées par la réglementation, le lit majeur des réservoirs biologiques - carte 2 - et celui des rivières de première catégorie piscicole 	<p>La demande porte sur un renouvellement et non une demande d'autorisation initiale ou d'extension.</p> <p>L'emprise des parcelles de la demande ne concerne pas le lit majeur des réservoirs biologiques ni celui de rivières de première catégorie piscicole. Elle n'apparaît pas être concernée par le risque inondation.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
A-8 :	A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	<p>L'ouverture de nouvelles carrières et l'extension des carrières existantes sont soumises à certaines conditions visant la non dégradation de la ressource en eau (état écologique, chimique et quantitatif) et des milieux aquatiques associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude d'impact réalisée par les maîtres d'ouvrages doit en particulier s'assurer de la neutralité vis-à-vis de la prévention des inondations, de la production d'eau potable et de la préservation des eaux de surface et des milieux ; 	<p>Concernant le risque de remontée de nappe phréatique, le BRGM classe la zone d'implantation du site d'étude en sensibilité très faible (Cf § 2.5.1.5).</p> <p>L'analyse des effets du projet sur les eaux souterraines (Cf § 2.5.2.2) a démontré qu'en fonctionnement normal, l'extraction aura un impact faible à moyen sur la qualité des eaux de la nappe de la craie.</p> <p>Le site de la carrière se trouve en dehors des périmètres de protection de tout ouvrage d'alimentation en eau potable. Le captage le plus proche se trouve en aval hydraulique par rapport au site (captage de Camblain-Châtelain à environ 1.25 km au sud-est). Son périmètre de protection se trouve à environ 1000 mètres des parcelles du projet.</p> <p>Le carreau de la carrière qui sera situé entre 100 et 102 m NGF restera hors d'eau (D'après les relevés piézométriques des hautes eaux de 2001, le niveau de l'aquifère se situerait entre 60 et 70 m NGF).</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
			<p>L'activité de remblaiement par des matériaux inertes extérieurs pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines si les remblais sont mal sélectionnés.</p> <p>L'ensemble des mesures d'exploitation décrit par WIENERBERGER permettront d'encadrer ce risque (Cf § 2.5.3.1).</p> <p>De plus, dans le cadre de la remise en état du site, la remise en place en fond de carreau des stériles de découverte issus des opérations de décapage contribuera à reconstituer un horizon imperméable.</p> <p>Enfin, rappelons que le projet ne prévoit aucun rejet direct dans un cours d'eau, ni aucun rejet d'eaux industrielles ou sanitaires.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
A-8 :	A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	<p>L'ouverture de nouvelles carrières et l'extension des carrières existantes sont soumises à certaines conditions visant la non dégradation de la ressource en eau (état écologique, chimique et quantitatif) et des milieux aquatiques associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Le maintien de l'intérêt écologique global préexistant des milieux naturels devra être assuré. Le cas échéant, les mesures compensatoires garantiront le maintien ou la création de milieux d'intérêt écologique équivalents ou à forte valeur patrimoniale 	<p>Les parcelles faisant l'objet de la demande de renouvellement ne présentent que peu d'intérêt d'un point de vue écologique (parcelles agricoles).</p> <p>Les parcelles qui faisaient parties du périmètre de la demande d'autorisation d'extension accordée par l'arrêté préfectoral du 28 octobre 1987 ont été exploitées. WIENERBERGER a demandé à déroger partiellement aux conditions de remise en état qui prévoit une remise en culture sur la totalité de la surface afin de permettre le maintien de l'habitat favorable à plusieurs espèces d'amphibiens (Cf § 1.3.2.1).</p>
A-8 :	A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	<p>L'ouverture de nouvelles carrières et l'extension des carrières existantes sont soumises à certaines conditions visant la non dégradation de la ressource en eau (état écologique, chimique et quantitatif) et des milieux aquatiques associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Pour des carrières alluvionnaires, il doit être conservé un massif filtrant minimum en bordure des coteaux et des rivières pour limiter les risques de pollution. 	Non concerné

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière.</p>	<p>A-8.2 : Remettre les carrières en état après exploitation</p>	<p>En application de l'article R.512-8-5 du code de l'environnement, les exploitants des sites d'extraction veillent à prévoir les conditions de remise en état du site après exploitation. La remise en état vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Restaurer et assurer l'entretien de long terme des zones humides pour les sites occupant une ancienne zone humide ; · Assurer la continuité écologique, sédimentaire et piscicole des cours d'eau situés sur le site. <p>Les schémas départementaux des carrières doivent être compatibles avec ces dispositions.</p>	<p>Les parcelles du projet se situent en dehors de tout secteur à dominante humide (Cf disposition A-5.3).</p> <p>Aucun cours d'eau ne se trouve sur le site.</p> <p>Il n'existe pas de schéma départemental des carrières pour le Pas-de-Calais.</p>
<p>A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</p>	<p>A-9.3 : Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau</p>	<p>Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau, à défaut, il devra par ordre de priorité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eviter d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à la destruction de zones humides ; 2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées ; 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité : <ul style="list-style-type: none"> · la restauration* de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150% minimum de la surface perdue ; · la création** de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100% minimum de la surface perdue. 	<p>Les parcelles du projet se situent en dehors de tout secteur à dominante humide (Cf carte, § 2.5.1.4, chapitre « Zone à dominante humide »). Les zones cartographiées les plus proches sont situées dans la vallée de la Clarence, à environ 1500m au sud du site. Notons que l'emprise des parcelles du projet ne concerne que des cultures. Les relevés botaniques réalisés au sein des parcelles agricoles ne mettent pas en évidence la présence d'espèces floristiques caractéristiques de zone humide.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
		<p>Et justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées. Les mesures compensatoires devront se faire, dans la mesure du possible, sur le même territoire de SAGE que la destruction. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage.*restauration : amélioration de la fonctionnalité d'une zone humide au sens de la police de l'eau.</p> <p>**création : travaux induisant le classement d'une parcelle, en zone humide au sens de la police de l'eau.</p>	
<p>A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</p>	<p>A-9.5 : Gérer les zones humides</p>	<p>Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) sont invités à maintenir et restaurer les zones humides.</p>	<p>Non concerné.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
<p>A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants</p>	<p>A-11.2 () : Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations</p>	<p>Les collectivités veillent à maîtriser les rejets de micropolluants des établissements raccordés aux ouvrages d'épuration des agglomérations. Les émissions de faibles quantités de micropolluants par des petites activités dispersées dans le milieu urbain peuvent perturber le fonctionnement du système d'assainissement collectif (station et réseau).</p> <p>Lorsque des activités économiques, utilisatrices de ces substances, sont raccordées à un réseau public de collecte, la collectivité assurant la collecte, le transport et le traitement des eaux usées établit ou met à jour, dans les conditions prévues par la loi et pour améliorer les conditions d'intervention de l'autorité de police, les autorisations de déversement prévues au titre de l'article L.1331-10 du code de la santé publique et du code général des collectivités territoriales. L'objectif est de réglementer les rejets de ces substances dans les réseaux pour en maîtriser la présence dans le milieu et dans les boues de station d'épuration.</p> <p>La maîtrise de ces rejets passe principalement par :</p> <ul style="list-style-type: none"> · la prise en compte des micropolluants dans les autorisations de raccordement délivrées par les collectivités gestionnaires de réseaux d'assainissement qui les mettent à jour si nécessaire ; · des démarches collectives territoriales ou par secteur d'activité qui visent des branches d'activités ciblées pour leurs émissions en certains micropolluants. 	<p>Sans objet. Ne relève pas de la compétence de WIENERBERGER.</p>
<p>A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants</p>	<p>A-11.3 : Eviter d'utiliser des produits toxiques</p>	<p>Les prescripteurs et utilisateurs de produits et de matériaux sont invités à utiliser les produits les moins toxiques et écotoxiques et les moins rémanents, que ce soit pour les produits industriels, agricoles ou de consommation courante. Des actions de formation et d'information sont encouragées afin de remédier à la source, et de manière préventive, aux rejets, émissions et pertes de substances dangereuses que ce soit sur le choix et les conditions de mise en œuvre appropriées ou sur le devenir des emballages et des déchets.</p>	<p>L'exploitation ne nécessite pas l'usage de produits chimiques hormis le carburant pour la pelle.</p>

Orientations	Dispositions	Description	Réponse apportée par le projet
Enjeu A. Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués		<p>L'autorité administrative et les exploitants :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mettent en place une surveillance des eaux souterraines pour les installations classées et les sites pollués le nécessitant. L'Etat et les établissements publics soutiennent la bancarisation dans la base ADES des données de surveillance des eaux souterraines au droit des installations classées en vue de leur diffusion et de leur mise à disposition ; · Poursuivent les actions permettant de limiter les transferts de substances polluantes à partir des sites et sols pollués. Ils mettent en place, si nécessaire, des restrictions d'usage des eaux souterraines. <p>Par ailleurs l'Etat, les établissements publics compétents et les collectivités soutiendront les efforts de recherche relatifs à l'impact des sédiments et sols pollués sur la qualité de l'eau et des milieux vivants.</p>	Non concerné.

Tableau 26 - Compatibilité du site par rapport aux dispositions du SDAGE du bassin Artois-Picardie

■ COMPATIBILITE AVEC LE SAGE DE LA LYS

	Description	Réponse apportée par le projet
Thème	Thème 2 Maîtrise de la pollution d'origine industrielle	
Sous-thème	/	
Objectif	Améliorer les pré-traitements et/ou les traitements des eaux d'origine industrielle	
Orientations	O2.1 : Inciter les industriels à développer des technologies propres et moins consommatrices d'eau. O2.2 : Améliorer la qualité des rejets des activités industrielles ayant leur propre unité de traitement, notamment sur le(s) paramètre(s) déclassant(s) du milieu récepteur.	
Action	A2.1 : Inventorier les rejets directs des petites activités industrielles, artisanales ou commerciales et proposer des actions pour les traiter.	Action qui ne relève pas de la compétence de WIENERBERGER. Rappelons toutefois que le projet ne prévoit aucun rejet direct dans un cours d'eau, ni aucun rejet d'eaux industrielles ou sanitaires.
	A2.2 : Mettre en place un service de proximité pour accompagner les petites et moyennes entreprises dans leur projet environnemental, notamment par rapport aux enjeux de la protection de l'eau.	Sans objet
Thème	Gestion quantitative de la ressource	
Sous-thème	10.A Economie d'eau	
Objectif	Economiser l'eau	
Orientations	O10.1 : Conforter les actions d'économie d'eau dans les établissements industriels.	Le projet ne prévoit aucun usage et donc aucun prélèvement dans une masse d'eau.
Thème	Thème 13 Reconquête écologique et paysagère des cours d'eau	
Sous-thème	13.B Valoriser les potentialités piscicoles des cours d'eau	
Objectif	Assurer la reproduction, le développement et la circulation piscicole	

	Description	Réponse apportée par le projet
Action	A13.10 : Engager une action de sensibilisation des collectivités territoriales et des industriels en vue d'assurer le respect des obligations relatives à la mise en œuvre et à l'entretien de l'assainissement collectif, individuel et industriel.	Action qui ne relève pas de la compétence de WIENERBERGER.
Thème	Maîtrise des eaux de ruissellement en milieu urbain	
Objectif	Maîtriser le volume et améliorer la qualité des eaux de ruissellement en milieu urbain	
Action	A19.2 : Mettre en place un service d'assistance (conseils techniques, réglementaires et financiers) auprès des collectivités, des industriels et des particuliers pour faciliter la prise en compte de la problématique de maîtrise des écoulements dans les secteurs urbanisés.	Action qui ne relève pas de la compétence de WIENERBERGER. Par ailleurs, le projet se situe en dehors de tout secteur urbanisé.
Thème	Thème 20 Maîtrise des écoulements en milieu rural	
Objectif	Limiter le ruissellement en milieu rural	
Action	A20.2 : Définir et mettre en œuvre un programme de travaux portant sur la réduction du ruissellement dans les zones sur lesquelles l'érosion des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel écologique.	Le projet ne prévoit aucun rejet direct dans un cours d'eau. Au niveau de la fosse d'extraction, les eaux pluviales de ruissellement continueront à s'évaporer et à s'infiltrer naturellement dans le sol comme cela est déjà le cas actuellement.

Tableau 27 - Compatibilité du site par rapport aux dispositions du SAGE de la Lys

Synthèse

Le site est conforme aux dispositions du SDAGE et du SAGE susceptibles de concerner le site.

2.6 L'AIR

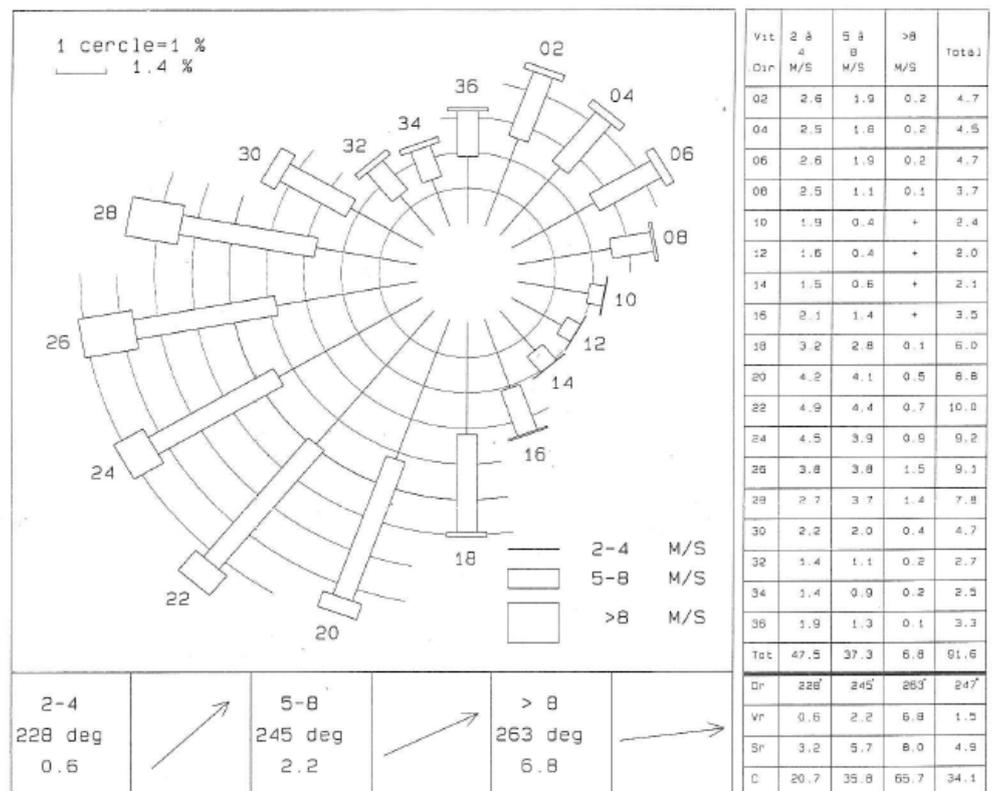
2.6.1 ETAT INITIAL DU SITE

2.6.1.1 REGIME DES VENTS

Les données utilisées proviennent de Saulty (1989 à 2001). Elles couvrent une période de 12 ans.

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %
 Par groupes de vitesses : 2-4 M/S, 5-8 M/S, sup. à 8 M/S

Type de données : Valeurs trihoraires de 00 à 21 heures UTC



Nombre de cas observés : 35833. Nombre de cas manquants: 2127.
 VENT VECTORIEL MOYEN (Vent résultant):
 de direction Dr, de force Vr, d'écart type Sr en M/S.
 C=constance, paramètre de variabilité directionnelle=100*(Vr/vent moyen).
 TABLEAU: pour les trois classes de force (2-4 M/S, 5-8 M/S, sup. à 8 M/S)
 ou pour l'ensemble (dernière colonne), on retrouve par direction
 (lignes) la fréquence exprimée en %. Si on ne s'intéresse qu'à la
 force, la ligne "Tot" donne les résultats indépendamment de la direction.
 Dans ce cas Tot= 91.6 % soit 8.4 % de vents inférieurs à 2 M/S.

Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.05 %

Figure 22. Rose des vents - Station de Saulty (1989 à 2001)

La rose des vents, établie à la station de Saulty située à environ 30 km au sud du site d'étude.

Les vents dominants proviennent d'un large secteur sud-ouest.

La majorité des vents, tous secteurs confondus, sont des vents de faible vitesse (entre 2 et 4 m/s), mais nous pouvons constater que les vents de secteurs ouest, sud-ouest sont très présents pour des vitesses comprises entre 5 et 8 m/s, voire supérieures à 8 m/s.

Synthèse

Les vents dominants proviennent du quart sud-ouest. Il s'agit majoritairement de vents dont les vitesses sont comprises entre 2 et 8 m/s. Les vents forts proviennent du secteur ouest.

2.6.1.2 RÉSEAU DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Le réseau de la qualité de l'air ATMO Nord-Pas-de-Calais a pour missions de mesurer la pollution atmosphérique de la Région, et d'agir en vue de l'amélioration de la qualité de l'air dans ces secteurs.

Les valeurs exploitées sont issues de la **station de Béthune**, située à 13 km à l'est du site étudié. Cette station est la plus proche identifiée à proximité du site. Aucune station de secteur rural n'a été identifiée dans ce secteur. Les données issues de cette station n'ont pas pour vocation de définir la qualité de l'air au droit du site, mais de donner un profil de la qualité de l'air sur un territoire proche.

■ VALEURS RÉGLEMENTAIRES

Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limites...) sont définies au niveau européen dans des directives, puis elles sont déclinées en droit français aux articles R221-1 et suivants du code de l'environnement. Elles se basent sur les recommandations de l'OMS :

POLLUANTS	VALEURS LIMITES			OBJECTIFS DE QUALITE
	Horaires	Journalières	Annuelles	
Dioxyde de soufre SO ₂	350 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile	125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile	Niveau critique pour la protection de la végétation : 20 µg/m³ en moyenne annuelle civile et 20µg/m³ en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars	50 µg/m³ en moyenne annuelle
Dioxyde d'azote NO ₂	pour la protection de la santé humaine : 200 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	–	Pour la protection de la santé humaine : 40 µg/m³ en moyenne annuelle civile	40 µg/m³ en moyenne annuelle civile
Monoxyde de carbone CO	–	pour la protection de la santé humaine : 10 mg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur huit heures	–	–

POLLUANTS	VALEURS LIMITES			OBJECTIFS DE QUALITE
	Horaires	Journalières	Annuelles	
Particules fines PM10	–	90,4% des moyennes journalières doivent être inférieures à 50 µg/m³ (35 jours de dépassement autorisés)	40 µg/m³ pour la moyenne annuelle	30 µg/m³ pour la moyenne annuelle
Ozone O3	–	–	–	Protection de la santé : 120 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 8h Protection de la végétation : 6000 µg/m³ par heure en AOT40*, calculée à partir des valeurs enregistrées sur 1h de mai à juillet. 65 µg/m³ pour la valeur moyenne sur 24h

(a) Le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures est sélectionné après examen des moyennes glissantes sur 8 heures, calculées à partir des données horaires et actualisées toutes les heures. Chaque moyenne sur 8 heures ainsi calculée est attribuée au jour où elle s'achève : la première période considérée pour le calcul sur un jour donné sera la période comprise entre 17 heures la veille et 1 heure le jour même et la dernière période considérée pour un jour donné sera la période comprise entre 16 heures et minuit le même jour.

(b) L'"AOT40", exprimé en micro g/m³ par heure, est égal à la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 micro g/m³ (soit 40 ppb) et 80 micro g/m³ en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures, durant une période donnée.

Tableau 28 - Valeurs réglementaires issues du code de l'environnement

■ SEUILS D'ALERTE

Afin de limiter l'exposition des personnes en cas d'épisode de pollution, une **procédure d'information du public** a été mise en place. Conformément à la Directive européenne 2008/50/CE du parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, la région Nord-Pas-de-Calais respecte les seuils cités ci-après.

Le tableau suivant présente la synthèse des différents niveaux en µg/m³, en moyenne horaire pour l'ozone, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone, et en moyenne glissante sur 24 heures pour les poussières en suspension :

	OZONE (O3)	DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂)	DIOXYDE DESOUFRE (SO ₂)	POUSSIERES EN SUSPENSION (PM10)
Niveau d'information et de recommandation (NIR)	180	200	300	50
Niveau d'alerte (NA)	Seuil 1 : 240 pendant 3 h consécutives Seuil 2 : 300 pendant 3 h consécutives Seuil 3 : 360	400 pendant 3 h consécutives Persistance : 200 plus de 2 jours consécutifs (J-1 et J+1)	500 pendant 3 h consécutives	80 Persistance : 50 plus de 3 jours consécutifs (J-2 et J+1)

Tableau 29 - Niveau d'information et d'alerte

■ RÉSULTATS DU SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Quatre polluants sont mesurés pour la station de Béthune :

Protoxyde d'azote (NO) ;
Dioxyde d'azote (NO₂) ;
Ozone (O₃) ;
poussières en suspension (PM 10).

	NO µg/m ³	NO ₂	O ₃	PM10
2010	6	23	44	/
2011	6	20	45	/
2012	5	20	47	22
2013	5,4	19,5	46,7	26
2014	5,7	17,9	47,1	20,6
2015	4,4	15,4	46,2	19,1

Source : Atmo Nord-Pas-de-Calais

Tableau 30 - Suivi de la qualité de l'air - Valeurs annuelles mesurées (µg/m³) - Station de Béthune

Notons qu'en ce qui concerne les polluants dont des valeurs limites annuelles ont été fixées (pour le NO₂ et les PM 10: 40 µg/m³), **les valeurs ont été respectées au niveau de la station de Béthune.**

En l'absence de zone industrielle dans l'environnement du site étudié, la qualité de l'air dépend des activités situées immédiatement aux abords.

Les activités proches sont les suivantes :

- l'activité agricole
- la circulation automobile (D183 située à 450m au nord du site et RD 341 à 140 km à l'est)

Synthèse

Les valeurs relevées sont celles obtenues à la station de Béthune. Cette station située en milieu urbain se trouve à environ 13 km à l'est du site.

Rappelons que le site étudié se situe en zone rurale.

Les polluants mesurés respectent les valeurs limites (pour les polluants pour lesquels les valeurs sont disponibles).

2.6.2 ANALYSE DES IMPACTS

2.6.2.1 EFFETS SUR LE CLIMAT

Etant donnée la surface totale concernée (moins de 4 ha pour la demande et moins de 3 ha pour l'extraction), l'impact sur le climat reste très limité voire quasi inexistant.

La rationalisation du schéma d'exploitation et des circuits empruntés par le matériel roulant ainsi que l'entretien régulier du matériel permettront une **utilisation rationnelle de l'énergie** sur le site et donc indirectement un rejet mesuré des gaz à effet de serre.

⇒ **Il s'agit d'effets directs et temporaires.**

2.6.2.2 LES POUSSIÈRES

Compte tenu de l'activité sur le site, les sources de pollution de l'air liées aux activités de la société sont dues :

- aux activités de décapage susceptibles de soulever des poussières
- aux activités d'extraction susceptibles de générer des impacts sur l'air au travers d'émissions :
 - De poussières issues de la manipulation et du transport des matériaux bruts
 - De gaz d'échappement issus du fonctionnement de la pelle
- aux camions pour l'évacuation des matériaux

Alors que les opérations d'extraction et de chargement des camions peuvent produire des poussières en faible quantité et sur une période limitée dans le temps (rappelons que l'exploitation aura lieu par campagne, environ 5 campagnes par an en moyenne à raison d'une dizaine de jours par campagne), la circulation des camions sur la piste intérieure engendrera par temps sec des émissions plus importantes.

Les riverains ne seront que peu touchés en raison de l'éloignement des habitations de la zone exploitée. Les premières habitations sont situées Chemin de Pernes à Cauchy-à-la-Tour à environ 200 m au nord des parcelles de la demande. Elles sont situées en position aval par rapport aux vents dominants en provenance du sud-est. Les autres habitations sont plus éloignées et non situées sous les vents dominants.

Etant donné la configuration du site, aucune émission importante de poussières pouvant recouvrir la végétation existante aux alentours n'est attendue. Les émissions de poussières se limiteront à l'emprise de la carrière et représenteront principalement une nuisance potentielle pour le personnel.

Pour prévenir cette gêne potentielle à la circulation routière et aux riverains proches, des mesures préventives sont prises pour limiter au mieux les envols de poussières et notamment la limitation de la vitesse des engins roulants.

Par ailleurs, conformément au Règlement Général des Industries Extractives (RGIE), des mesures d'empoussièrement pourront être réalisées (pour les Groupements d'Exposition Homogène (GEH) en fonction de l'évaluation du risque d'exposition aux « poussières alvéolaires »).

Les engins à moteurs évoluant sur le site (une seule, une pelle hydraulique pour les opérations de décapage et d'exploitation) et les camions de transport seront à l'origine d'émissions atmosphériques. Ces rejets seront principalement constitués de particules en suspension et de NOx.

L'entretien régulier de ces engins permettra d'assurer un bon niveau de rendement de ces équipements motorisés et donc de limiter les rejets en gaz d'échappement.

La pelle fera l'objet d'une VGP (Visite Périodique Générale) annuelle.

2.6.2.3 ODEURS ET FUMÉES

Les seules émissions d'odeurs et de fumées peuvent provenir de l'échappement des engins (un au maximum à l'extraction et pour le chargement des camions) et des camions travaillant sur le site de l'exploitation.

⇒ **Il s'agit d'effets directs et temporaires.**

2.6.3 MESURES PRISES OU PRÉVUES

2.6.3.1 LES POUSSIÈRES

L'exploitation de l'argile en tant que tel ne génère pas d'envol de poussières, s'agissant d'un matériau humide. Exceptionnellement, par temps sec, ce sont essentiellement les pistes non revêtues qui pourraient être à l'origine de l'envol de poussières. Les camions destinés aux expéditions pourront aussi être vecteurs d'émission de poussières par l'envol des particules adhérant aux châssis et aux bennes mais pas par l'envol de fractions de matériaux transportés (argile humide et compacte).

Dès lors, plusieurs consignes seront suivies par le personnel, notamment au niveau de la limitation des vitesses de déplacement à 25 km/h en carrière et sur le chemin de sortie avant le débouché sur la route départementale.

2.6.3.2 MESURES CONTRE LES ODEURS ET LES FUMÉES

Les véhicules du chantier seront régulièrement révisés, de façon à éviter des émissions de fumées et d'odeurs excessives.

Les chauffeurs des engins et camions bénéficient d'un stage d'éco-conduite, ce qui contribue également à diminuer les émissions de gaz de combustion.

2.7 EFFETS DUS AUX EMISSIONS LUMINEUSES

WIENERBERGER ne met pas en œuvre d'installations lumineuses destinées aux usages mentionnés à l'article R583-2 du Code de l'Environnement.

Par conséquent, aucune mesure n'est à prévoir.

2.8 EXPEDITION DES MATERIAUX

2.8.1 LES MODES DE TRANSPORT ET TRAFIC LIÉS À L'ACTIVITÉ

2.8.1.1 MODES DE TRANSPORT

L'expédition des produits extraits se fait par camions.

Le site prévoit **l'accueil de matériaux extérieurs** pour le remblaiement dans le cadre de la remise en état.

Le transport des matériaux sera organisé de la manière suivante : dans le but de limiter au maximum les impacts routiers en termes de sécurité et de nuisances vis-à-vis des riverains, la société prévoit de conserver l'itinéraire déjà mis en place dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle et qui permet de canaliser le flux des camions depuis la sortie du site.

Les camions empruntent le chemin d'exploitation longeant par l'ouest la parcelle AE 52 pour rejoindre le chemin de Pernes et enfin la chaussée Brunehaut (RD341) en direction d'Houdain de manière à éviter le centre de Cauchy-à-la-Tour.

Aucun transport ne transitera par le centre de Cauchy-à-la-Tour.

Sur les parcelles de la demande de renouvellement, le matériau brut extrait sera chargé directement par la pelle en camions pour être évacué. La circulation interne sera organisée de façon rationnelle au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Elle permettra d'assurer la sécurité des véhicules circulant à l'intérieur de la carrière.

Sortie du site WIENERBERGER : Vue sur le chemin de Pernes (Source et Réalisation : AIRELE)



RD 341 (Source et Réalisation : AIRELE)



En direction de Cauchy-à-la-Tour (Nord)
Vue sur le débouché du Chemin de Pernes



En direction d'Houdain (sud)

Figure 23. Circulation des camions et évacuation des matériaux

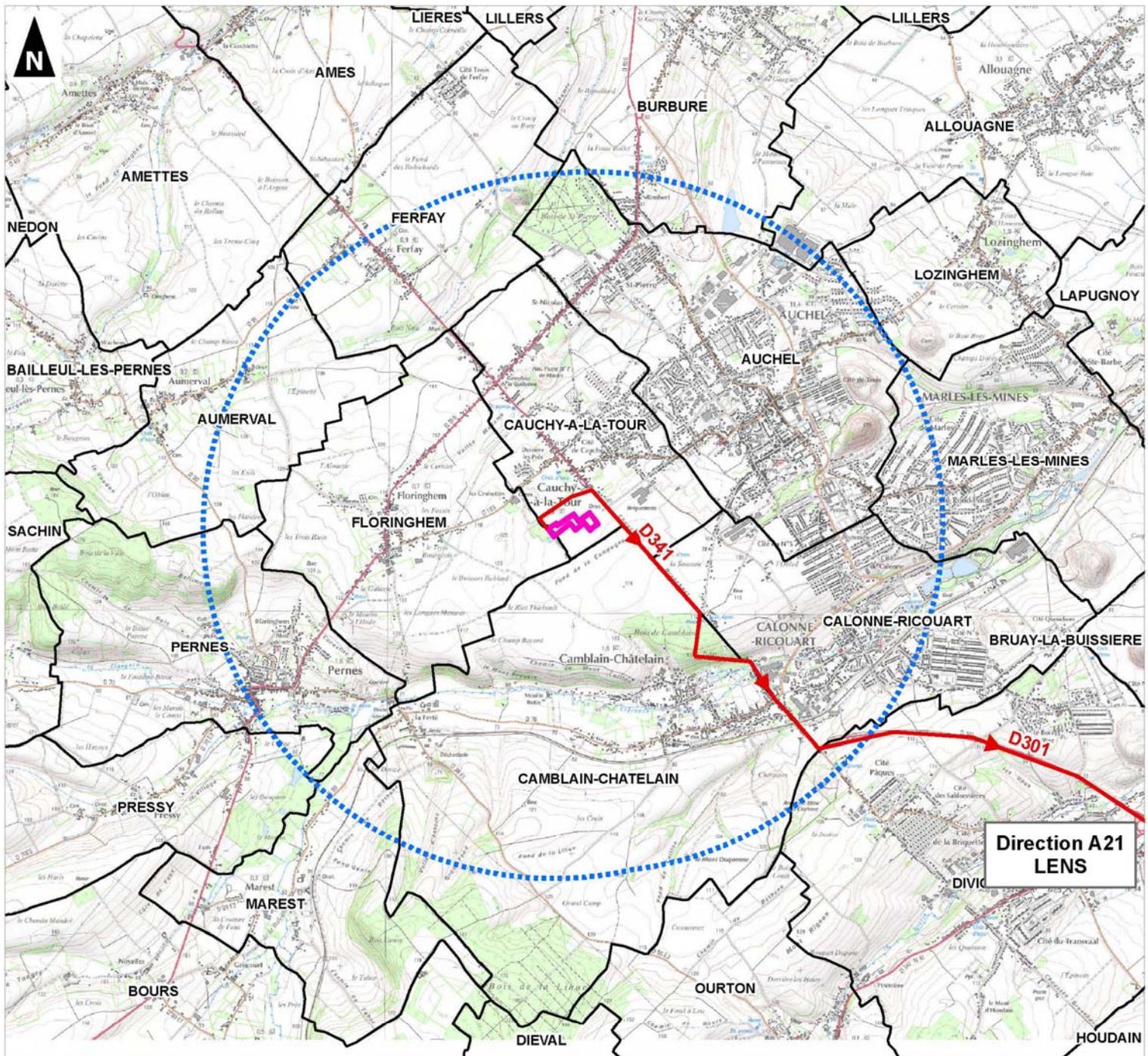
WIENERBERGER - Carrière de CAUCHY

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

Circulation des camions et évacuation des matériaux



-  Site d'étude
-  Sens de circulation des camions
-  Rayon d'affichage (3 km)
-  Limites communales



2.8.1.2 ESTIMATION DU TRAFIC ENGENDRÉ PAR L'ACTIVITÉ

■ DONNÉES DE COMPTAGES ROUTIERS DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE

Les services du Conseil Départemental du Pas-de-Calais ont réalisé des **comptages** sur les tronçons de routes départementales à proximité du site d'étude. Ceux-ci sont localisés sur la carte ci-dessous.



Localisation des comptages routiers à proximité du site d'étude

N°	Axe routier	Année	MJA*	Part des poids lourds
1	RD 341	2012	4 943	8,0 %
2	RD 341	2012	3 972	7,4 %
3	RD 916	2014	4 777	13,8 %
4	RD 916	2014	5 232	13,5 %

Source : Conseil Départemental du Pas-de-Calais

* : MJA : Moyenne journalière annuelle

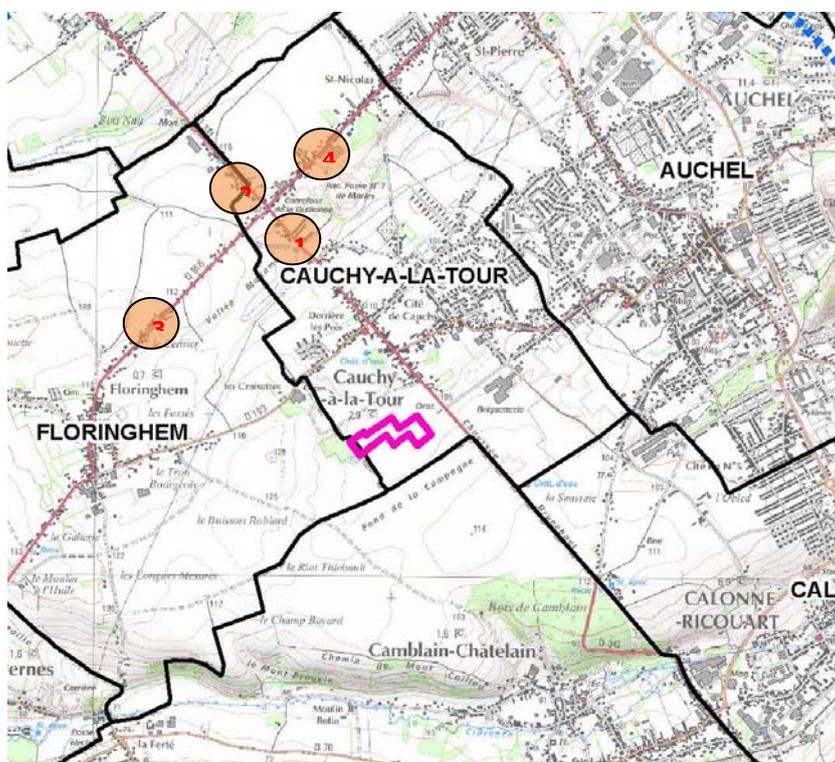
Tableau 31 - Résultats des comptages routiers à proximité du site d'étude

■ DONNÉES DE L'EXPLOITATION

Le transport routier vers l'extérieur se fera par la route départementale 341 en direction d'Houdain (débouché à droite depuis le Chemin de Pernes).

Le flux relatif au transport des matériaux vers les chantiers des clients sera de l'ordre de 14 à 22 allers-retours de camions par jours. Ce flux est établi sur la base de 50 jours par an (~ 5 campagnes par an ; 10 j / campagne en moyenne), pour une production pouvant aller de 10 à 16 kt annuelle, et compte tenu de la capacité unitaire d'un poids lourds (30 tonnes depuis juillet 2013).

Le rythme moyen annuel pour le remblaiement à l'aide de matériaux



extérieurs dans le cadre de la remise en état sera de l'ordre de 5 000 m³ (Cf § 1.7.2.3) avec une activité maximale pouvant atteindre 15 000 m³ soit environ de 4 à 12 allers-retours de camions par jour.

Sur la base de ces éléments et des données du trafic routier sur l'unique axe qui est et restera emprunté (Cf § précédent), l'impact projeté de l'exploitation du site sera le suivant :

Axe	Année	Trafic actuel (v/j)	Trafic actuel PL (v/j)	Trafic moyen projeté (v/j) *	Trafic moyen supplémentaire (v/j) *	% augmentation trafic
RD 341	2012	4 943	394	18	4 (remblaiement)	1%

Axe	Année	Trafic actuel (v/j)	Trafic actuel PL (v/j)	Trafic maxi projeté (v/j) *	Trafic maxi supplémentaire (v/j) *	% augmentation trafic
RD 341	2012	4 943	394	34	12 (remblaiement)	3%

Tableau 32 - Impact de l'exploitation sur le trafic routier

Nota (*) : Tenant compte du taux de répartition du trafic en provenance du site sur les différents axes (Source : WIENERBERGER) → Cf carte « Circulation des camions et évacuation des matériaux ».

Conclusion :

L'augmentation de trafic global attendu sur l'axe emprunté (pour lequel nous disposons de données de comptages) **par les véhicules (RD 341) restera très faible** et correspond en définitive à l'activité supplémentaire de remblaiement qui va représenter de l'ordre de 1 à 3% (Donnée de comptage disponible : 2012). N'a pas été pris en compte dans ce calcul la possibilité de procéder à du double-frêt qui, dans la mesure du possible, sera privilégié.

⇒ **Il s'agit d'effets directs et temporaires.**

2.8.1.3 LES SALISSURES SUR LA CHAUSSÉE

Étant donné le matériau extrait (argile), quelques salissures seront possibles sur le chemin de Pernes, notamment par temps de pluie du fait du passage de camions sur les pistes internes et la voie d'accès. Ceci dépendra notamment de la qualité et de l'entretien de la voie d'accès à la carrière et des conditions météorologiques au moment de l'extraction. Des mesures préventives sont/seront prises pour éviter les salissures sur la RD 341 (Cf § 2.8.2).

⇒ **Il s'agit d'effets directs et temporaires.**

2.8.2 MESURES PRISES OU PRÉVUES

L'impact généré sur le trafic existant des principaux axes empruntés peut être considéré comme limité.

Sur les parcelles du projet :

La circulation interne sera organisée de façon rationnelle au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Elle permettra d'assurer la sécurité des véhicules circulant à l'intérieur de la carrière.

Sécurité :

Les consignes habituelles seront rappelées aux chauffeurs quant aux points suivants :

- Limitation du tonnage de chargement
- Limitation de la vitesse des véhicules
- Respect de la signalisation et d'une manière générale, respect du Code de la route
- Sanction vis-à-vis des chauffeurs de la société ou vis-à-vis des transporteurs coupables de mauvais comportements

Mesures pour la sécurité du public

Au voisinage de l'exploitation, des panneaux signalent la carrière et les dangers de la fouille.

Les accès à l'exploitation sont limités en fonction des besoins normaux de desserte et garantis par une barrière mobile cadenassée (accès par le chemin d'exploitation).

De plus, les merlons de stockage des terres végétales seront implantés sur les bordures du site de façon à créer, en plus de la clôture, une protection vis-à-vis des zones excavées pour les utilisateurs des zones agricoles en périphérie du site.

En dehors des heures d'ouverture du chantier, l'accès au site est fermé par une barrière verrouillée de manière à interdire l'accès à la carrière à tous véhicules étrangers à l'entreprise.

Sortie du site :

Du fait de l'activité liée à la carrière actuelle, la signalisation en sortie de site avait déjà été adaptée (débouché sur la RD341 signalé aux usagers par l'implantation d'une signalisation spécifique « Sortie de camions » en bordure et de part et d'autre de la RD 341).

Des mesures préventives sont/seront prises pour éviter les salissures sur la RD 341 : le chemin de Pernes sera revêtu d'un béton routier sur un linéaire de 200m dans sa partie finale avant le débouché sur la route départementale. Par ailleurs, la distance globale qui sépare la sortie du site au débouché sur la route départementale est de l'ordre de 900 mètres, permettant d'éviter les salissures sur la voie publique.

2.9 LE BRUIT

2.9.1 RÉFÉRENTIELS

L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement est le texte pris en référence en matière d'émissions sonores d'ICPE.

L'arrêté prescrit les émergences à respecter par l'installation en ZER dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant 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 dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanche et jours fériés
Sup à 35 dB(A) et inf ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)*	5 dB(A)* (Pts 4 et 5)	3 dB(A)

*en gras : applicable à **WIENERBERGER**

D'autre part, les valeurs ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement- méthodes particulières de mesurage » ont été appliquées pour les mesures.

Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) sont :

« - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (...) et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;

les zones constructibles (...)

l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (...) 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. »

2.9.2 ETAT INITIAL DU SITE

Afin de déterminer l'impact sonore de l'installation sur son environnement et d'évaluer le niveau sonore résiduel attaché aux activités voisines, une étude acoustique a été réalisée sur le site et ses alentours le 26 octobre 2016, en période diurne.

S'agissant d'une demande de renouvellement, l'étude du projet est menée en deux temps :

- **Mesure de la situation sonore existante** en différentes positions autour de la zone de projet. Il s'agit de la collecte des bruits « résiduels » (Objet du § « Etat initial »).
- **Simulation de l'impact du projet.** Cette simulation est menée pour différentes étapes dans l'évolution du site sur les années à venir (Voir § « Analyse des impacts »).

2.9.2.1 CAMPAGNE DE MESURES



Annexe 4 : Rapport d'étude acoustique (Echopsy – 16 novembre 2016)

> Les conditions de mesures

Localisation des mesures :

Une série de mesures a été réalisée sur le pourtour des parcelles destinées à être abandonnées ainsi qu'en ZER, en période diurne :

- **Point n°1** : Il est situé en limite de propriété, à l'entrée du site. Ce point va évaluer le niveau sonore principalement engendré par la circulation des véhicules sur le site.
- **Point n°2** : Il est situé en limite de propriété, au Nord du site, à proximité de la zone d'extraction. Ce point va évaluer le niveau sonore principalement engendré par l'extraction et le chargement des véhicules par la pelle sur le site.
- **Point n°3** : Il est situé au Sud. Ce point va évaluer le niveau sonore principalement engendré par la circulation et le stationnement des véhicules.
- **Point n°4** : Point situé en ZER, au Nord-Ouest du site, Le point est situé à l'entrée de l'entreprise voisine (SARL des Croisettes) et à proximité des jardins de la zone.
- **Point n°5** : Point situé en ZER, au Nord-Est du site. Le point est situé sur un espace en pelouse, à proximité des jardins d'habitation

Pour chacun des points de mesure, l'intervalle d'observation s'étend entre 30 et 40 minutes.



Figure 24. Plan localisant les points de mesures acoustiques

Matériel utilisé :

Cf rapport en annexe 4.

Conditions météorologiques pendant les mesures et observations :

Cf rapport de mesurage en annexe 4.

Les résultats obtenus pour le bruit résiduel sont reportés dans le tableau suivant :

Point n°	Niveau de bruit en dB (A)
4	36.0
5	43.0

Tableau 33 - Niveau de bruit résiduel

Au niveau du point 4, les principales émissions sonores perçues proviennent de la circulation, du stationnement des véhicules et de l'activité des riverains.

Au niveau du point 5, les émissions sonores (pour ce qui concerne le bruit résiduel) proviennent de la circulation sur la RD341 et de de l'activité des riverains.

2.9.3 ANALYSE DES IMPACTS

2.9.3.1 IDENTIFICATION DES SOURCES DE BRUIT LIÉES À L'INSTALLATION

Le recensement et la caractérisation des sources de bruit de l'entreprise sont les suivantes :

Les seules sources de bruit liées à l'exploitation ont/auront pour origine :

- Le fonctionnement de la pelle lors des opérations de décapage, extraction, remblaiement
- Les camions de transport (évacuation des matériaux et amenée des inertes extérieurs)

2.9.3.2 IDENTIFICATION DES SOURCES DE BRUIT EXTÉRIEURES À L'ENTREPRISE

Les principales sources de bruit extérieures à l'entreprise sont les suivantes :

- La circulation sur le réseau départemental
- L'activité agricole

2.9.3.3 LES RÉSULTATS DES MESURES

■ NIVEAUX SONORES EN LIMITES DE PROPRIÉTÉ

Le tableau ci-après présente les indices LAeq mesurés et analysés par point et par période d'intervention ainsi que la comparaison avec les limites fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

Point	Evaluation en limite de propriété	Période	Mesure LAeq dB(A)	Limite maximum dB(A)	Dépassement dB(A)
n°1	Entrée du site	Jour	57,5	70	0
n°2	Limite Nord (extraction)	Jour	58	70	0
N°3	Limite Sud	Jour	40	70	0

Tableau 34 - Evaluation réglementaire pour chaque point situé en limite de propriété

■ ZONES À ÉMERGENCES RÉGLEMENTÉES

La sélection de l'indice utilisé pour le calcul de l'émergence suit les recommandations de l'arrêté du 23 janvier 1997. Il s'agit du LAeq sauf si l'écart entre cet indicateur et l'indicateur L50 concernant le bruit résiduel est supérieur à 5. Dans ce cas c'est l'indicateur L50 qui est retenu.

Le point de mesure n°4 concède un écart de 10 dB(A) entre ces deux indicateurs. L'indicateur retenu est donc le L50.

Le tableau ci-après présente les indices mesurés et analysés par point de mesure ainsi que la comparaison avec les limites fixées par l'arrêté ministériel.

Point	Position	Période	Indicateur	Bruit résiduel	Bruit ambiant	Emergences tolérées	Emergences calculées
n°4	ZER Nord-Ouest	Jour	L50	36,0	36,0	5,0	0,0
n°5	ZER Nord-Est	Jour	LAeq	43,0	46,0	5,0	3,0

Tableau 35 - Evaluation réglementaire pour chaque point situé en ZER

2.9.3.4 CONCLUSIONS

Synthèse	L'analyse des niveaux sonores mesurés en limite de propriété et des émergences, montre un site conforme aux exigences fixées par l'arrêté ministériel.
----------	---

Les mesures de prévention et de réduction des émissions sonores ont été décrites au paragraphe 2.9.4.

⇒ **Il s'agit d'un effet direct temporaire.**

2.9.4 MESURES PRÉVUES

Aucun impact n'ayant été identifié, aucune mesure n'est à prévoir. Nous pouvons néanmoins rappeler que les mesures suivantes seront mises en œuvre sur le site afin de diminuer l'impact sonore :

- La réalisation de merlons de terre sur la bande de retrait
- Les engins mis en œuvre (exploitation, transport et chargement) (pelles, camions) au sein de l'emprise du site répondront aux dispositions de la section 1 du titre VII du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement relative aux émissions sonores des objets. Leurs moteurs seront capotés et ils seront munis de silencieux d'échappement.
- L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) sera interdit, sauf pour des utilisations exceptionnelles ou réservées à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Pour cette raison, le signal de recul des engins sera adapté à l'ambiance sonore du site.

2.10 VIBRATIONS

2.10.1 ORIGINE DES VIBRATIONS

Les vibrations peuvent être engendrées sur site par la circulation des camions (pas de tirs de mines).

2.10.2 MESURES PRISES OU PRÉVUES

Les faibles vibrations émises par les engins roulants et d'extraction sur le site ne seront pas perceptibles à l'extérieur.

Aucun impact n'étant attendu, aucune mesure particulière n'est prévu.

2.11 PRODUCTION ET GESTION DES DÉCHETS

2.11.1 IDENTIFICATION ET GESTION DES DÉCHETS GÉNÉRÉS

Aucun déchet ne sera généré du fait de l'activité en fonctionnement normal.

Rappelons que les opérations d'entretien et de ravitaillement de la pelle sont externalisées. Le personnel d'exploitation ne dispose pas de lieu de restauration sur site.

2.11.2 MESURES PRISES OU PRÉVUES

Conclusion

Aucun déchet provenant d'opérations d'entretien ou de réparations d'engins ne sera généré sur le site. Ces opérations auront lieu dans les ateliers de la société en charge de l'exploitation ou dans les ateliers des concessionnaires.

Aucun déchet n'étant produit sur site, aucun impact associé n'est attendu. Par conséquent, aucune mesure particulière n'est à prévoir.

⇒ **Aucun effet.**

2.12 ENERGIE

2.12.1 ALIMENTATION EN ÉNERGIE

L'énergie utilisée sur le site sera exclusivement le GNR (Gazole Non Routier) pour l'alimentation de la pelle.

Le site n'est pas raccordé au réseau électrique.

2.12.2 MESURES PRISES OU PRÉVUES

D'une manière générale, l'utilisation d'énergie sera optimisée afin d'éviter le gaspillage.

Les **principales mesures** prises dans ce sens seront les suivantes :

- Rationalisation du schéma d'exploitation et des circuits empruntés par le matériel roulant ainsi que l'entretien régulier du matériel, qui permettront une **utilisation rationnelle de l'énergie** sur le site ;
- Stage d'éco-conduite pour tous les chauffeurs d'engin ou de camion ;
- Rappel des bonnes pratiques (coupure moteurs, ...) ;
- Contrôle des dérives de la consommation de fioul (chaque chauffeur d'engin ou de camion dispose d'un tableau des consommations mensuelles réalisées).

2.13 ETUDE DE SANTE

2.13.1 GÉNÉRALITÉS - MÉTHODOLOGIE

La *circulaire du 17/02/98* du Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, indique que doit être présenté dans l'étude d'impact, un volet concernant « l'étude des effets du projet sur la santé » et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement « et la santé ».

La présente étude s'inspire des éléments méthodologiques décrits au travers du guide « Analyse du volet sanitaire des études d'impact » (Février 2000) de l'Institut National de Veille Sanitaire et du guide « ERS liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE » (INERIS – 2003).

Elle est réalisée conformément à :

- la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les Etudes d'impact et à la circulaire DGS/SD. 7B n° 2006-234 du 30 mai 2006, relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact
- la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation. **Notons que cette dernière prévoit que pour les installations classées soumises à autorisation et ne relevant pas de l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (Directive « IED »), « ... l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative ».**

En détails, une étude santé s'articule selon les 4 étapes de l'évaluation des risques :

❶ Identification des dangers :

Dans cette première étape du Volet Sanitaire, l'ensemble des substances « dangereuses » pour l'homme susceptibles d'être émises est identifié. L'objectif de cette partie est d'obtenir un **inventaire qualitatif**. Tous les rejets sont concernés (gaz, liquides et solides pour les déchets) mais aussi l'ensemble des produits utilisés par les installations.

Le potentiel dangereux (toxicité) de chacun de ces agents doit être identifié.

Cette étape permet d'aboutir à l'établissement du tableau des substances retenues pour la suite de l'évaluation.

Si aucune substance n'est retenue, de par un potentiel danger très faible, l'étude s'arrête à ce stade. C'est effectivement le cas pour la société WIENERBERGER.

② Définitions des relations dose - réponse :

Il s'agit pour cette étape, de **définir les valeurs de référence** spécifique d'une substance et d'une voie d'exposition. La confrontation de celles-ci avec l'évaluation de l'exposition des populations (objet du paragraphe suivant) permettra de caractériser le risque sanitaire.

La relation dose - réponse permet d'établir un lien entre la dose de substance mise en contact avec l'organisme, et l'occurrence d'un effet toxique. Elle se traduit par la détermination d'une valeur toxique de référence (VTR) de la substance considérée.

③ Evaluation de l'exposition des populations :

Il va s'agir, pour cette 3ème étape, de définir, d'une part les personnes exposées (cibles), et d'autre part, les voies d'administration des polluants.

En d'autres termes, **l'objectif est de mettre en relation la concentration de la substance toxique dans le milieu avec la dose au niveau de l'individu.**

④ Caractérisation des risques sanitaires :

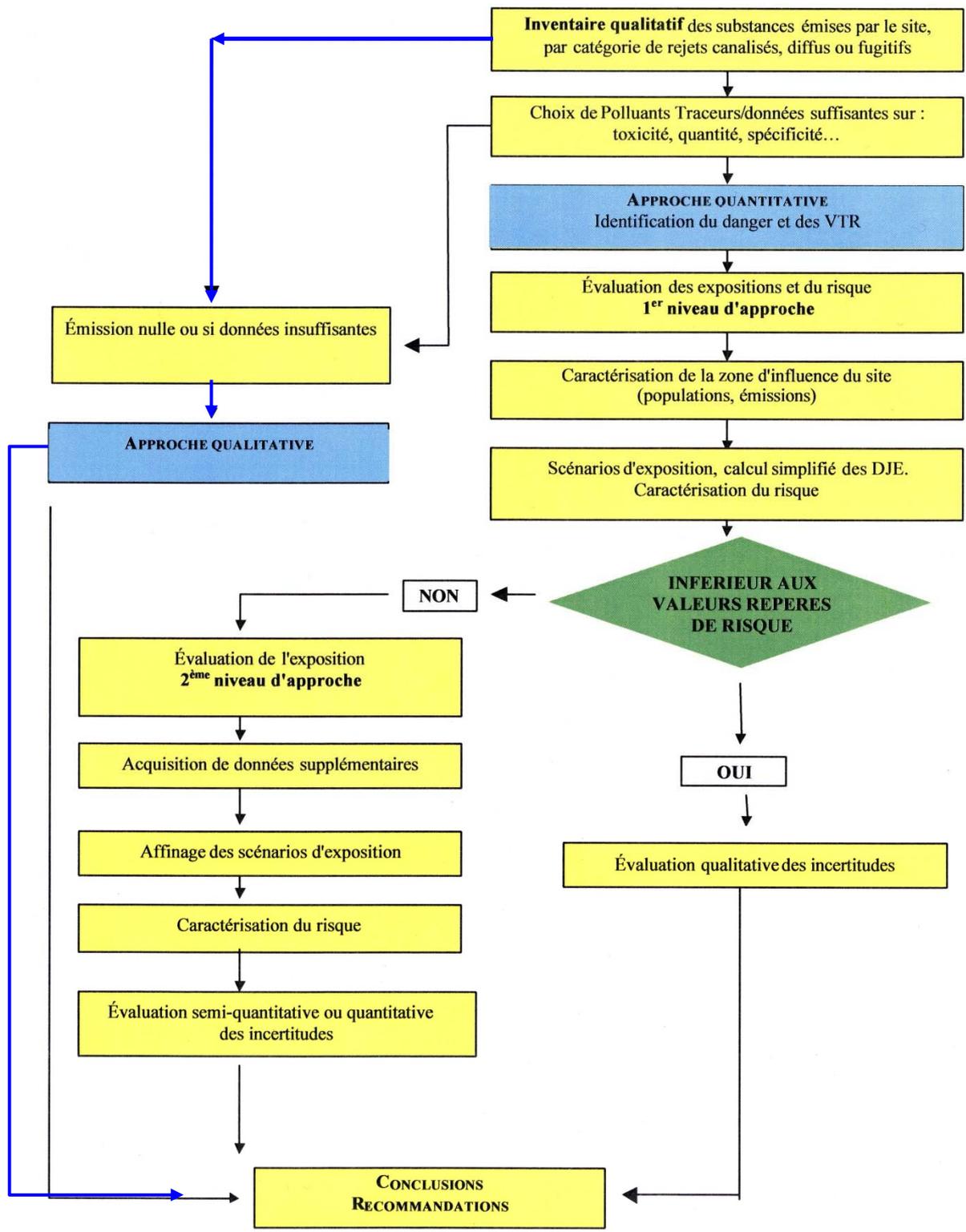
Cette dernière partie concerne le calcul de l'estimation de risques.

En fonction de la nature des polluants étudiés et de leur effet (toxique avec ou sans seuil), l'évaluation sera de nature qualitative (rapport de la dose ou de la concentration au niveau de la cible, sur la valeur de référence) ou probabiliste (estimation du nombre de cancers en excès lié à l'exposition étudiée).

Enfin, il faudra conclure sur l'étude des mesures destinées à supprimer, réduire voire compenser les effets potentiels du projet sur la santé.

Le schéma de la page suivante décrit plus en détail les différentes phases de l'étude et les alternatives en référence aux différentes approches possibles. (Référence : « Evaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE » - INERIS – 2003). Les flèches bleues représentent le cheminement de l'étude pour le cas de la société WIENERBERGER.

**Méthode d'évaluation des effets sur la santé dans l'étude d'impact
Installations Classées** (Source INERIS, 2003)



2.13.2 EVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

Selon le principe présenté par le synoptique de la page précédente, l'étude relative à la société WIENERBERGER s'articule selon le cheminement repéré par les flèches bleues.

■ CONTEXTE LOCAL

> Activités rencontrées à proximité du site

Le but est de faire un inventaire des ICPE implantées dans un rayon de 3 kilomètres autour du site.

Pour ce faire, la base de données utilisée est celle tenue par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE). Elle recense les installations soumises à enregistrement et autorisation au titre des ICPE.

N°	NOM	COMMUNE	ADRESSE	LOCALISATION PAR RAPPORT AU SITE*	ACTIVITE
1	Artois Bennes Equipement	CAUCHY-A-LA-TOUR	20 rue de Calonne	230m à l'est du site d'étude	Travaux de démolition
2	JET SAC	AUCHEL	Boulevard de Mailing	2070 m au nord-est du site d'étude	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
3	FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE	AUCHEL	Boulevard de Mailing	1970m au nord-est du site d'étude	Equipementier automobile
4	MORTEUX SA	AUCHEL	Zone Industrielle d'Auchel Boulevard Jacques Dewavrin	2900 m au nord-est	Entrepôts couverts
5	S.N.P.C	MARLES-LES-MINES	Terril n°4 dit du « 2 bis d'Auchel-Est »	Environ 2400 m à l'est du site	Carrière
6	VASSEUR	CALONNE-RICOUART	Parc d'activité « Le Brunehaut » rue de la gare	Environ 2400 m au sud-ouest du site d'étude	Industrie alimentaire – à base de viande
7	CARRIERE GRES DE PERNES	PERNES	Le bourg est – rue de la gare	2000 m au sud-ouest du site d'étude	Carrière

* : Distances calculées depuis les limites de propriété

Tableau 36 - Recensement des installations industrielles en fonctionnement dans le secteur d'étude

Synthèse

Le site de WIENERBERGER se situe en périphérie urbaine. Le secteur a une forte densité de population. Sept installations classées pour la protection de l'environnement sont implantées dans le secteur d'étude dont deux carrières, présentes dans un rayon de 3 km.

#

> Contexte atmosphérique

Les données de l'état initial de la thématique « air » présente le réseau de mesure de la qualité de l'air (Association ATMO Nord-Pas-de-Calais) qui fournit des informations dans le secteur d'étude (Les valeurs limites sont respectées pour les polluants faisant l'objet d'un suivi et pour lesquels les données sont disponibles.).

Synthèse

Le secteur d'étude est susceptible d'être concerné par des émissions d'origine industrielle (présence de plusieurs carrières) **et rurale** (poussières).

> Populations concernées :

- Habitations riveraines

Les habitations les plus proches du périmètre de la carrière sont précisées dans le tableau ci-dessous.

	Localisation	Orientation par rapport au site d'étude*
1	Rue de Floringhem à Cauchy-à-la-Tour	≈ 375 m au nord
2	Chemin de Pernes à Cauchy-à-la-Tour	≈ 200m au nord
3	Rue de Camblain à Calonne Ricouart	≈ 940m au sud-est
4	Rue Casimir Beugnet à Camblain Chatelain	≈ 1200 m au sud
5	Rue Roger Salengro à Floringhem	≈ 640m à l'ouest

* : Distances calculées entre les limites de propriété

Tableau 37 - Recensement des habitations proches du site

- Etablissements dits « sensibles »

Les établissements dits « sensibles » (établissements recevant du public, écoles, maison de retraite ...) les plus proches du site d'étude sont repris dans le tableau qui suit.

Le nombre d'établissements sensibles étant important dans le périmètre du rayon d'affichage (plus de 30 écoles), seules les écoles les plus proches du secteur d'étude ont été recensées.

N°	Etablissements sensibles	Adresse	Localisation par rapport au site d'étude*
1	Ecole Primaire Léopold Parent & Ecole Maternelle Georges Morel	Rue Ecoles 62260 Cauchy-à-la-Tour	≈ 780 m
2	Ecole Maternelle Les Cèdres	Rue Emile Vendervelde 62260 Auchel	≈ 1300 m
3	Ecole Maternelle et primaire Victor Hugo	Place Jule Guesde 62260 Auchel	≈ 1350 m
4	Ecole Michelet	Rue Jean Jaurès 62260 Auchel	≈ 1800 m
5	Ecole Maternelle Chateaubriand	1 rue Georges Bernard 62260 Auchel	≈ 1900 m
6	Ecole Henri Barbusse	Rue Houdain 62470 Calonne Ricouart	≈ 2180 m
7	Ecole Gavrel	14 rue Parc 62470 Calonne Ricouart	≈ 2640 m
8	Collège Frédéric Joliot Curie	9 rue Marais 62470 Calonne Ricouart	≈ 2200 m
9	Ecole Primaire Salengro	Place Charles de Gaulle 62470 Camblain-Chatelain	≈ 1630 m
10	Ecole Maternelle	Place Aimable Rousselle 62550 Floringhem	≈ 1450 m
11	Ecole du centre	Chaussée Brunehaut 62260 Ferfay	≈ 2800 m
	Maison de retraite - Les Verrières	101 rue Blaringhem 62550 Pernes	≈ 2600 m
	EHPAD Elsa-Triolet	9 rue Parc 62470 Calonne Ricouart	≈ 2600 m

* : Distance calculée par rapport au site d'étude

Tableau 38 - Etablissements dits sensibles dans le secteur d'étude

#



Carte : Localisation des établissements dits « sensibles », ICPE et habitations les plus proches

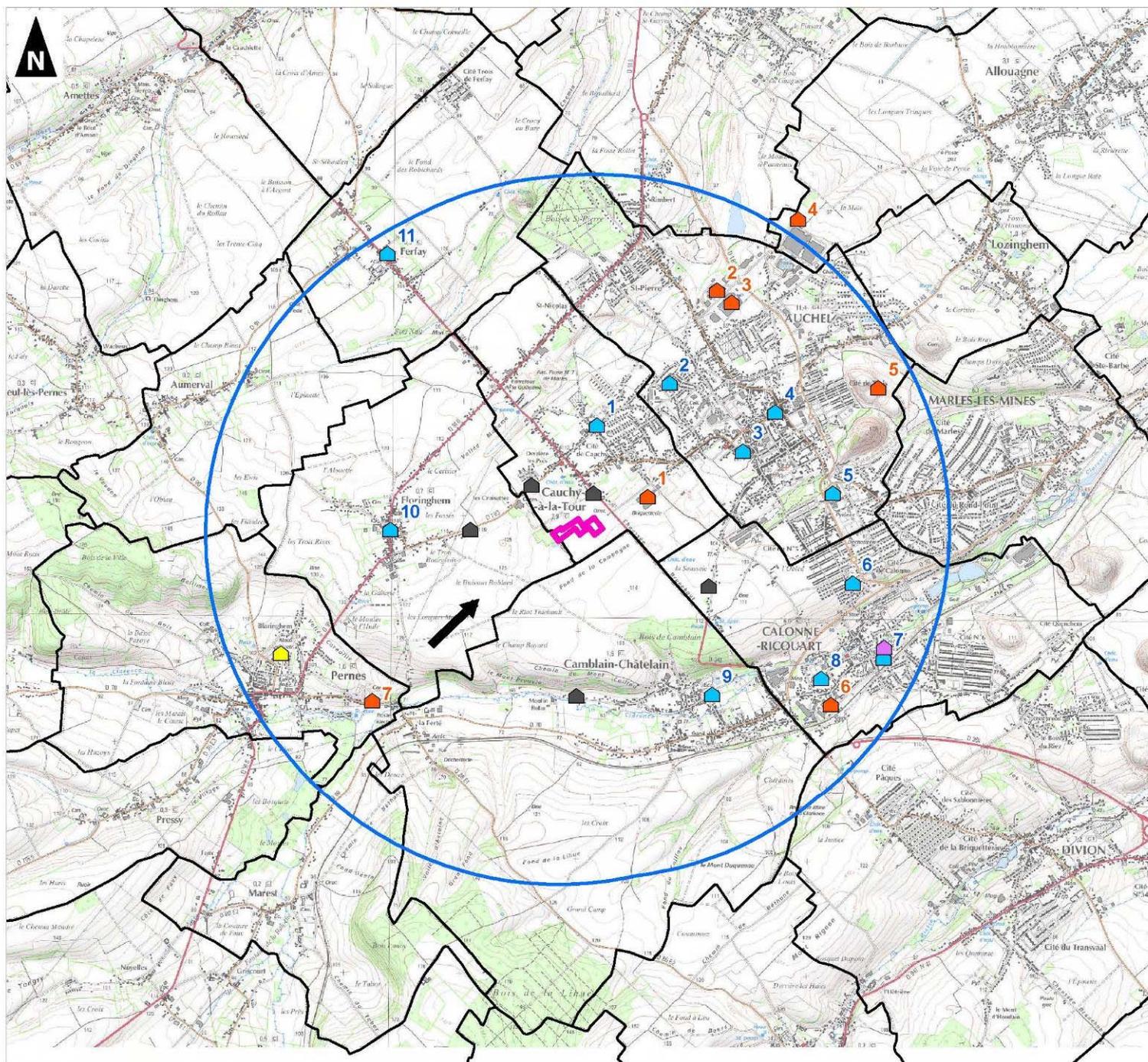
WIENERBERGER - Carrière de CAUCHY

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

Etablissements dits "sensibles", ICPE et habitations les plus proches



-  Secteur d'étude
 -  Périmètre d'affichage de 3 km
 -  Limites communales
 -  ICPE
 -  Habitation
 -  Etablissement scolaire
 -  EHPAD
 -  Maison de retraite
-  Vents dominants



Synthèse

Les habitations les plus proches sont à 200 m au nord, en position aval par rapport aux vents dominants.

Les établissements dits « sensibles » ont fait l'objet d'un recensement exhaustif dans le secteur d'étude. L'établissement le plus proche (école) se trouve à environ 800m au nord-est du site.

■ IDENTIFICATION DES DANGERS INDUITS PAR L'INSTALLATION

Conformément aux éléments des autres thématiques de l'étude d'impact, nous pouvons rappeler que :

⇒ Consommation ou manipulations de produits particuliers :

Aucun produit ne sera stocké sur site. Le ravitaillement des engins est externalisé.

NOTA : les déchets sont traités dans un paragraphe spécifique.

Synthèse

L'impact sanitaire du site peut être considéré comme négligeable vis-à-vis des produits manipulés.

Nota : La définition et à la mise en œuvre de mesures de protection au regard de situations accidentelles fait l'objet de l'étude de dangers.

⇒ En matière d'effluents aqueux.

L'activité ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eaux industrielle ou résiduaire.

Voie de transfert : Aucune.

Milieu d'exposition : Sans objet.

Synthèse

L'impact sanitaire du site peut être considéré comme négligeable pour le domaine de l'eau.

⇒ Le fonctionnement des installations génère différentes catégories de déchets :

Aucun déchet provenant d'opérations d'entretien ou de réparations d'engins ne sera généré sur le site. Ces opérations auront lieu dans les ateliers de la société en charge de l'exploitation ou dans les ateliers des concessionnaires.

Les déchets inertes extérieurs qui seront remblayés vont faire l'objet d'une attention particulière de manière à garantir leur caractère inerte. Les mesures qui sont prévues ont été décrites au paragraphe 2.5.3.1.

Synthèse

L'impact sanitaire du site peut être considéré comme négligeable vis-à-vis des déchets produits et gérés sur le site.

⇒ Le fonctionnement de l'installation présentera quelques sources de bruit :

Les effets du bruit sur la santé sont fonction de l'intensité de la source sonore, de sa fréquence et de la durée d'exposition ¹.

¹ : Action spécifique : lésion de l'oreille moyenne avec baisse de l'acuité auditive.

Effets non auditifs : Augmentation du rythme cardiaque et de la tension artérielle, diminution de l'attention, de la capacité de mémorisation ; agitation, réduction du champ visuel ; troubles gastro-intestinaux. A long terme, fatigue physique et / ou nerveuse ; insomnie ; boulimie ; hypertension artérielle (exposition chronique à des bruits supérieurs à 85 dBA) ; anxiété ; comportement dépressif ou agressif ... Ces conséquences liées au stress sont plus durables mais, dans la plupart des cas, elles n'aboutissent pas à des lésions irréversibles.

Les sources de bruit de la société WIENERBERGER ont été présentées au paragraphe « bruit » de l'étude d'impact.

Synthèse

Les niveaux de bruit qui sont susceptibles d'être atteints ne peuvent pas être considérés comme sources d'effets sur la santé pour les populations environnantes.

⇒ Le fonctionnement des installations engendre quelques effluents gazeux :

L'étude d'impact a mis en évidence que les seuls rejets à l'air liés aux activités de la société seront les gaz d'échappement des engins (pelle et camions) ainsi que des poussières liées aux activités de décapage et d'extraction.

Par temps sec, l'exploitation peut générer l'envol de poussières. Ce sont essentiellement les pistes non revêtues qui pourraient être à l'origine de l'envol de poussières. Pour prévenir cette gêne potentielle à la circulation routière et aux riverains proches, des mesures préventives seront prises pour limiter au mieux les envols de poussières notamment par la limitation de la vitesse des engins roulants.

Les opérations de décapage des terres de découverte seront très limitées dans le temps : le schéma d'exploitation prévoit une campagne par an où sera décapée la surface nécessaire à l'extraction sur l'année. Cette campagne durera quelques jours par an au maximum.

Synthèse

L'impact sanitaire vis-à-vis des rejets à l'air va être étudié au paragraphe suivant.

2.13.3 EVALUATION DE L'EXPOSITION

2.13.3.1 POPULATIONS EXPOSÉES

Cette partie vise à définir les différents types de populations concernées en fonction de leurs activités près du site, de leur âge, de leur sensibilité.

Les établissements dits « sensibles » ont fait l'objet d'un recensement exhaustif dans le secteur d'étude (Cf § 2.13.2). L'établissement le plus proche (école) se trouve à environ 800 mètres du site en position aval par rapport aux vents dominants.

Pour ce qui concerne les lieux habités les plus proches : 1^{ères} habitations à environ 200 m au nord du périmètre d'extraction donc en position aval par rapport aux vents dominants, il s'agit des premières habitations de Cauchy-à-la-Tour.

Nous pouvons rappeler que les vents dominants proviennent du sud-ouest.

2.13.3.2 VOIES D'EXPOSITION

La voie de contamination directe entre les points d'émission et la cible sera donc l'air ; la voie privilégiée d'administration des polluants concernés dans l'organisme sera l'inhalation.

Considérant comme voie de transfert privilégiée l'air et tenant compte des données du tableau du paragraphe précédent et de l'orientation privilégiée des vents sur le secteur, la zone d'étude serait celle située au nord-est du site. **Dans ce secteur, aucune habitation ni aucun établissement « dit sensible » ne se trouve à proximité immédiate (voir § précédent) des parcelles du projet.**

2.13.3.3 EMISSIONS DÉJÀ EXISTANTES POUR LES SUBSTANCES LISTÉES.

- Substances :
 - gaz d'échappements émis par les engins d'exploitation agricole et autres moyens de transport (route),
 - poussières émises par les engins d'exploitation agricole, l'activité voisine de stockage – transit de déchets inertes (SARL des Croisettes) et la carrière située à environ 2km au sud-ouest des parcelles de la demande.
- Nuisances :
 - bruits émis par les engins d'exploitation agricole autour du site et la circulation routière sur le réseau départemental.

2.13.4 CARACTÉRISATION DU RISQUE D'EXPOSITION DES POPULATIONS

En fonctionnement normal, les premiers lieux habités sont éloignés de près de 200 m au nord du site. Elles ne pourront donc pas être significativement affectées par les émissions de gaz d'échappement et de poussières issues de cette installation.

L'envol de poussières est tout à fait exceptionnel dans ce type d'exploitation ; principalement en été, au cours d'une période exceptionnellement sèche, lors d'une phase de décapage du sol par exemple.

Seuls les usagers des abords du site (agriculteurs, entreprise voisine) pourraient être conduits à inhaler, dans certaines circonstances, poussières et gaz d'échappement (circulation d'engins par temps très sec). Des mesures seront prises pour éviter l'envol de poussières (limitation de la vitesse de circulation ...).

De plus, l'éloignement des habitations les plus proches et l'interdiction d'accès au site par le public, excluent toute inhalation avec les substances présentes ou émises sur le site.

Compte tenu du niveau initial d'exposition auquel est soumise la population locale du fait des activités existantes (circulation routière, machinisme agricole, entreprises voisines) et de la faible importance relative des quantités stockées ou émises ; compte tenu également des mesures de prévention et de réduction des émissions et nuisances qui seront prises par l'exploitant et de la nature humide du matériau extrait (argile), **le niveau d'exposition des populations apparaît faible.**

L'étude de danger jointe réalise l'évaluation de ces risques en cas de fonctionnement critique et anormal de l'activité.

En fin d'exploitation et après enlèvement du matériel, le site sera réaménagé avec vocation agricole et présentera donc un risque sanitaire de nature identique aux terrains environnants.

2.13.4.1 EFFET SUR LA SANTÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES

Au regard du projet présenté dans ce dossier, du contexte local et des points qui précèdent, les risques sanitaires liés au fonctionnement de cette installation peuvent être écartés.

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

2.14.1.1 CADRAGE DE LA DEMANDE

Conformément au point 4° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, il s'agit ici d'identifier les **projets** connus dans le secteur qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique (il s'agit ici des installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau) ou
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

L'objectif est de réaliser une analyse des effets cumulés de notre projet avec d'autres projets connus.

Pour cela, le site de la préfecture du Pas-de-Calais a été consulté le 28 juin 2016. La dernière mise à jour de la liste a été faite le 04 juin 2015. Nous avons également consulté les services compétents de la préfecture du Pas-de-Calais. L'analyse des différents avis de l'autorité environnementale indique qu'**aucun projet n'est en cours dans un rayon de 10 km autour du secteur d'étude.**

2.14.1.2 ANALYSE DES EFFETS

Sans objet

2.15 SYNTHÈSE DES MESURES PRISES OU PRÉVUES EN MATIÈRE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

<i>MILIEU CONCERNE</i>	<i>MESURES PRÉVUES</i>	<i>MONTANT</i>
Eaux - sol	- Révisions externalisées de la pelle - Ravitaillement externalisé de la pelle	-
Bruit	Merlons en périphérie de la zone d'extraction	Intégré
Air/poussières	- Limitation de la vitesse de circulation des camions et engins	-
Milieu naturel & Paysage	- Remise en état du secteur ouest de la carrière actuelle (Automne Hiver 2016-2017)	≈ 20 k€
Sécurité	- Portails - Clôture continue ou dispositif équivalent - Panneaux de signalisation sur et hors site (Dangers – Risques de chutes de hauteur, décharge interdites) - kit antipollution	≈ 50 k€
TOTAL		~70 k€

Tableau 39 -
sécurité

Synthèse des mesures prévues en matière d'environnement et de

2.16 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

2.16.1 JUSTIFICATION SOCIO-ÉCONOMIQUE ET CHOIX DU SITE

La présente demande de renouvellement et d'extension est destinée à **assurer la continuité des activités** de la société WIENERBERGER sur le secteur et donc de permettre de maintenir l'approvisionnement de la briqueterie de Flines-lez-Raches en argile pour la fabrication des produits traditionnels des Hauts de France. Rappelons que la société emploie plus de cinquante personnes sur le site de Flines-lez-Raches.

Le projet permet aussi d'apporter une **solution à la gestion des déblais de chantier** en offrant la possibilité d'accueillir en retour des matériaux inertes extérieurs. Cela permettra aux chantiers de mettre en place tant que possible des contre-voyages et d'optimiser les coûts de transport et le bilan des émissions de gaz à effet de serre.

Enfin, la poursuite de l'activité du site permettra également de **maintenir l'emploi** de 3 salariés à plein temps et habitant dans le secteur (et la création d'emplois indirects imputables aux activités de maintenance et de transport) et **d'optimiser l'exploitation sur le site actuel** en évitant l'ouverture d'un nouveau site d'extraction.

WIENERBERGER **détient la maîtrise foncière** de l'ensemble des parcelles sollicitées (acquisition).

L'éloignement des zones habitées permet d'envisager la poursuite de l'activité sans nuisance significative.

2.16.2 CONFORMITÉ AU SCHÉMA INTERDÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DU NORD - PAS-DE-CALAIS

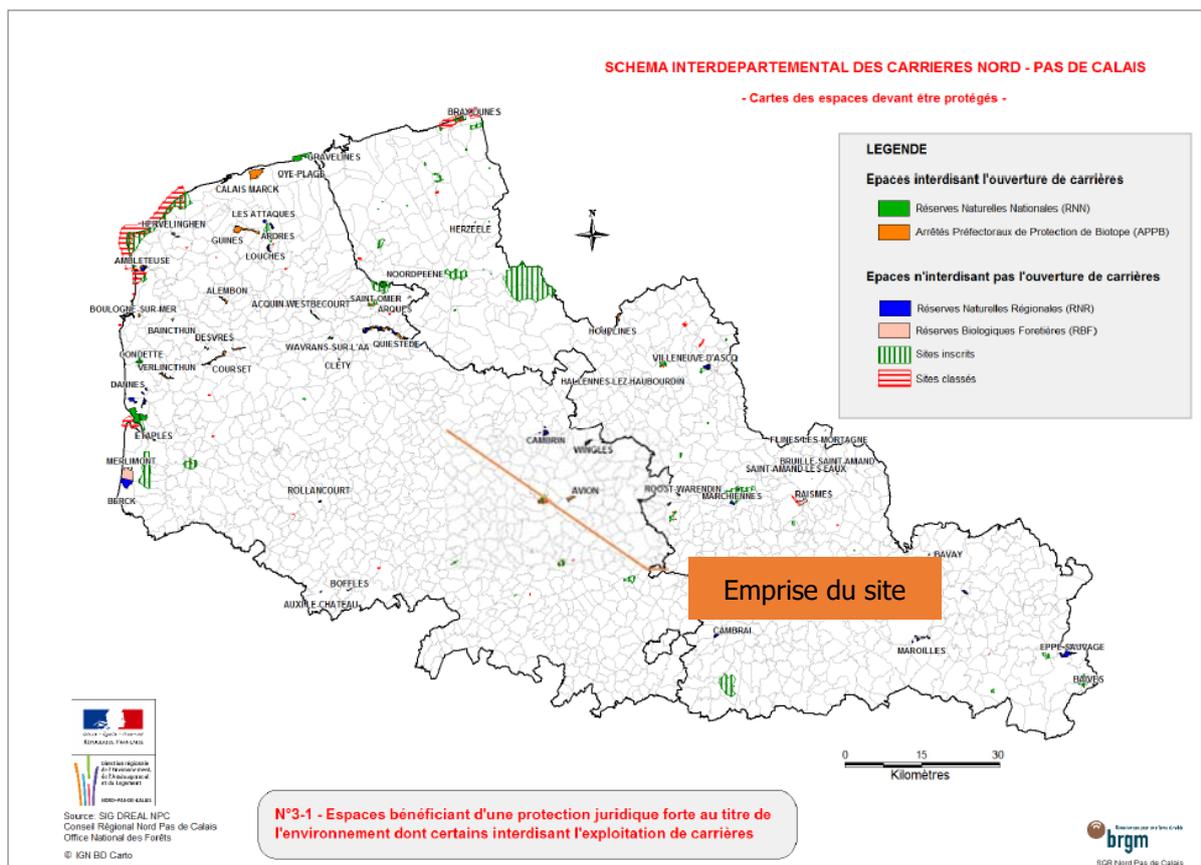
Le schéma interdépartemental des carrières du Nord - Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté interdépartemental du 7 décembre 2015.

2.16.2.1 SITUATION DU PROJET AU REGARD DES ESPACES BÉNÉFICIANT D'UNE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Le Schéma Interdépartemental des Carrières du Nord-Pas-de-Calais a identifié des espaces devant être protégés compte tenu de la qualité et de la fragilité de leur environnement. Il précise également les espaces sur lesquels l'ouverture de carrières est interdite par la réglementation nationale ou locale. Ces espaces sont répertoriés en 3 classes définies ci-après.

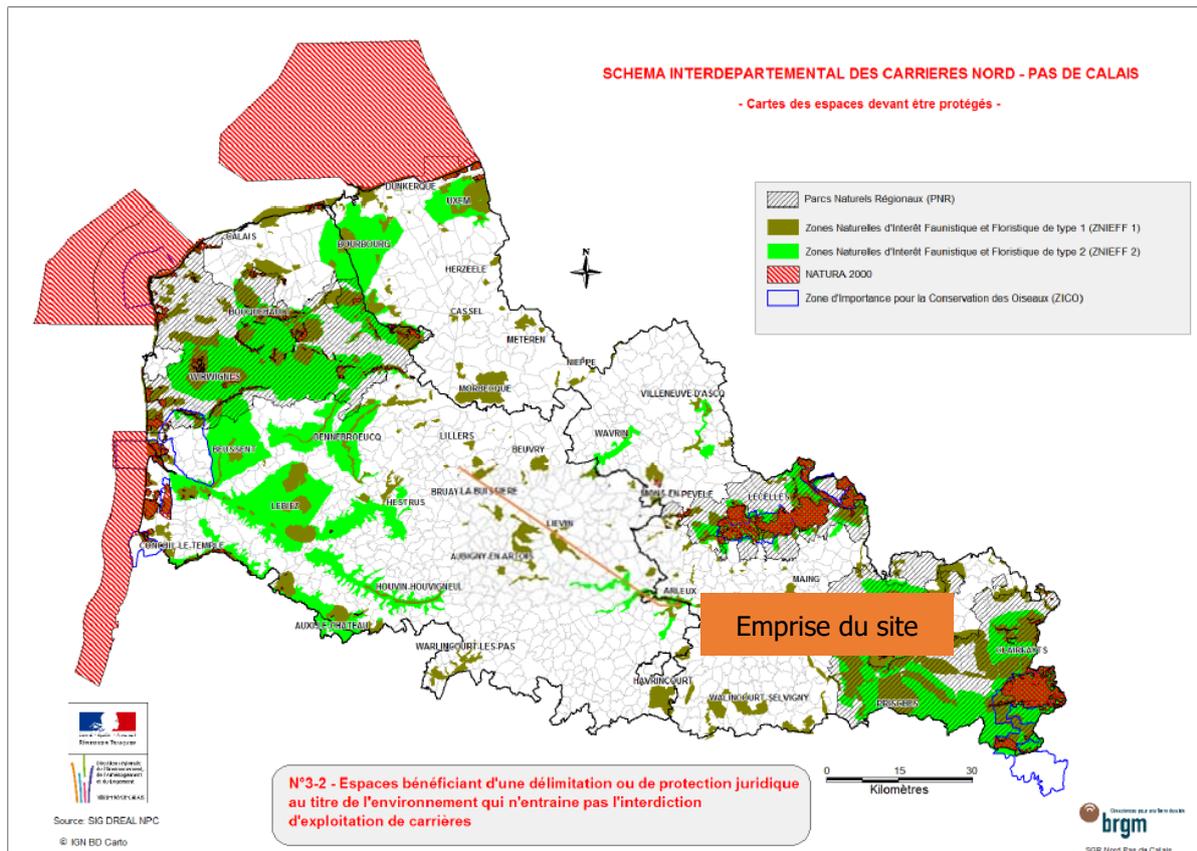
L'ensemble des enjeux environnementaux répertoriés sont regroupés en 3 classes :

- Classe 1 : Espaces bénéficiant d'une protection juridique forte au titre de l'environnement dont certains interdisant l'exploitation de carrières. Cette classe regroupe les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières peut être interdite. Cette interdiction pourra être explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou se déduire de celui-ci (interdiction indirecte)



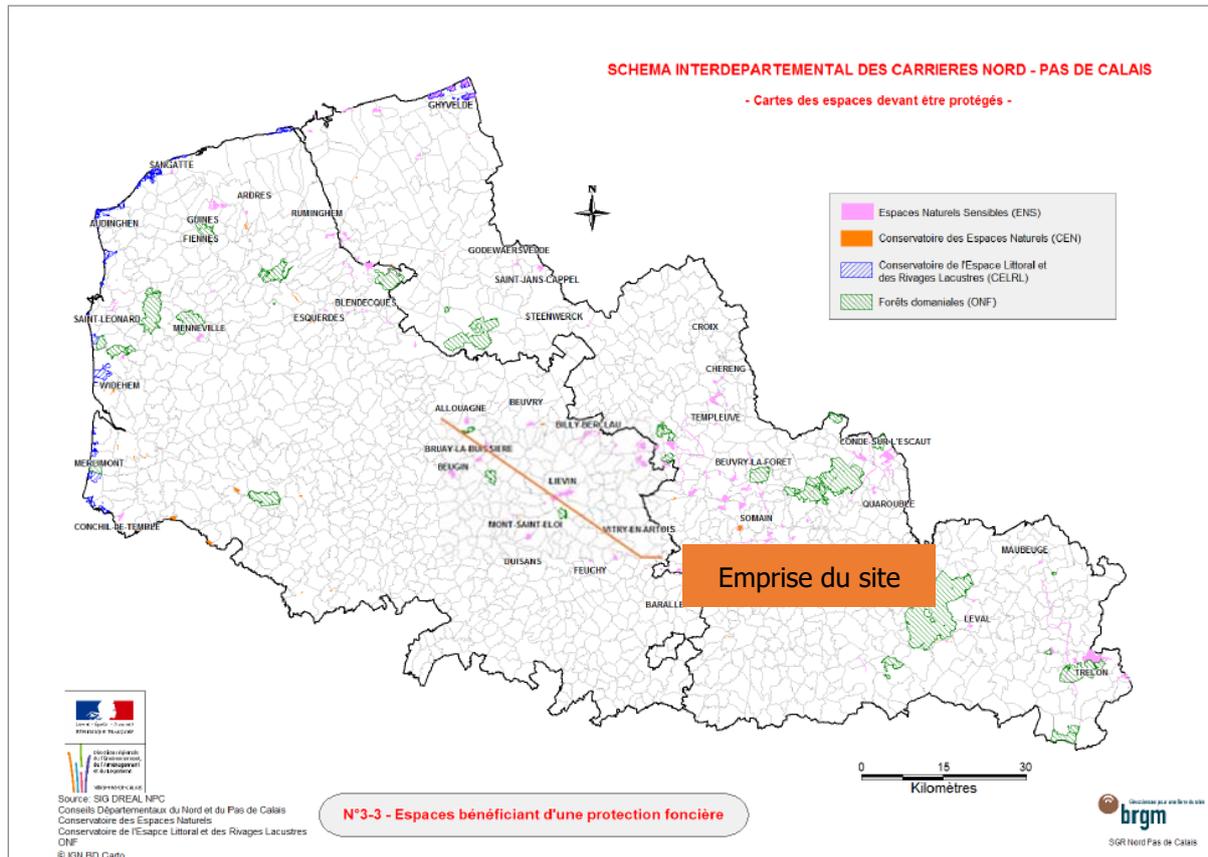
Conclusion : l'emprise des parcelles de la demande est située en dehors de tout espace bénéficiant d'une protection juridique forte.

- Classe 2 : Espaces bénéficiant d'une délimitation ou de protection juridique au titre de l'environnement qui n'entraîne pas l'interdiction d'exploitation de carrières. Cette classe regroupe les espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale majeurs, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Des ouvertures de carrières ne peuvent y être autorisées que sous réserve que l'étude d'impact démontre que le projet ne compromette en rien l'intérêt patrimonial du site ;



Conclusion : l'emprise des parcelles de la demande est située en dehors de tout espace bénéficiant d'une délimitation ou de protection juridique au titre de l'environnement qui n'entraîne pas l'interdiction d'exploitation de carrières.

- Classe 3 : Espaces bénéficiant d'une protection foncière. Cette classe regroupe les espaces de grande sensibilité environnementale et disposant d'une protection foncière. Les autorisations de carrières dans ces zones devront être accompagnées de prescriptions particulières adaptées au niveau d'intérêt et de fragilité du site.



Conclusion : l'emprise des parcelles de la demande est située en dehors de tout espace bénéficiant d'une protection foncière.

2.16.2.2 SITUATION DU PROJET AU REGARD DES RECOMMANDATIONS EN MATIERE DE REMISE EN ETAT, D'OUVERTURE ET D'EXTENSION, DE REDUCTION DES NUISANCES AUX RIVERAINS ET A L'ENVIRONNEMENT

Recommandation	Réponse apportée par le projet
Prévoir un projet de réaménagement partagé avec un travail par anticipation avec les collectivités locales avant le dépôt du dossier de demande d'autorisation de création ou d'extension et permettre un réaménagement progressif	La mairie a émis un avis favorable au projet de remise en état proposé par l'exploitant.
Veiller à la sécurisation du site dans le cadre de leurs obligations	Les mesures associées ont été décrites notamment aux chapitres 2.8.2 et 2.17.5.
Favoriser un réaménagement visant un retour à un état naturel en assurant de nouvelles continuités écologiques avec les milieux environnants	Les attentes exprimées par le propriétaire des parcelles n'ont pas permis une orientation vers la création de milieux naturels mais un retour à la vocation d'origine (cultures). Cependant, ce principe a été pris en compte vis-à-vis des parcelles ayant fait l'objet d'un abandon (cf § 1.3.2.1).
Sauvegarder l'expression de la géodiversité	Sans objet.
Étudier la possibilité de réaménagement de l'ancienne carrière en zone d'activité, zone d'urbanisation ou par remblaiement de matériaux inertes notamment si cette possibilité peut permettre de ne pas anthropiser une zone naturelle en périphérie d'une zone urbaine, dans le but de favoriser l'économie d'utilisation de terrain	

Tableau 40 - Situation du projet au regard des recommandations en matière de remise en état

Recommandation	Réponse apportée par le projet
Il est précisé aux carriers de prendre en compte le milieu environnant notamment lors de l'ouverture ou de l'extension d'une carrière via l'étude d'impact	
Recherche de l'évitement et la réduction des impacts sur les milieux naturels, en adéquation avec l'installation spontanée d'espèces, et en s'adaptant au contexte local	
Compensation des impacts résiduels après les mesures d'évitement et de réduction	
Créer un nouveau paysage en concertation avec les acteurs locaux	Sans objet, la demande ne concerne ni une ouverture ni une extension (simple renouvellement)
Évaluer la richesse hydrogéologique qui peut être menacée lors de projets	
Proscrire l'ouverture de nouvelles carrières dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau	
Pour les sites pouvant valoriser les eaux d'exhaure, il sera nécessaire de mesurer les impacts liés au prélèvement d'eau sur les milieux naturels situés en aval, en amont et au droit du site	

Tableau 41 - Situation du projet au regard des recommandations en matière d'ouverture et d'extension de carrière

Recommandation	Réponse apportée par le projet
Mettre en place des écrans naturels ou artificiels (front de taille concave, écrans végétaux, levées de terre, ...).	L'évaluation du volet paysage n'a pas révélé d'enjeux particuliers devant nécessiter la réalisation de tels aménagements (cf § 2.4).
Limiter la hauteur des stockages de matériaux, éventuellement pulvériser de l'eau aux points de jeté des convoyeurs, et stocker les matériaux fins sous abri.	Sans objet (absence de stockage de matériaux : évacuation directe ; absence de convoyeurs et de stockages de matériaux fins).
Prévoir l'utilisation des convoyeurs et limiter la vitesse de roulage.	L'usage de convoyeurs n'est pas adapté (absence de traitement sur site) ; la vitesse de roulage est limitée sur site (25 Km/h).
Arroser les pistes de circulation et les stocks par temps sec.	Le retour d'expérience a permis de définir plusieurs mesures pour ce qui concerne les pistes (rappelons l'absence de stockages) (cf § 2.6.3).
Recouvrir d'un revêtement les pistes de circulation pérennes.	Les camions empruntent le chemin de Pernes disposant d'un revêtement routier avant de rejoindre la chaussée Brunehaut.
Utiliser des outils de foration équipés de dépoussiérage autonome.	Non concerné (extraction à la pelle)
Prendre en compte les données météorologiques (direction et force des vents dominants) dans le plan d'exploitation de la carrière.	La faible emprise de la carrière (moins de 4 ha pour la demande et moins de 3 ha pour l'extraction) ne rend pas pertinent la prise en compte de cette recommandation.
Prévoir le bâchage des camions quand la nature et la granulométrie des matériaux le nécessitent.	Pas de prise en charge de matériaux fins sur le site.
Équiper les postes qui peuvent en être pourvus, selon la configuration technique, de dispositifs de captage ou de rétention des émissions de poussières	Sans objet (absence d'installations de traitement sur site).
Choisir l'explosif le mieux adapté, selon des critères techniques, et sa localisation en mettant à profit les plans de discontinuité.	Non concerné (absence de tirs de mines)
Prendre en compte les fractures naturelles et le pendage des plans de stratification pour orienter les fronts d'abattage.	Non concerné (absence de tirs de mines)
Le cas échéant, répartir la charge explosive afin d'éviter les projections dues aux zones de moindre résistance.	Non concerné (absence de tirs de mines)
Profiter, pour l'orientation du front de taille, de la topographie naturelle (creux et buttes) ou en créant celle-ci spécialement pour jouer un rôle d'écran (merlons de terre végétalisés, stocks de matériaux...).	Topographie naturelle très peu marquée sur l'emprise des parcelles de la demande
Éloigner les installations les plus bruyantes des zones habitées.	Sans objet. La seule installation à l'origine d'émissions sonores concerne la pelle à l'extraction (hormis les camions destinés à l'évacuation de l'argile).
Interposer un écran entre la source et les zones habitées.	La campagne de mesurages acoustiques (cf § 2.9.2 n'a pas révélée de non-conformité devant justifier l'installation de tels écrans.
Prévoir la mise en œuvre de matériel insonorisé.	Les engins mis en œuvre (exploitation, transport et chargement) (pelles, camions) au sein de l'emprise du site répondent aux dispositions de la section 1 du titre VII du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement relative aux émissions sonores des objets. Leurs moteurs sont capotés et ils sont munis de silencieux d'échappement.

Recommandation	Réponse apportée par le projet
Prévoir le capotage des équipements bruyants	Voir le point précédent.
Réduire les charges unitaires en utilisant des détonateurs électriques à microretards (échelonnement de quelques dizaines de millisecondes) qui engendrent des vibrations perçues séparément, sans accroissement de l'amplitude maximale.	Non concerné (absence de tirs de mines)
Orienter les fronts d'abattage de manière adaptée à la fissuration et au pendage des couches, les vibrations se transmettant préférentiellement parallèlement aux discontinuités et permettant une dissipation d'énergie vers une zone ne présentant pas de risque.	Non concerné (absence de tirs de mines)
Le cas échéant, étudier différents procédés de minage (pré-découpage, barrières des trous forés,...).	Non concerné (absence de tirs de mines)

Tableau 42 - Situation du projet au regard des recommandations en matière de réduction des nuisances aux riverains et à l'environnement

2.16.3 CONFORMITÉ AU SDAGE ARTOIS-PICARDIE

Le site est conforme avec les dispositions du SDAGE susceptibles de concerner le site et les dispositions du SAGE de la Lys qui couvre la commune de Cauchy-à-la-Tour (Cf § 2.5.3.4).

2.16.4 JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

Au regard de l'environnement général, il apparaît que le site ne comporte aucune contrainte majeure.

- Le projet ne sera pas contraire aux dispositions du PLU
- le projet de carrière n'entre dans aucun périmètre de protection de monument historique,
- les limites du projet ne recoupent aucun périmètre de protection de captage d'eau potable,
- il n'y a pas de réseaux aériens sur l'emprise des parcelles du projet faisant l'objet de l'extraction.

Par ailleurs, ce site offre un bon compromis vis-à-vis :

- de la facilité d'accès à la voie routière,
- de la possibilité d'envisager un réaménagement avec la restitution à leur vocation agricole d'origine de la totalité de la surface de la demande.

2.16.4.1 SOUS-SOL

La nature et la stabilité des terrains permettent l'utilisation des moyens d'extraction classiques sans difficulté particulière. Afin de limiter les risques de perte de stabilité et conformément à la réglementation, une distance de protection de 10 m minimum à compter des limites du périmètre autorisé sera mise en place.

2.16.4.2 ECOULEMENT ET CIRCULATION DES EAUX

Le site WIENERBERGER ne prévoit aucun rejet dans le réseau hydrographique de surface.

Le site d'exploitation n'est pas situé à proximité immédiate d'un cours d'eau (le courant de Burbure se trouve à plus d'un kilomètre du site).

L'exploitation normale n'entraînera aucune modification de la qualité des eaux superficielles et donc aucune conséquence négative sur la qualité des eaux.

Un kit anti-pollutions est disponible en permanence dans la cabine de la pelle.

2.16.4.3 FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS

En ce qui concerne le **milieu naturel**, aucune contrainte d'ordre réglementaire ou administrative particulière n'interfère avec le projet.

En ce qui concerne la **flore**, il n'y a pas de station de plante protégée par la loi susceptible de remettre en cause le projet sur les parcelles de la demande. Les milieux actuellement en place ne sont pas favorables à l'accueil de plantes patrimoniales, ou protégées au niveau régional ou national. **Les enjeux floristiques sont faibles.**

En ce qui concerne la **faune**, des espèces protégées et/ou patrimoniales ont été inventoriées. Leur présence, consécutive à l'exploitation de la carrière existante, ne sera pas remise en question par la demande de renouvellement.

Ce projet ne devrait affecter que de manière ponctuelle et limitée dans le temps le fonctionnement des écosystèmes locaux. **A terme, le réaménagement envisagé pourra permettre de retrouver un niveau d'intérêt équivalent à l'initial.**

2.16.4.4 PAYSAGE ET SITE

La localisation du site limite les perceptions extérieures, concentrées sur la RD341 à l'entrée de Cauchy-à-la-Tour et sur les quelques parcelles d'habitation localisées le long de cette même route.

L'inscription paysagère du site carrier est favorisée grâce à un remblaiement restituant le niveau du terrain naturel, prévu au fur et à mesure de la progression du front de taille. Ainsi la partie découverte de la carrière correspondra tout au long de l'exploitation à des surfaces réduites (moins d'un hectare).

Au terme de l'exploitation, le site retrouvera son état initial et une restitution à l'agriculture achèvera de l'intégrer à nouveau dans les paysages du plateau agricole. L'impact de l'exploitation sur le paysage est donc faible.

2.16.4.5 PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

L'exploitation n'aura pas d'impact sur le patrimoine.

Suite au rapport du diagnostic archéologique, le Service Régional de l'Archéologie (SRA) définira les contraintes.

2.17 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

2.17.1 ASPECTS JURIDIQUES

La remise en état des carrières est prévue par l'article R.512-8 alinéa 3 du Code de l'Environnement (Cf § 2.17.2). De plus, elle doit être réalisée en conformité avec le schéma départemental des carrières. Cependant, ce plan n'existe pas à ce jour pour le département du Pas-de-Calais.

L'exploitant a donc obligation de restituer des terrains :

- intégrés harmonieusement dans le site,
- capables d'être réutilisés soit dans leur ancienne affectation soit dans une nouvelle.

L'utilisation des terrains après remise en état est du ressort du propriétaire.

Par ailleurs, WIENERBERGER respectera les dispositions prévues dans le cadre de la remise en état du site après exploitation, telles que décrites aux articles R512-39-1 et suivants du Code de l'Environnement.

La mise à l'arrêt définitif des installations sera portée à la connaissance du Préfet au moins 6 mois à l'avance. Le mémoire de cessation d'activité prévu par la réglementation ainsi que le plan à jour du site seront joints à la notification.

Le mémoire précisera notamment :

- que tous les produits et déchets dangereux seront évacués (déchets éliminés en centres de traitement autorisés...),
- les mesures d'interdictions ou de limitations d'accès au site,
- les mesures prises pour supprimer les risques d'incendie et d'explosion,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement,
- le cas échéant, les conditions de remise en état du sol et des eaux souterraines éventuellement pollués, au vu des conclusions de la démarche d'interprétation des milieux (IEM) et de l'éventuel plan de gestion (et des éléments de mise à jour qui apparaîtraient nécessaires au moment de la cessation d'activité).

Les conditions de remise en état s'inscrivent également dans le cadre de l'article 12-2 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié : « L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :

- la mise en sécurité des fronts de taille;
- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site ».

2.17.2 PRINCIPES DE LA REMISE EN ÉTAT

WINERBERGER prévoit dans le cadre de la remise en état le remblaiement complet du vide de fouille les matériaux de découverte ainsi que par des matériaux inertes extérieurs afin de restituer ces surfaces à l'agriculture.



Annexe 2 : Accord de la mairie de Cauchy-à-la-Tour et du propriétaire sur le schéma de remise en état

2.17.2.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le carreau de la carrière sera situé entre **100 et 102 m NGF**.

Les opérations de remblaiement prévoient, pour un retour au TN (entre 105 et 107 m NGF en fonction du secteur) :

- Le régalage des **stériles de découverte**, peu perméables, en fond de carreau sur une épaisseur d'environ **0,5 m**
- La mise en place en partie supérieure de **remblais inertes extérieurs** sur une épaisseur maximale de **4,1 m**
- La remise en place en couverture de la **terre végétale** sur une épaisseur d'environ **0,4 m**

Les opérations de remise en état interviendront au fur et à mesure de la progression des travaux d'exploitation dont la durée sera de 20 ans ; ils seront finalisés lors de la dernière année dédiée à la finalisation des opérations de remblaiement.

Figure 25. Schéma de remise en état

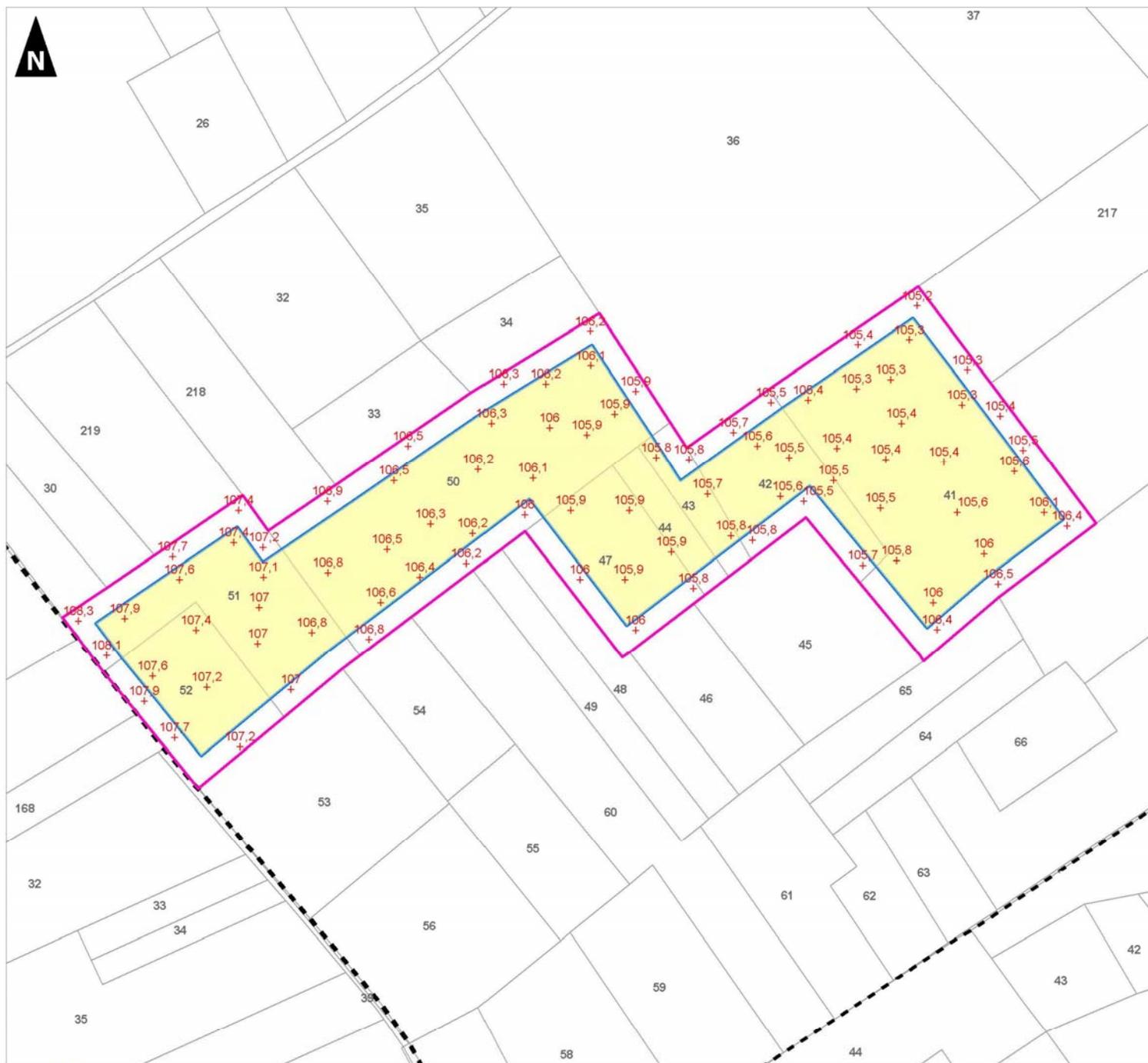
WIENERBERGER - Carrière de CAUCHY-A-LA-TOUR (62)

Dossier de renouvellement de l'autorisation d'exploiter

Remise en état



- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'extraction
- Limite de parcelle
- Limite de commune
- Surface à vocation agricole (26662 m²)
- Point coté (en m NGF, arrondi au 10ème)



**Simulation photographique
de la remise en état**

-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre d'extraction
-  Remise en état : surface à vocation agricole



2.17.2.2 ORGANISATION DES STOCKAGES

La valeur agronomique d'un sol est étroitement liée à sa nature pédologique et la remise en état d'un sol n'est autre que la restitution d'une valeur agronomique (donc de sa qualité physico-chimique et biologique).

Sous réserve d'un certain nombre de précautions à prendre au cours de la mise en œuvre, la reconstitution d'un sol à composition physico-chimique voisine de celle d'origine comprend, en général deux opérations :

- avant exploitation : décapage sélectif de la terre végétale, puis enlèvement des stériles,
- après exploitation : remise en place de ces matériaux dans l'ordre inverse de la découverte ; travaux dits de régalage.

Les matériaux, une fois décapés à l'aide d'une pelle hydraulique, seront transportés par camion sur les emplacements de stockages prévus suivant les différentes catégories (terre, stériles...) pour permettre par la suite la réalisation des opérations de remise en état du site.

Le brassage et l'aération des horizons pédologiques entraînent habituellement une altération provisoire en accélérant le processus de dégradation des matières organiques (lessivage des matières organiques).

Cependant, le décapage et le stockage seront organisés de façon à réduire au maximum les phénomènes d'altération de la nature des sols :

- évaporation due à l'action du soleil, du vent,
- action érosive de la pluie et du vent.

Pour réduire ces phénomènes, les andains sont réalisés sur de faibles hauteurs et avec des pentes faibles.

2.17.2.3 BESOINS POUR LA REMISE EN ÉTAT

Les besoins ont été déterminés au paragraphe 1.7.3 (tableau 3).

Déduction faite des matériaux de découverte ($\approx 12\ 000\ m^3$ de stériles et $10\ 700\ m^3$ de terre végétale), le volume à remblayer correspond en définitive au volume de gisement extrait ($\approx 100\ 000\ m^3$) soit pour chacune des phases :

Données d'exploitation	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Total
Besoins en matériaux inertes extérieurs (m^3)	23 452	23 830	25 325	24 104	-	96 711

Tableau 43 - Besoin moyen par phase pour le remblaiement.

2.17.3 PLAN DE GESTION DES DÉCHETS INERTES

L'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 (modifié le 5 mai 2010 – JO du 27 août 2010) a introduit une nouvelle exigence avec l'obligation pour l'exploitant d'établir un plan de gestion des déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière. Ce plan est établi avant le début de l'exploitation.

Notons que **WIENERBERGER ne relève pas de l'article 11.5, conformément aux éléments présentés ci-après :**

- Cf la définition d'une " installation de stockage " = un endroit choisi pour y déposer des déchets d'extraction ... (art. 1 arrêté du 5 mai 2010) ⇒ Il ne s'agit pas de dépôt de déchets d'extraction dans le cas présent.
- Cf art. 1 arrêté du 5 mai 2010 : Les déchets inertes et les terres non polluées, lorsqu'ils sont replacés dans les trous d'excavation à des fins de remise en état ou à des fins de construction liées au processus d'extraction des minéraux (pistes, voies de circulation, merlons...), ne sont pas visés par les dispositions applicables aux installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées du présent arrêté, à l'exception de celles du deuxième alinéa du paragraphe 11. 5 de son article 6
- Cf deuxième alinéa du paragraphe 11. 5 de l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 2010 : L'exploitant s'assure, au cours de l'exploitation de la carrière, que les déchets inertes et les terres non polluées utilisés pour le remblayage et la remise en état de la carrière ou pour la réalisation et l'entretien des pistes de circulation ne sont pas en mesure de dégrader les eaux superficielles et les eaux souterraines ⇒ pour répondre à cette disposition, WIENERBERGER précise que les matériaux extérieurs (déblais de terrassements, matériaux de démolition, ...) seront préalablement triés avant l'amenée sur site (pas d'apport direct en provenance de chantier) dans une installation dédiée de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes. Les apports extérieurs seront accompagnés d'un bordereau de suivi qui indiquera leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés. Par ailleurs, la société WIENERBERGER tiendra à jour un plan topographique annuel permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux entrées annuelles. Un protocole sera établi avec les fournisseurs pour s'assurer du caractère inerte des déchets.

Voici les éléments de réponse de WIENERBERGER au plan de gestion pour le site de Cauchy-à-la-Tour (Rappelons que **les déchets inertes provenant de l'extérieur sont hors périmètre du plan de gestion ; ils seront réglementés par l'arrêté du 22 septembre 1994. Voir aussi le Tableau 45 - ci-après**) :

N°	Éléments constitutifs	Éléments de réponse
1	Caractérisation des déchets et estimation des quantités totales de <u>déchets d'extraction</u> qui seront stockés durant la période d'exploitation	<p>Il n'est pas prévu de stockage de <u>déchets d'extraction</u>.</p> <p>Il ne sera pas accepté de terres ou de matériaux provenant de sites contaminés.</p> <p><u>A titre informatif</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> quantité totale de matériaux de découverte provenant des opérations de décapage sur site ≈ 23 000 m³ (Stériles + terre végétale) quantité maximale théorique de matériaux extérieurs pour les besoins du remblaiement ≈ 97 000 m³ sur 20 ans <p>→ soit un total d'environ 120 000 m³</p>
2	Description de l'exploitation <u>générant</u> ces déchets et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis	<p>Les seuls déchets <u>générés</u> par l'exploitation sont les terres de découverte et les stériles.</p> <p>Cf § 1.6 et 1.7 relatifs respectivement au gisement et au schéma d'exploitation.</p>
3	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	Volet traité dans le cadre de l'étude d'impact.
4	La description des modalités d'élimination ou de valorisation de ces déchets	<p>Cf § 7.2 ci-avant pour ce qui concerne les opérations de remise en état.</p> <p>Voir aussi le § 2.5.3.1 (Qualité des eaux de surface et hydrogéologie) et notamment le paragraphe « Protection des eaux souterraines » traitant des mesures envisagées dans le cadre des opérations de remblaiement avec des matériaux inertes extérieurs.</p>
5	Le plan proposé en ce qui concerne la remise en état de l'installation de stockage de déchets	<p>Non concerné (Cf démonstration ci-dessus)</p> <p>A titre informatif, schéma de remise en état global du site présenté au paragraphe 2.17.2.1.</p>

N°	Eléments constitutifs	Eléments de réponse
6	Les procédures de contrôle et de surveillance proposées	Conforme à l'article 12.3 de l'arrêté du 22 septembre 1994. Voir aussi § 2.5.3.1.
7	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	Conforme à l'article 12.3 de l'arrêté du 22 septembre 1994. Voir aussi § 2.5.3.1 (Volets Eau et sol) et 2.6.3 (Volet Air)
8	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	Non concerné (Cf démonstration ci-dessus)
9	Les éléments issus de l'étude de danger propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'arrêté du 19 avril 2010 ¹ 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	Non concerné ¹

Tableau 44 - Plan de gestion des déchets inertes

¹ : *Concerne les déchets relevant de la rubrique 2720 de la nomenclature des ICPE. WIENERBERGER n'est pas concernée par cette rubrique.*

² : *Le réaménagement de la carrière nécessite, pour sa part, l'approvisionnement en déchets minéraux inertes imputrescibles pour le remblaiement du site après exploitation (Cf § 2.7.4). La qualification de déchets inertes selon l'article 2 de la Directive du Conseil n° 1999/31/CE du 26/04/1999 est définie et attribuée aux « Déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. La production totale de lixiviats et la teneur des déchets en polluants ainsi que l'écotoxicité des lixiviats doivent être négligeables et, en particulier, ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux de surface et/ou des eaux souterraines ».*

Conformément à l'arrêté du 12 décembre 2014 (relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées), **la liste des matériaux inertes extérieurs susceptibles d'être acceptés pour le remblaiement est la suivante : il sera limité aux seuls matériaux suivants, non valorisables :**

CODE ²	DESCRIPTION	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

⁽¹⁾ : Annexe I de l'arrêté du 12 décembre 2014

⁽²⁾ : Annexe de la Décision n° 2000/532/CE du 03/05/00 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux.

Tableau 45 - Liste des matériaux inertes extérieurs sollicitée pour le remblaiement

Le plan de gestion sera révisé par l'exploitant tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation et de nature à entraîner une modification substantielle des éléments du plan. Il sera transmis au préfet.

2.17.4 REMISE EN PLACE DES SOLS

■ PRÉPARATION DU FOND DE FOUILLE

Le fond de fouille sera remblayé avec les stériles puis les matériaux inertes extérieurs et enfin la terre végétale de découverte.

Les cotes finales sont celles présentées au paragraphe 2.17.2.1 (ainsi qu'au paragraphe 1.7.3, figure 4) et correspondent en définitive aux cotes initiales du TN.

■ EPAISSEUR DU SOL

La couche de sol reconstituée sera homogène sur la totalité de l'emprise des parcelles et sera quasi identique voire supérieure à celle d'origine (≈ 40 cm) pour permettre le retour à la vocation agricole des parcelles.

■ TRAITEMENT DU FRONT DE TAILLE

Ils seront totalement remblayés tel que décrit ci-dessus. En définitive, toute trace de l'activité d'exploitation aura disparu.

2.17.5 NETTOYAGE DU SITE

En fin d'exploitation et à l'issue du réaménagement, les stockages temporaires de terre végétale sur la bande de retrait seront retirés (Cf § 1.7.2). Il en ira de même de tout engin (pelle). Le site réaménagé sera donc entièrement propre.

2.17.6 GARANTIES FINANCIÈRES

2.17.6.1 RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

L'arrêté du 9 février 2004 modifié a pour objet la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la disposition combinée des articles L.516-1, L.5126-5 et R516-2 du code de l'environnement. Les installations concernées sont les activités soumises à la rubrique n°2510 de la nomenclature des installations classées.

Le montant des garanties financières est établi selon le mode de calcul forfaitaire défini pour les carrières en fosse ou à flanc de relief.

Le mode de calcul est le suivant :

$$CR = \alpha \times (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

$$\alpha : (\text{Index}/\text{Index}_0) \times (1+TVA_R)/(1+TVA_0)$$

pour Index = indice TP01* à la date de calcul

Index₀ = indice TP01 mai 2009 = 616,5

TVA_R = 0,2 (taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières)

TVA₀ = taux de la TVA applicable en « janvier 2009 » soit « 0,196 »

Nota (*) : la référence TP01 base 100 en 2010 a été raccordée à l'ancien paramètre TP01 base 100 en janvier 1975 (supprimé après le mois de septembre 2014), en appliquant un coefficient de raccordement de 6,5345 sur la valeur du mois de septembre 2014.

CR : montant des garanties financières pour une période de cinq ans

S1 (ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichage.

S2 (ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.

S3 (ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état.

Coûts unitaires (T.T.C.) :

C1 : 15 555 €/ha

C2 : 36 290 €/ha pour les 5 premiers hectares ; 29 625 €/ha pour les 5 suivants ; 22 220 €/ha au-delà

C3 : 17 775 €/ha

2.17.6.2 CALCUL DES GARANTIES FINANCIÈRES

Pour chacune des périodes quinquennales, les phases critiques de référence pour établir le calcul des garanties financières (correspondant aux valeurs maximales atteintes pour S1, S2 et S3 sur la période considérée) sont les suivantes : phase 1 pour la première période, phase 2 pour la seconde, phase 3 pour la troisième période, phase 4 pour la quatrième et phase 5 pour la dernière période (cf. phasage de l'exploitation).

Conformément au prévisionnel d'exploitation et de remise en état prévu, les valeurs des différents paramètres pertinents de la formule de calcul forfaitaire pour chaque période considérée sont présentées dans le tableau et les figures suivantes.

		Période considérée	Période n°1	Période n°2	Période n°3	Période n°4	Période n°5
			5 ans	5 ans	5 ans	5 ans	1 an
<i>Cas 2. : Carrière en fosse ou à flanc de relief (Annexe I de l'Arrêté du 09/02/04 modifié)</i>		Valeur de TP01 (03-2017)					
		Valeur =	105,1				
		Coeff. de raccorderment =	6,5345				
		Valeur de α	1,118				
S1 (hectares)	Surface de l'emprise des infrastructures (Si)	Bungalow, parking ...	0	0	0	0	0
		Pistes	0,1	0,2	0,35	0,44	0,44
		Totale (Si)	0,1	0,2	0,35	0,44	0,44
		Surface maximum défrichée (Sd)	0	0,0	0	0	0
	Surface maximum défrichée en chantier (Sdc)	0	0,0	0	0	0	
	$S1 = Si + (Sd - Sdc)$	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	
S1 X C1	C1= 15 555 €/ ha		15 555 €	15 555 €	15 555 €	15 555 €	15 555 €
	S1 X C1		1 556 €	3 111 €	5 444 €	6 844 €	6 844 €
S2 (hectares)	Surface max. en chantier (découverte et/ou en exploitation) (Sc)		0,65	1,16	1,44	1,57	1,02
	Surface en eau (Se)+Surface remis en état (Sre)		0,14	0,41	0,55	0,54	0,21
	$S2 = Sc - (Se + Sre)$		0,5	0,8	0,9	1,0	0,8
S2 X C2	C2 = 36 290 €/ ha pour les 5 premiers ha		36 290 €	36 290 €	36 290 €	36 290 €	36 290 €
	C2 = 29 625 €/ ha pour les 5 ha suivants		29 625 €	29 625 €	29 625 €	29 625 €	29 625 €
	C2 = 22 220 €/ ha au-delà		22 220 €	22 220 €	22 220 €	22 220 €	22 220 €
	S2 X C2		18 508 €	27 218 €	32 298 €	37 379 €	29 395 €
S3 (hectares)	Linéaires du front (L)		181,0	299,0	309,0	240,0	178,0
	Hauteur du front (H)		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	$S3 = L \times H$		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
S3 X C3	C3= 17 775 €/ ha		17 775 €	17 775 €	17 775 €	17 775 €	17 775 €
	S3 X C3		1 609 €	2 657 €	2 746 €	2 133 €	1 582 €
Montant de la garantie financière CR = $\alpha \cdot (S1 \times C1 + S2 \times C2 + L \times C3)$			24 223 €	36 869 €	45 255 €	51 813 €	42 273 €

Tableau 46 - Calcul du montant des garanties financières

Le document attestant la constitution des garanties financières prévu à l'article R516-2 du CE sera conforme au modèle d'acte de cautionnement solidaire défini en annexe de l'arrêté du 31 juillet 2012 et produit lors du dépôt de la déclaration de début d'exploitation.

- Figure 26. Garanties financières : 1^{ère} période quinquennale
 Figure 27. Garanties financières : 2^{ème} période quinquennale
 Figure 28. Garanties financières : 3^{ème} période quinquennale
 Figure 29. Garanties financières : 4^{ème} période quinquennale
 Figure 30. Garanties financières : 5^{ème} période (1 an)

Garanties financières - Période 1



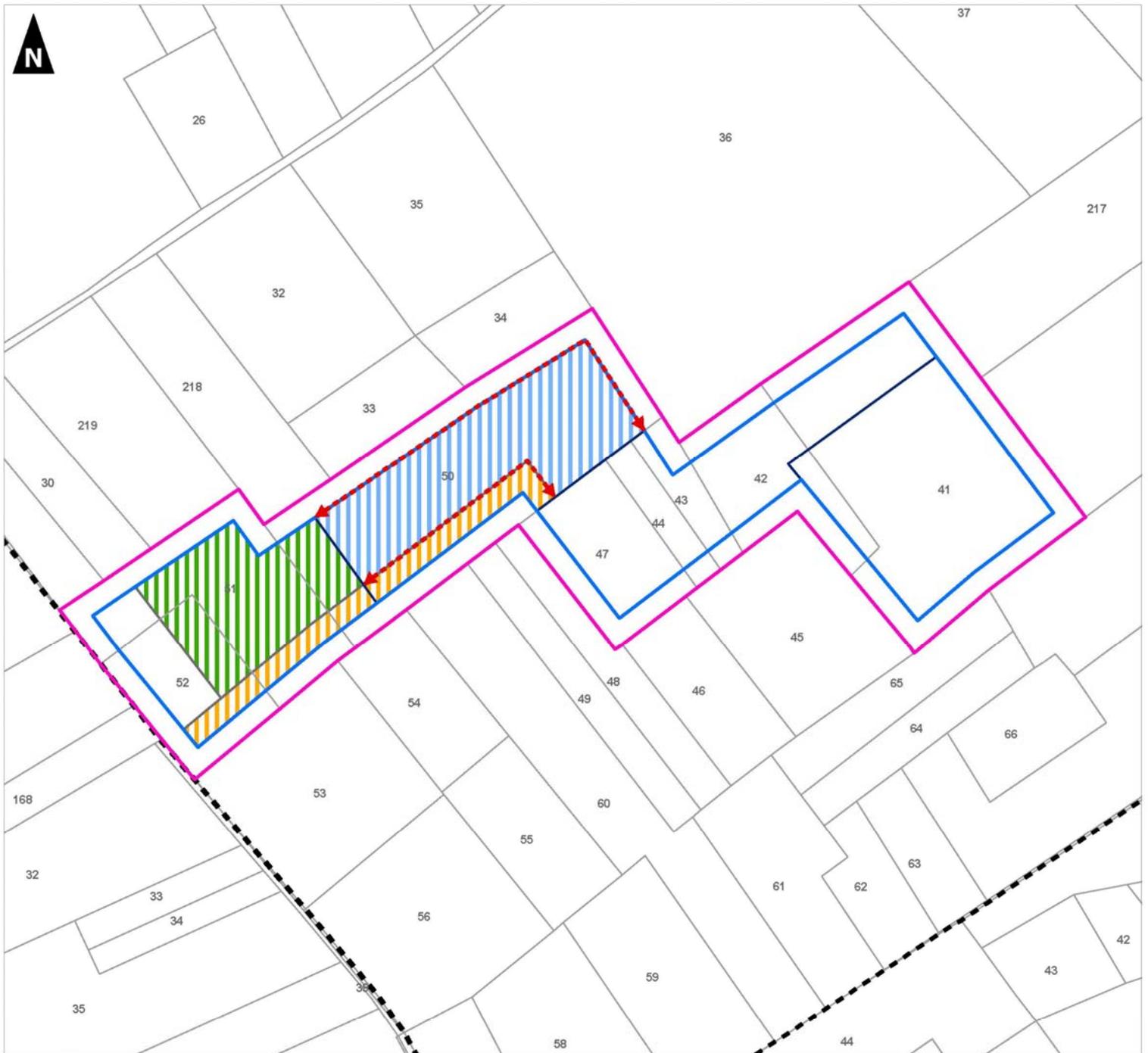
- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'extraction
- Limite de phase
- Surface maximale en chantier (0,41 ha)
- Secteur remis en état (0,14 ha)
- Piste (0,1 ha)
- Limite de parcelle
- Limite de commune
- Front non réaménagé (181 m)



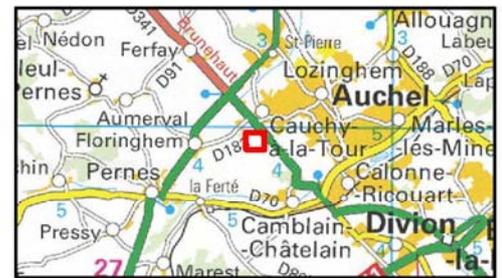
Garanties financières - Période 2



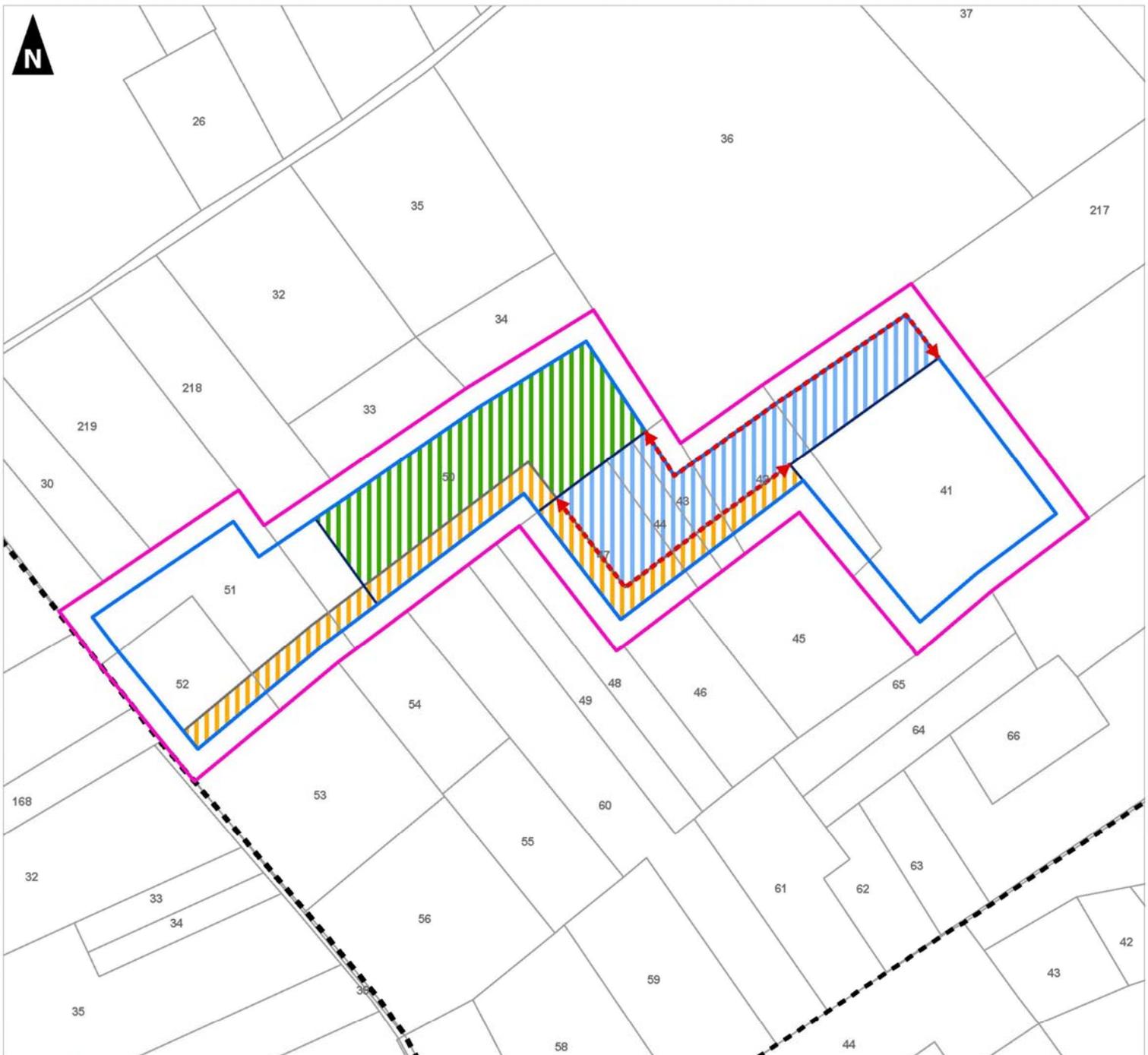
-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre d'extraction
-  Limite de phase
-  Limite de parcelle
-  Limite de commune
-  Surface maximale en chantier (0,55 ha)
-  Secteur remis en état (0,41 ha)
-  Piste (0,2 ha)
-  Front non réaménagé (299 m)



Garanties financières - Période 3



-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre d'extraction
-  Limite de phase
-  Limite de parcelle
-  Limite de commune
-  Surface maximale en chantier (0,54 ha)
-  Secteur remis en état (0,55 ha)
-  Piste (0,35 ha)
-  Front non réaménagé (309 m)



Garanties financières - Période 4



-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre d'extraction
-  Limite de phase
-  Limite de parcelle
-  Limite de commune
-  Surface maximale en chantier (0,59 ha)
-  Secteur remis en état (0,54 ha)
-  Piste (0,44 ha)
-  Front non réaménagé (240 m)



Garanties financières - Période 5



-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre d'extraction
-  Limite de phase
-  Limite de parcelle
-  Limite de commune
-  Surface maximale en exploitation (0,37 ha)
-  Secteur remis en état (0,21 ha)
-  Piste (0,44 ha)
-  Front non réaménagé (178 m)



2.18 METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES

2.18.1 FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS

Etude réalisée par Olivier Fontaine, Eddy Loubry et Margaux Dufour.

2.18.1.1 PÉRIMÈTRES D'ÉTUDES

Périmètres	Domaines d'études	Justification
1- Eloigné : 5 km	-Recensement/description/cartographie des zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF,...) - Grands ensembles écologiques	Données bibliographiques et documentaires Expérience régionale et locale du bureau d'étude
2- Rapproché : ± 500 m	- Voies migratoires des oiseaux - Sites pouvant accueillir des chiroptères - Examen des populations d'oiseaux nicheurs, hivernants remarquables du secteur et déplacements locaux de la faune - Repérage des habitats naturels et espèces sensibles connexes	Zone non directement perturbée par les travaux. Elle correspond sensiblement à l'aire d'influence moyenne des carrières de roche dure pour les dérangements annexes (nuisances sonores, mouvements, poussières...) et pour les perturbations hydrogéologiques. Varie selon le domaine étudié et la sensibilité du milieu environnant (habitats et espèces).
3- Parcelles du projet	-Recensement/description/cartographie des habitats naturels représentés - Relevés faunistique et floristique détaillés	Correspond à la surface exploitée qui sera directement perturbée par les travaux avec modification d'occupation des sols.

Tableau 47 - Cadrage des périmètres d'études



Voir aussi les cartes des périmètres d'étude – Volet Faune-Flore (§ 2.3.3.5).

2.18.2 PROTOCOLE DES INVENTAIRES DE TERRAIN

- Analyse de données bibliographiques générales disponibles pouvant concerner la faune et la flore (INPN, SIRF, atlas régionaux,...)
- Consultation du site Internet de la DREAL Nord-Pas-de-Calais concernant l'existence des Zones naturelles d'Intérêt Remarquable.
- Observation et détermination **sur le terrain** des milieux naturels et anthropiques, de la faune et de la flore :
 - Parcours à pied et quadrillage du site par un naturaliste de compétence régionale équipé du matériel d'observation nécessaire (jumelles, loupes, filets à insectes et à amphibiens, guides d'identification...). Toutes les investigations naturalistes suivantes sont réalisées en référence aux listes d'espèces protégées, listes rouges, annexes de la Directive Habitats et diverses publications scientifiques et naturalistes régionales et nationales.
 - Le contrôle des peuplements floristiques est basé sur des prospections de terrain établies sur la base de relevés phytosociologiques. Les données bibliographiques recueillies permettent d'orienter les premières recherches de terrain. Les relevés sont effectués par un parcours à pied dans les différents ensembles de végétation homogène repérés afin d'identifier les différents groupements végétaux du site.

Par ailleurs, un quadrillage méthodique au sein des milieux homogènes est effectué pour permettre hors relevé le repérage d'éventuelles espèces rares et/ou protégées. Cette découverte éventuelle pouvant, si nécessaire, donner lieu à un relevé supplémentaire. A partir de ces relevés et de leur interprétation, la flore et les groupements végétaux représentés sur le site sont listés. Ces listes d'espèces et d'associations végétales participent à l'identification des habitats sur le site.
 - Recherche visuelle et auditive de l'avifaune (points d'écoute) fréquentant le site. Analyse des potentialités avifaunistiques in situ en fonction des habitats rencontrés et de notre connaissance de l'avifaune régionale.
 - Recherche auditive, par corps et par indices, des mammifères, reptiles, amphibiens et insectes (filet fauchoir). Analyse des potentialités in situ en fonction de l'état des habitats rencontrés et de notre connaissance de la faune régionale (probabilité et possibilité de reproduction, d'hivernage, de halte migratoire, d'exploitation des différentes ressources alimentaires disponibles sur le site...).
- Hiérarchisation de l'intérêt présenté par les habitats et les espèces présentes ou susceptibles d'être présentes (degré de rareté, difficulté ou possibilité de reproduction ou de reconstitution à court ou long terme...),
- Analyse du devenir et de l'évolution des éléments composant l'état initial au regard du projet (habitats pour la faune, stations botaniques...).

2.18.2.1 DATES DE PROSPECTION

Les listes d'espèces figurant dans ce rapport reflètent les potentialités telles qu'elles ont pu être observées ou vérifiées sur le terrain aux différentes époques de prospection.

Les inventaires relatifs à l'expertise préalable ont été effectués par AIRELE entre février et août 2016.

Date	Nature des prospections naturalistes
15 janvier 2016	Visite préliminaire générale
16 février 2016	Oiseaux hivernants et migrateurs
27 avril 2016	Oiseaux migrateurs et nicheurs précoces, amphibiens
18 mai 2016	amphibiens
2 juin 2016	Habitats, flore, insectes et autre faune
3 juin 2016	Oiseaux nicheurs tardifs, amphibiens, reptiles
11 juillet 2016	Flore, insectes et autre faune
12 juillet 2016	chiroptères
19 août 2016	Flore, insectes et autre faune

Tableau 48 - Calendrier et nature des inventaires de terrain

Etant donné les types de milieux représentés sur les parcelles du projet et à leurs, notre expérience naturaliste régionale, la période couverte et le nombre de sorties réalisées, les résultats d'inventaires obtenus nous semblent suffisants pour évaluer les habitats naturels représentés et les impacts du projet.

Les prospections botaniques ont été menées sur les parcelles du projet et à leurs périphéries immédiates. Elles ont été réalisées par un simple relevé et un contrôle des espèces présentes et dont l'identification est possible à ces différentes périodes de l'année.

Étant donné la nature du site et la pression humaine qui s'y exerce (agriculture intensive), il ne nous semble pas utile d'engager de prospections spécifiques complémentaires que ce soit pour les insectes, les reptiles et amphibiens et toute la faune en général.

Les espèces de mammifères, d'oiseaux et d'insectes relevés sur le site et à sa périphérie lors des journées de prospection sont bien représentatives de ce secteur et des habitats en présence.

Cependant pour mettre en évidence, les enjeux essentiels du projet vis-à-vis de la protection des habitats naturels auprès d'un public non nécessairement averti, certaines listes d'espèces peuvent être volontairement restreintes aux espèces les plus représentatives et caractéristiques des habitats observés sur le site concerné.

De plus, notre expérience du terrain nous permet parfois d'écarter certaines espèces notamment lorsqu'un habitat est jugé trop fragmentaire ou dégradé pour répondre durablement aux exigences de l'espèce pour mener à bien son cycle vital.

Les inventaires dressés pour établir l'état initial peuvent donc être considérés comme suffisamment représentatifs de la diversité et de la richesse des milieux et habitats concernés par le projet.

Ils nous ont permis d'évaluer correctement la teneur des impacts subits par la faune, la flore et le milieu naturel sur le site.

2.18.3 PAYSAGE ET SITE

Pour ce qui concerne le site et ses abords :

- Consultation de la base de données de la DREAL, concernant l'existence et la protection de sites classés ou inscrits,
- Analyse des données de la carte topographique au 1/25000 du secteur édité par l'IGN,
- Visite de terrain pour appréhender le paysage initial et les effets supposés de l'exploitation et de la remise en état (mise en site).

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'analyse des données paysagères et des éventuelles contraintes pouvant être prises en compte dans l'appréhension globale de la qualité du site.

Les impacts du projet ont été analysés en considérant les impacts directs et indirects pouvant être générés sur l'environnement paysager de la carrière. Les impacts de la remise en état du site ont également été pris en compte.

Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette analyse.

2.18.4 PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

Pour ce qui concerne le site et ses abords :

- Consultation de la base de données « Mérimée », concernant l'existence et la protection de Monuments classés ou inscrits
- Consultation des mairies concernant l'existence de chemins de randonnée à proximité du site.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'analyse des données patrimoniales archéologiques et historiques.

2.18.5 HYDROLOGIE, GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

L'évaluation des impacts sur les eaux superficielles et les eaux souterraines a été réalisée sur la base des données issues de :

- SDAGE Artois-Picardie couvrant la période 2016-2021
- Services Interrégionaux de la Météorologie Nationale (Station de Saulty)
- Carte géologique de XXIII-5 de Lillers et sondages du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) associés
- L'Agence Régionale de la Santé (ARS) Nord-Pas-de-Calais Picardie (Captages AEP etc.)
- Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM – Edition 2012)

Ces éléments ont permis d'évaluer l'impact de la carrière dans ces domaines ainsi que les enjeux associés.

Difficultés rencontrées : Sans Objet. Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette analyse.

2.18.6 AIR

L'évaluation des impacts sur l'air a été réalisée sur la base des données issues de :

- Services Interrégionaux de la Météorologie Nationale (Station de Béthune)
- Réseau de la qualité de l'air ATMO Nord-Pas-de-Calais

Difficultés rencontrées : Sans Objet.

Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette analyse.

2.18.7 TRAFIC

L'évaluation des impacts sur le trafic a été réalisée sur la base des données issues de :

- Services du Conseil Général du Pas-de-Calais

Aucune difficulté n'a été rencontrée. Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette analyse.

2.18.8 BRUIT

L'évaluation des impacts liés au bruit de l'installation a été réalisée sur la base de relevés acoustiques réalisés par ECHOPSY (campagne de novembre 2016). Cette étude ainsi que les mesures sur site ont permis d'évaluer l'impact de la carrière ainsi que les enjeux associés.

Difficultés rencontrées : Représentativité des mesures de bruit résiduel.

Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette analyse.

2.18.9 VIBRATIONS

L'évaluation des impacts liés aux vibrations de l'installation a été réalisée dans le cadre du Dossier de Sécurité et de Santé eu du dossier de prescriptions « Vibrations » (Décret n° 2009-781 du 23/06/09) de l'entreprise. Cette étude a permis d'évaluer l'impact de la carrière ainsi que les enjeux associés.

Difficultés rencontrées : Sans Objet.

Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette analyse.

2.18.10 ETUDE SANITAIRE

L'évaluation des impacts sur la santé a été réalisée suivant :

- le guide « Analyse du volet sanitaire des études d'impact » (Février 2000) de l'Institut National de Veille Sanitaire ;
- le guide « ERS liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE » (INERIS – 2003) ;
- la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les Etudes d'impact
- la circulaire DGS/SD. 7B n° 2006-234 du 30 mai 2006, relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact ;
- la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Difficultés rencontrées : Sans Objet.

Les mesures proposées ont pu être définies de manière proportionnée et cohérente avec cette évaluation.

2.18.11 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Afin d'analyser les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus deux sites ont été consultés. :

- Le site de la préfecture du Pas-de-Calais pour consulter les avis de l'autorité environnementale
- le site de la DREAL des Hauts de France.

Difficultés rencontrées : Il est à noter que lors de la consultation le site de la DREAL était en cours de refonte. De ce fait, les avis de l'autorité environnementale n'étaient pas consultables.

CHAPITRE 3. ETUDE DE DANGERS

La présente étude des dangers réalisée dans le cadre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, a pour but de faire **l'inventaire les dangers** dus au fonctionnement anormal (incident et accident) de l'installation et des mesures prises ou prévues pour en limiter les conséquences.

La structure de l'étude se présente de la manière suivante :

- ⇒ Inventaire des dangers : l'ensemble des dangers liés à l'activité de la société sera identifié, ainsi que leurs causes potentielles. Une analyse des accidents et incidents passés sera préalablement faite.
- ⇒ Positionnement des accidents potentiels : pour les accidents potentiels inventoriés susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement.
- ⇒ Moyens de lutte contre les dangers : pour chaque type de danger, nous allons présenter les moyens mis en œuvre pour limiter ou supprimer ce danger à la source.

3.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE

La présente étude des dangers est réalisée conformément aux textes réglementaires en vigueur, en particulier :

- ⇒ Le Code de l'Environnement – Partie Législative (JO du 21/09/2000) / Annexe à l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 ;
- ⇒ La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages – codifiée dans le code de l'environnement ;
- ⇒ L'article R512-9 du Code de l'Environnement – Partie réglementaire – Livre V ;
- ⇒ La Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ;
- ⇒ L'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (article 9).

3.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU VOISINAGE

3.2.1 ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE

L'environnement proche du site (établissements voisins, établissements dits sensibles, habitations) a été décrit au paragraphe 2.13.2.

Voir aussi le plan 1 de l'annexe 1.

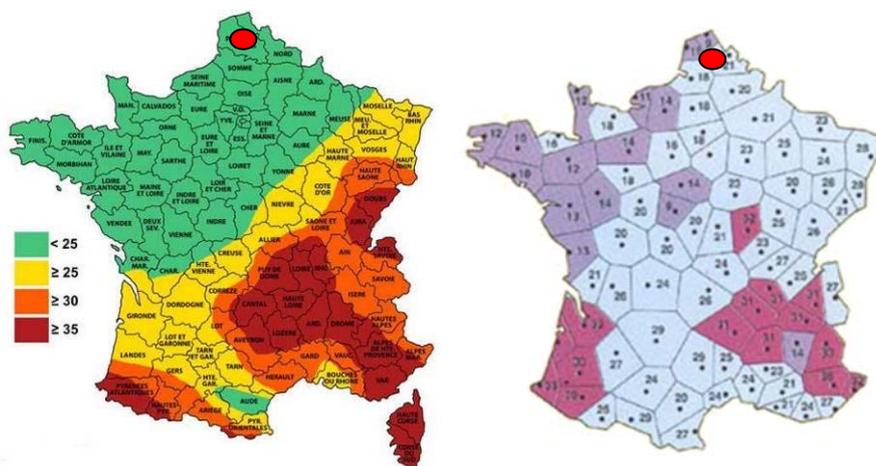
3.2.2 RISQUES NATURELS

3.2.2.1 RISQUE Foudre

Deux outils statistiques permettent d'appréhender le risque lié à la foudre :

- **Le Niveau Kéraunique (Nk)** : On définit le niveau kéraunique d'une région comme étant le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu. Le niveau kéraunique, bien que correspondant à une définition très sommaire, permet d'évaluer la sévérité orageuse d'une région.

En France, le niveau kéraunique moyen est de l'ordre de 20. Il varie suivant les régions (supérieur à 30 dans les régions montagneuses, inférieur à 10 pour les régions côtières de la Manche et de l'Atlantique).



● : Localisation approximative du site d'étude.

Figure 31. Niveau kéraunique (Nk) en France.

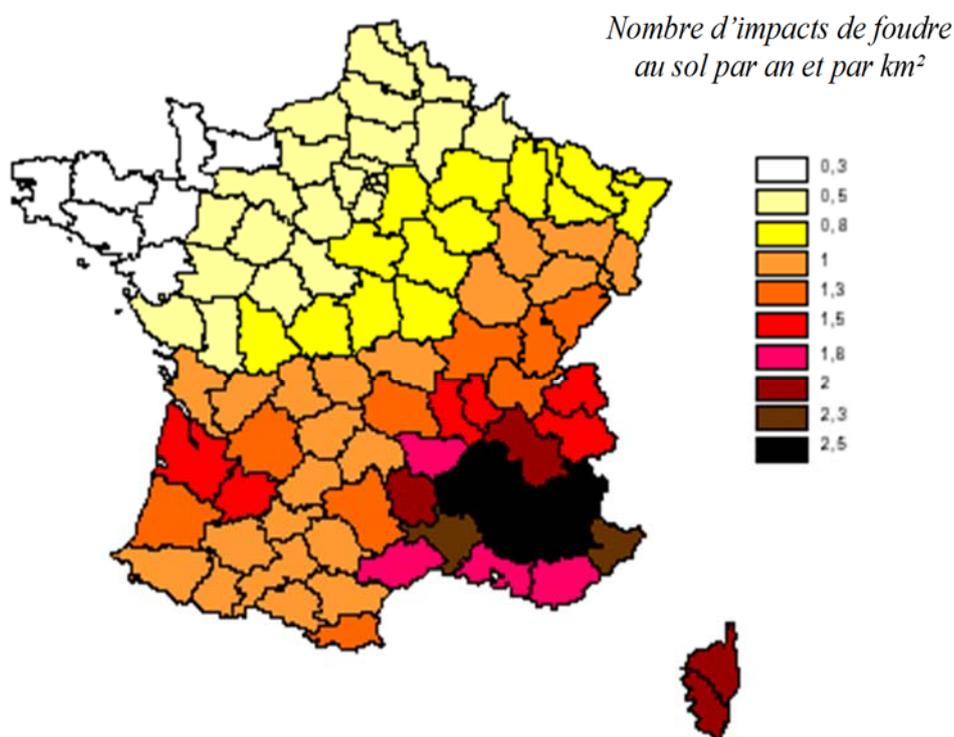
Dans le secteur d'étude, ce niveau Nk est de l'ordre de 21.

Notons que cette notion reste d'autant plus approximative que le relevé est effectué "auditivement" par un opérateur. Cette faiblesse est cependant compensée par la somme des informations vérifiées dans la durée, sur plusieurs dizaines d'années.

Un second outil est considéré : la densité de foudroiement, qui constitue un paramètre plus représentatif des risques liés à la foudre.

- **La Densité de Foudroiement (Ng)** : Ce paramètre, plus fiable, et qui existe en France depuis 1986, indique le nombre de coups de foudre au sol par an et par km². Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.

En France, la valeur moyenne de densité de Foudroiement est de 1,2 coups de foudre au sol par an et par km².



Source : meteorage

Figure 32. Densité de foudroiement (Ng) en France par département.

Dans le département du Pas-de-Calais, Ng est de 0.5 impacts au sol par an et par km².

Synthèse

Le risque lié à la foudre est a priori faible.

3.2.2.2 RISQUE SISMIQUE

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés aux articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité :

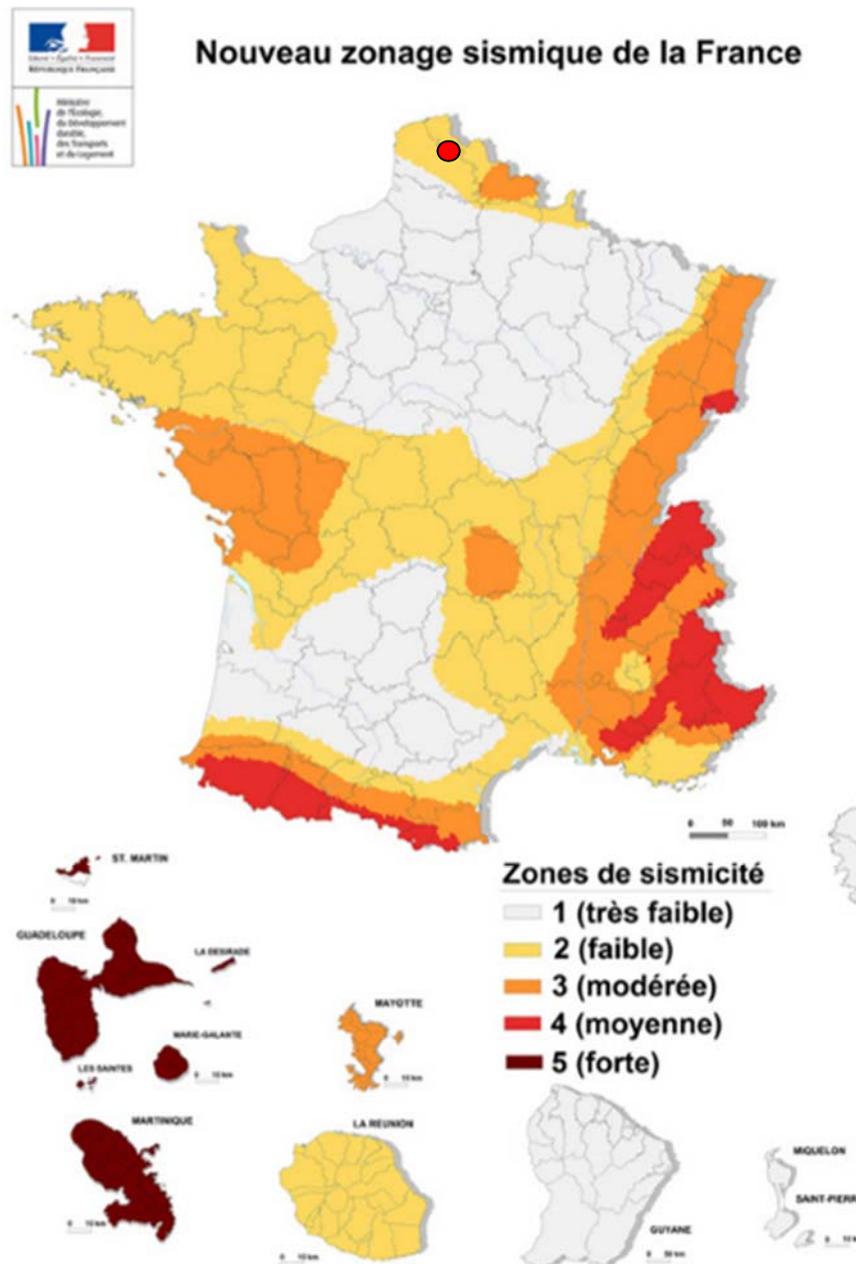


Figure 33. Zonage sismique de la France

 : Localisation approximative du site d'étude.

Selon la carte ci-dessus et l'article D.563-8-1 du code de l'environnement, fixant avec précision la zone de sismicité retenue pour chaque commune française, **la commune de Cauchy-à-la-Tour est classée en zone de sismicité 2 – faible.**

Synthèse

Le département du Pas-de-Calais, dont fait partie la commune de Cauchy-à-la-Tour, est classé en zone de sismicité 2 – faible. Le secteur peut être affecté mais à un niveau qui ne semble pas devoir qualifier le risque comme étant un risque majeur.

3.2.2.3 RISQUES GÉOTECHNIQUES

L'étude a été menée sur le territoire de la commune concernée par le site : Cauchy-à-la-Tour.

■ MOUVEMENT DE TERRAIN

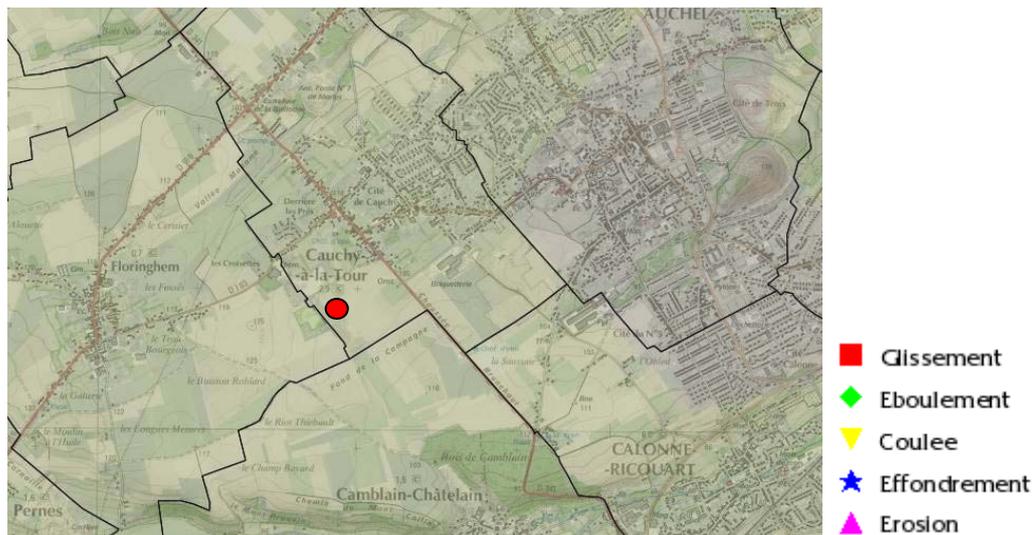
Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

D'après la base de données du BRGM (www.georisque.gouv.fr mise à jour des données : 10/09/2013) et le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM – Edition 2012).

Le risque mouvement de terrain est identifié pour la commune de Cauchy-à-la-Tour.

Par ailleurs, les risques de mouvements de terrains miniers par effondrements localisés, glissements ou mouvements de pente mais aussi de tassements sont identifiés sur la commune.

Néanmoins, aucun mouvement de terrain n'a été identifié sur la commune.



Source : BRGM

Figure 34. Carte de mouvements de terrains recensés dans le secteur d'étude

● Localisation du site d'étude

■ CARRIÈRES SOUTERRAINES ET AUTRES CAVITÉS SOUTERRAINES

L'inventaire des Cavités Souterraines abandonnées en France métropolitaine (ouvrages souterrains d'origine anthropique - à l'exclusion des mines - et carrières naturelles répertoriées sur le site www.georisques.gouv.fr Mise à jour le 02/03/2015) mentionne la **présence d'une cavité naturelle sur la commune de Cauchy-a-la-Tour**. Actuellement non utilisée mais elle a été réutilisée autrefois pour la culture d'endives et comme abri pendant la guerre.

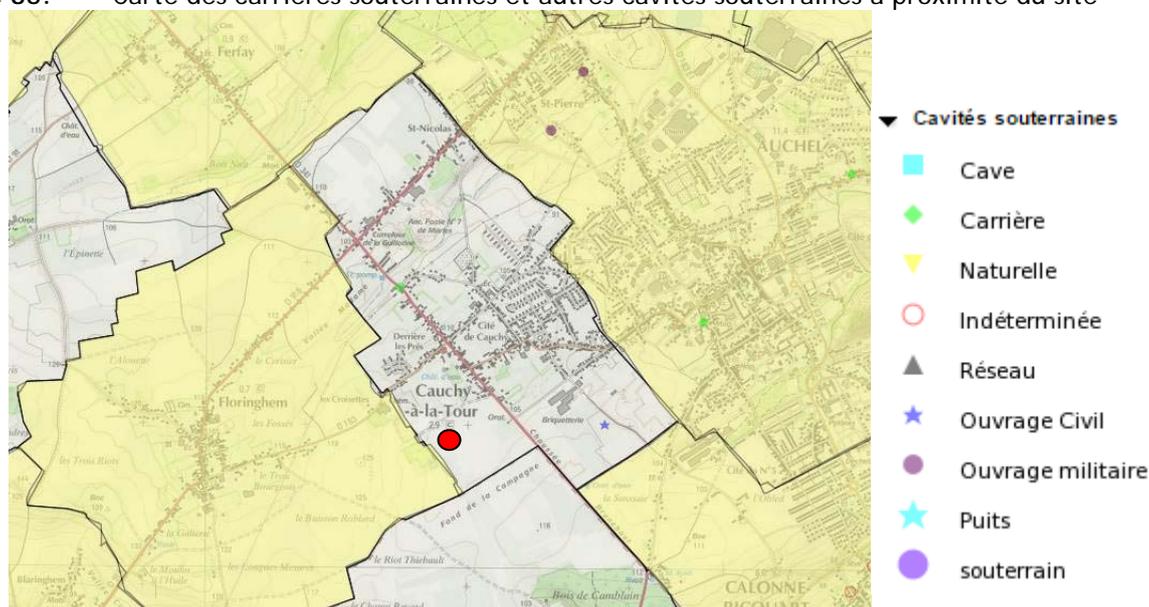
Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM – Edition 2012) du Pas-de-Calais confirme ces informations.

Leurs caractéristiques principales sont précisées ci-dessous :

N°	Identifiant	Type	Nom	Coordonnées Lambert 93 métrique	Localisation par rapport au site
1	NPC0000748AA	Carrière	Chaussée de Brunehaut	X : 660448 Y : 7045494	Environ 900m au nord du site
2	NPC0000297AA	Ouvrage civil	Rue de Belfort Cauchy-à-la-Tour	X : 661708 Y : 7044642	Environ 600m à l'est du site

Source : BRGM

Figure 35. Carte des carrières souterraines et autres cavités souterraines à proximité du site



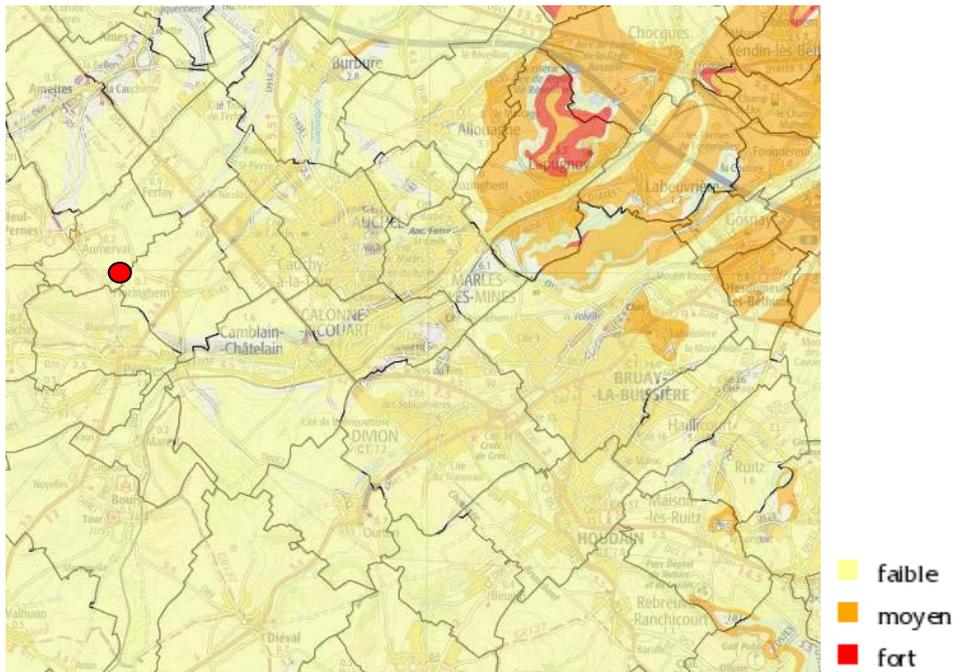
Source : géorisque.gouv.fr

Figure 36. Localisation des cavités souterraines présentes sur la commune de Cauchy-à-la-Tour.
● Localisation du site d'étude

■ GONFLEMENT RETRAIT DES ARGILES

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

Le risque retrait/gonflement des argiles est faible au droit des parcelles du projet.



Source : géorisque.gouv.fr

Figure 37. Extrait de la carte de l'aléa retrait/gonflement des argiles centrée sur le site d'étude

● Localisation du site d'étude

Synthèse

Les risques géotechniques recensés au droit du site ne semblent pas représenter un risque majeur.
Notons cependant la présence de deux cavités souterraines à moins de 1000m du site d'étude.

3.3 IDENTIFICATION DES DANGERS

3.3.1 ANALYSE DES INCIDENTS ET ACCIDENTS PASSES

Données bibliographiques : Base de données ARIA du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles – MEDAD)- Consultation août 2016.

3.3.1.1 PRÉSENTATION DE LA BASE ARIA

La base ARIA est la **principale source de données** utilisée pour le recensement des risques technologiques.

La base de données informatisée ARIA centralise **toutes les informations relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs** survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publique. Ces activités peuvent être industrielles, commerciales, agricoles ou de toute autre nature. Les accidents survenus hors des installations mais liés à leur activité sont aussi traités, en particulier ceux mettant en cause le transport de matières dangereuses.

3.3.1.2 RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DE LA BASE ARIA

Les recherches relatives au secteur d'activités (code B 08.12) relatif aux **industries extractives** (B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin). Cette recherche a mis en évidence environ 120 événements entre 1988 et 2016.

Parmi ces évènements, moins de cinq pourrait concerner l'activité de WIENERBERGER et traite pour l'essentiel des points suivants :

- Ecrasement d'un opérateur par engin
- Bascule d'un attelage routier lors du vidage de terre
- Ecrasement d'une bombe par un engin
- Début d'incendie sur un engin

Les autres évènements ne concernent pas WIENERBERGER (par exemple : Pollution du milieu par des eaux de nettoyage, de la saumure, du carburant en provenance d'une station de distribution ; Feu atelier de maintenance ; Feu transformateur PCB ; Réaction chimique de produits chimiques dans rétention ; projection par des tirs de mines, Autres (concerne mines de sels, carrière souterraine de gypse, feux de tourbe, marbrerie, mines souterraines d'ardoises ...)).

3.3.2 ACCIDENTOLOGIE INTERNE

Aucun événement particulier n'a été recensé sur les autres sites exploités par WIENERBERGER.

3.3.2.1 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

A l'issue de la description de l'installation et des activités qui sont exercées, nous avons répertorié les sources potentielles de danger et les types de risques qui leur sont associés.

Les risques peuvent être classés en deux catégories :

- Risques d'origine interne :
 - Rejet et dispersion des produits dans l'air, dans l'eau
 - Incendie-explosion
 - Risques associés aux déplacements
 - Instabilité et chute
 - Projection

- Risques d'origine externe :
 - Risques liés à la malveillance
 - Risques liés à la circulation
 - Risques liés aux imponderables

Cette étude de dangers prend en compte les risques concernant le personnel, les personnes extérieures à l'exploitation et l'environnement au sens large. Elle justifie ainsi, les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident.

3.3.2.2 RISQUES D'ORIGINE INTERNE

■ RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR

- Dangers potentiels

Seul l'incendie d'un engin ou d'un camion pourrait être à la source d'émissions anormales de gaz polluants.

- Mesures de sécurité

La pelle présente sur le site est contrôlée annuellement dans le cadre des VGP. Les camions font l'objet d'opérations d'entretien périodiques.

De plus, la pelle est équipée d'un extincteur de type ABC. Les extincteurs sont contrôlés et entretenus annuellement.

■ RISQUE DE POLLUTION DE L'EAU

• Dangers potentiels

Les risques de pollution accidentelle des eaux souterraines ou superficielles en phase d'exploitation se limiteront à la libération d'hydrocarbures provenant du réservoir ou d'une fuite hydraulique (rupture de flexible). Les quantités pouvant être libérées seront faibles et correspondront à la capacité des réservoirs ou du circuit hydraulique des engins. Elles peuvent être comparées à celles existantes avec les engins agricoles travaillant aux alentours du site aujourd'hui.

Il n'y a pas de stockage de produits potentiellement polluants sur le site (huiles, carburants).

• Mesures de sécurité

Des **merlons** de hauteur réglementaire (la moitié du diamètre du pneu d'un chargeur) seront mis en place le long des pistes concernées par un front d'exploitation pour éviter la chute des engins ; la largeur des pistes sera adaptée à la taille des engins.

Pour faire face à tout risque de pollution chimique des sols voire de la nappe sous-jacente, les **opérations d'entretien préventif** de la pelle seront externalisées (effectuées dans les ateliers de l'entreprise en charge de l'exploitation).

En ce qui concerne le **remplissage des réservoirs** :

Le ravitaillement en carburant de la pelle sera réalisé à l'extérieur dans les ateliers de l'entreprise en charge de l'exploitation) (pas de cuve ni de pompe de distribution de carburant sur le site).

La pelle est équipée d'un **kit anti-pollution**. Elle est contrôlée périodiquement (entretien préventif).

Sur le site, tout déversement accidentel serait aussitôt récupéré. Pour cela, un décapage immédiat des matériaux souillés serait opéré et WIENERBERGER disposera sur place d'un stock de **produits absorbants de remédiation** hydrophobes et oléophiles (ex : produits à base de cellulose de coton recyclé et traité capable d'absorber 8 à 12 fois leur poids). Les déchets récupérés seraient éliminés par le biais d'une filière spécialisée.

Les pollutions dues à des dépôts sauvages sont évitées grâce à la fermeture de l'accès en dehors des heures de travail, à la mise en place d'une barrière à l'entrée, de panneaux interdisant le dépôt de tous déchets et à la présence pendant les heures de travail d'une permanence sur le site.

■ RISQUE D'INCENDIE

• Dangers potentiels

Les risques d'incendie sur le site sont liés à la présence d'hydrocarbures dans les engins. Ces hydrocarbures sont peu inflammables. La propagation d'un éventuel incendie au voisinage serait donc fortement improbable.

Les données climatiques du secteur, ainsi que l'éloignement des zones habitées permettent d'exclure une propagation du feu vers ces constructions.

• Mesures de sécurité

La distance entre le site et la zone habitée la plus proche est suffisamment importante pour empêcher la propagation d'un feu éventuel.

Un extincteur est mis à la disposition dans la cabine de la pelle. Ce matériel est maintenu en bon état et vérifié une fois par an par une société spécialisée.

■ RISQUE D'EXPLOSION

- Dangers potentiels

Les risques d'explosion sont nuls : pas d'utilisation ou de stockage prévu d'explosifs sur le site.

Aucune installation classée employant des produits explosifs ou inflammables ne se trouve à proximité immédiate du site d'exploitation. Les risques d'explosion ne pourront donc pas provenir d'un élément extérieur à la carrière et ils seront nuls sur le site étant donnés les produits et matériaux employés.

- Mesures de sécurité

Les risques de malveillance seront limités par la fermeture du site (clôture et portail/barrière).

Voir aussi le paragraphe « Risque de projection » ci-après.

■ RISQUE D'ACCIDENTS DE LA CIRCULATION

- Dangers potentiels

On peut recenser les risques de collision, de perte de contrôle des véhicules, de heurts avec les piétons par défaillance mécanique et/ou humaine. Ils peuvent être aggravés par les conditions météorologiques, l'état de la piste, la vitesse... Les effets porteraient sur les personnes (chauffeurs, piétons ou tiers), et/ou les biens (véhicules, engins).

- Mesures de sécurité

Sur le site, la circulation des engins et leurs conditions d'utilisation respecte le décret n° 84-147 du 13 février 1984 et le décret 95-694 du 3 mai 1995.

Un plan de circulation interne au site est élaboré et est en cohérence avec le plan des itinéraires d'accès au site et d'évacuation des matériaux, ce système est renforcé par des panneaux de signalisation disposés sur le site.

La vitesse est limitée à 25 Km/h, les priorités seront également bien définies (règles de circulation engins/piétons et engins/véhicules).

Le port du baudrier pour les piétons est obligatoire. Les déplacements piétons sont limités au strict minimum. Les engins sont tous équipés d'un avertisseur sonore de recul.

Le matériel et les installations sont régulièrement entretenus. Les chauffeurs disposent des consignes et numéros d'appel d'urgence en cas d'accident.

Des sensibilisations et formations du personnel sont réalisées. Des protocoles de sécurité chargement/déchargement sont établis avec les transporteurs.

■ RISQUE D'INSTABILITÉ ET DE CHUTE

- Dangers potentiels

Ce risque est lié à la perte d'équilibre et de chute susceptible de mettre en cause l'intégrité des personnes et/ou des biens. La chute peut concerner :

- les personnes ;
- les matériels, engins ou véhicules.

La chute peut avoir lieu :

- aux bords des excavations
- sur les pistes et les voies
- depuis le matériel de transport

- Mesures de sécurité

Le port d'équipements de signalisation (boudrier fluorescent...) est obligatoire.

L'accès aux zones susceptibles d'occasionner des risques de chute est interdit par un merlon.

L'accès aux tiers est interdit, signalisation par pancartes en tous points d'accès.

Les accès à la zone d'extraction sont limités aux seules activités d'extraction et de chargement.

■ RISQUE DE PROJECTION

- Dangers potentiels

Ce risque est nul ; le schéma d'exploitation ne prévoit pas la mise en œuvre d'explosifs sur le site.

- Mesures de sécurité

Sans objet.

3.3.2.3 RISQUES D'ORIGINE EXTERNE

■ INTRUSION : RISQUES DE CHUTES ; MALVEILLANCE

- Dangers potentiels

Le risque de chute existe principalement aux bords des excavations sur la zone d'extraction. Ce risque concerne essentiellement des personnes étrangères au chantier qui pénétreraient illégalement sur le site.

- Mesures de sécurité

Afin de limiter les risques d'accidents, une clôture continue est mise en place sur tout le périmètre du site, conformément à l'article 13 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié.

Par ailleurs, le site est fermé en dehors des horaires de fonctionnement.

Des panneaux d'information et de mise en garde sont positionnés sur le périmètre de l'exploitation.

Des merlons faisant également office de protection seront établis sur une partie des abords des excavations sur l'emprise de la bande de retrait.

De même, sur chacune des voies d'accès, un panneau d'indication précise l'identité de l'exploitant, la référence de l'autorisation, la nature de l'activité exercée sur le site, les horaires et jours d'ouverture.

■ RISQUE LIÉ À LA CIRCULATION EXTERNE

- Dangers potentiels

Ce risque concerne les accidents liés à la circulation induite par l'évacuation des matériaux sur les voies publiques.

Il aurait pour origine une perte de contrôle des véhicules par défaillance mécanique et/ou humaine. Ils peuvent être aggravés par les conditions météorologiques, l'état du réseau, la vitesse... . Les effets porteraient sur les personnes (chauffeurs ou tiers), et/ou les biens (véhicules).

- Mesures de sécurité

Afin de limiter ces risques d'accidents, le site est signalé depuis les axes routiers (Cf § 2.8.2).

Il existe une bande de roulage suffisante sur le chemin rural dit de Pernes pour éviter les salissures sur la chaussée (RD 341). Cette voie de sortie sera aménagée et entretenue.

Il est également prévu des sanctions vis-à-vis des constats de mauvais comportements de la part des chauffeurs.

■ RISQUE LIÉ À DES IMPONDÉRABLES

- Dangers potentiels

Tous les cas de figure peuvent être ici envisagés : chute d'avion, foudroiement ou secousse sismique de probabilité très faible.

- Mesures de sécurité

Les probabilités d'occurrence sont très faibles, les conséquences porteraient sur les personnes et les biens de l'exploitation. Aucune mesure particulière n'est à envisager.

3.4 POSITIONNEMENT DES ACCIDENTS POTENTIELS SUSCEPTIBLES D'AFPECTER LES PERSONNES A L'EXTERIEUR DE L'ETABLISSEMENT

PROBABILITÉ D'OCCURRENCE * (sens croissant de E vers A)		E	D	C	B	A
Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	Désastreux	-	-	-	-	-
	Catastrophique	-	-	-	-	-
	Important	-	<ul style="list-style-type: none"> chute dans l'excavation (engins, personnel, intrus) incendie sur engin 	<ul style="list-style-type: none"> accident de la circulation (camions) 	-	-
	Sérieux	-		<ul style="list-style-type: none"> fuite de matières polluantes (carburants, lubrifiants) 	-	-
	Modéré	-	<ul style="list-style-type: none"> dépôts sauvages 	-	-	-

Tableau 49 - Probabilité d'occurrence des accidents

(*) : L'échelle de probabilité a été définie conformément à l'article 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005. Les phénomènes dangereux et accidents potentiels s'inscrivent dans l'échelle de l'annexe I de ce même arrêté. Le type d'appréciation choisi est l'approche qualitative.

Suite à ce bilan, il apparaît que les risques sont de 2 types

- Les événements très improbables (D) :

Ils peuvent s'être déjà produits dans ce secteur d'activité, mais on fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement leur probabilité.

Le risque de chute - basculement d'un engin sera fortement réduit par le respect des règles de sécurité instaurées, l'entretien régulier des matériels et les sensibilisations et formations dispensées aux personnels. L'expérience du personnel est un autre élément d'appréciation qui rend ce risque acceptable. L'entretien régulier de la pelle rend également improbable un départ de feu.

La fermeture du site (clôture, barrière, panneau d'information) rend peu probable le déversement de dépôt sauvage dans l'excavation.

Ces risques apparaissent donc comme acceptables.

- Les événements improbables (C) :

C'est-à-dire dont des événements similaires ont déjà pu se produire dans ce secteur d'activité ou ce type d'organisation sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.

Les risques d'accidents de circulation à l'extérieur de la carrière sont fortement réduits par la définition de règle d'accès à la carrière pour les chauffeurs et les entreprises de transport amenés à fréquenter le site. Par ailleurs, une signalétique appropriée et conforme au Code de la route est mise en place sur le réseau routier aux abords de la carrière pour prévenir les autres usagers de la route.

Le contrôle et l'entretien réguliers des engins et du matériel utilisés sur la carrière limitent fortement la probabilité de fuite de matières polluantes (lubrifiants, carburants) ; seul un arrachement, une usure ou des chocs anormaux sur une pièce sensible (joint, durite, carter...) peuvent augmenter cette probabilité de fuite.

Au regard des mesures préventives et correctives mis en place par WIENERBERGER les différents risques présentés apparaissent comme acceptables.

3.5 METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

Si les mesures de sécurité prises par l'entreprise ne suffisaient pas, celle-ci pourrait intervenir seule ou à l'aide des secours extérieurs afin de maîtriser le sinistre dans le plus bref délai.

Cette partie fait état des méthodes et moyens qui seront mis en œuvre par WIENERBERGER.

3.5.1 INFORMATION ET FORMATION DU PERSONNEL

Les règles de sécurité sont scrupuleusement observées sur le site et le personnel suit des formations régulières à ce sujet, concernant tant sa sécurité que celle des intervenants extérieurs (sous-traitants) et des visiteurs.

Chaque nouveau salarié affecté à l'exploitation d'un site de WIENERBERGER (comme pour l'ensemble des carrières du Groupe) passe un test sécurité sous l'encadrement d'un responsable d'exploitation : dès que les résultats du test sont positifs, le salarié a l'autorisation de prendre son poste de travail.

Des quarts d'heure prévention sont organisés régulièrement par un responsable d'exploitation auprès de son équipe afin de rappeler (autant que fois que nécessaire) les règles de sécurité.

Une visite PREVENCEM (organisme extérieur chargé de vérifier la mise en application des plans de prévention conformément au RGIE) est organisée tous les ans. Le rapport est porté à la connaissance du Directeur du site.

En dernier lieu, les inspections régulières de la DREAL (dont les agents ont, pour les carrières, le rôle d'inspecteur du travail) permettent de vérifier la correcte application du RGIE.

On peut donc considérer que pour les sites exploités par WIENERBERGER le risque d'accident corporel est bien maîtrisé.

Rappelons enfin que d'une manière générale, toutes les mesures prises et exposées dans les paragraphes précédents sont associées à l'information du personnel. Cette mesure préventive consiste à :

- communiquer les dispositions relatives aux mesures de sécurité
- communiquer les consignes d'exploitation et les prescriptions
- communiquer les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident

aux différentes personnes concernées (Directeur technique, chef de carrière, agent(s) d'exploitation, conducteurs d'engins ...).

Les dispositions à prendre en cas de sinistre sont transmises contractuellement à l'entreprise en charge de l'exploitation : premiers secours à effectuer en cas d'incendie, de chocs électriques, d'enlèvement, la procédure d'alerte et de secours en cas d'accident et les numéros de secours d'urgence à appeler.

WIENERBERGER se soucie de la sécurité et de la formation du personnel intervenant sur son site afin, en particulier, de maintenir l'attention du personnel sur les différents points de sécurité. L'exploitant assure ainsi l'information du personnel de l'établissement sur sa politique de prévention des accidents.

3.5.2 MÉTHODE ET MOYENS D'INTERVENTION

3.5.2.1 PROCÉDURE D'INTERVENTION

Une procédure adaptée et évolutive est mise en place. Elle reprend les phases suivantes :

- Intervention d'urgence :
 - Arrêt localisé ou général de l'activité autour du point de sinistre ;
 - Arrêt des engins par des dispositifs adaptés et aisément accessibles.
- Information et coordination :
 - Information du responsable
 - Définition des moyens à mettre en œuvre afin de réduire le sinistre, éviter son développement, pallier ses conséquences
 - Appel des secours extérieurs si nécessaire
- Mise en œuvre des moyens de secours et de protection
 - Affectation des tâches du personnel présent et réquisitionné : secours directs ou surveillance ou contrôle ...
 - Délimitation et matérialisation physique des zones à risque et de danger ainsi que des aires de dégagement et d'intervention spécifique : pompiers, médecins, véhicules de secours
 - Mise en place d'une signalisation spécifique (par exemple dans le cas d'un renversement d'engin en sortie de site)
 - Intervention sur les incidences secondaires du sinistre et mise en œuvre des procédures de protection et de sauvegarde sur le site et à l'extérieur
- Information extérieure
 - Information du maire de Cauchy-à-la-Tour
 - Information de la gendarmerie locale
 - Information de la DREAL
 - Information de la DDTM ou de sa subdivision
 - Information de la préfecture
 - ...

3.5.2.2 MOYENS DISPONIBLES

- Moyens humains en présence sur le site
- Moyens de communications (téléphones portables mobiles)
- Matériels de protection dont :
 - ✓ extincteurs* (dans cabine)
 - ✓ équipements de protection individuels (EPI : casques, lunettes, gants, chaussures de sécurité)

* 1 extincteur dans la pelle (vérification et entretien annuels par une société spécialisée).

Par ailleurs, le SDIS a été contacté pour obtenir la localisation et les caractéristiques des hydrants les plus proches du site. Il existe à ce jour un poteau incendie (FI n° 29 : Diamètre = 100mm, débit gueule bée = 82 m³/h, pression dynamique au débit nominal = 1.2 bar) situé en face du n° 25, rue de Camblain (à proximité du débouché entre le Chemin de Pernes et la RD 341) à environ 200 m au nord du périmètre d'autorisation.

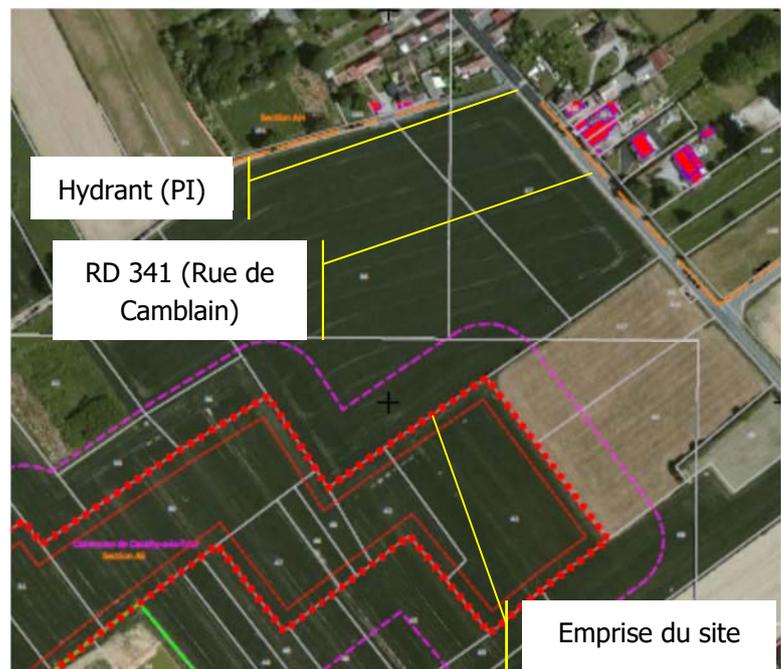


Figure 38. Localisation des hydrants

3.5.3 MOYENS D'INTERVENTION EXTÉRIEURS

Les services de secours et de premières interventions sont joignables aux numéros suivants :

Pompiers	18
Gendarmerie	17
Centre anti-poison	15

3.5.4 GESTION DES ÉPANDAGES ACCIDENTELS

En cas d'épandage accidentel, un **kit anti-pollution avec produits absorbants** est disponible dans la cabine de la pelle. Par ailleurs, une **consigne d'exploitation** relative à la conduite à tenir en cas de déversement accidentel au niveau des engins est déjà en place.

3.5.5 GESTION DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

Ce risque concerne un engin ou un camion sur site.

Un incendie serait limité et circonscrit à la zone de l'engin ou du camion. Le sol souillé serait, le cas échéant, évacué vers un centre de traitement adapté.

CHAPITRE 4. BIBLIOGRAPHIE

- Base de données ARIA – INERIS
- Bases de données du BRGM : www.mouvementsdeterrain.fr, www.bdcavite.net, www.argiles.fr et le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM – Edition 2012)
- Carte 1/25000 – IGN
- Carte géologique de Lillers (XXIII) et sondages associés – BRGM
- Comptage routier– Conseil Général du Pas-de-Calais
- Données relatives aux captages d'alimentation en eau potable – Agence de l'Eau Seine Normandie et ARS de Nord Pas-de-Calais Picardie
- Données relatives aux risques naturels : www.prim.net www.georisques.gouv.fr
- Législation et réglementation applicables
- Qualité de l'air dans le secteur d'étude – station de Saulty
- Réseau de la qualité de l'air ATMO Nord Pas de Calais et données météorologiques - Météo France, station de Saulty (période de 2000 à 2009)
- SDAGE Artois-Picardie couvrant la période 2016-2021

CHAPITRE 5. ANNEXES

Annexe 1 : Plans

- Plan 1 : Plan des abords du site (rayon de 300 m)
- Plan 2 : Plan d'ensemble de l'installation (rayon de 35m)

Annexe 2 : Documents administratifs

- Extrait du registre du commerce et des sociétés
- Courrier de la mairie de Cauchy-à-la-Tour (5-4-17) faisant état de l'annulation du PLU et du retour au POS et règlement de la zone 20NC
- Avis de la commune de CAUCHY-à-la-TOUR sur la remise en état
- Courrier de demande d'avis à la société SCIO AVP sur la remise en état
- Avis des propriétaires sur le projet de remise en état

Annexe 3 : Maîtrise foncière du site

- Attestation de maîtrise foncière

Annexe 4 : Bruit

- Rapport de mesures de bruit (Echopsy, Novembre 2016)

ANNEXE 1 : PLANS

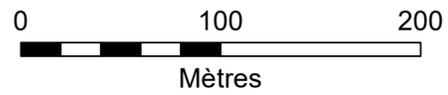
- Plan 1 : Plan des abords du site (rayon de 300 m)
- Plan 2 : Plan d'ensemble de l'installation (rayon de 35m)

WIENERBERGER Carrière de CAUCHY

Dossier de demande
d'autorisation d'exploiter

Plan des abords

-  Périmètre d'autorisation
-  Périmètre de 300 m
-  Parcelle cadastrale
-  Limite communale
-  Bâtiment
- Affectation des parcelles :**
-  Plan d'eau
-  Bosquet
-  Cultures
-  Habitat
-  Prairie
-  Route
-  Carrière exploitée (Wienerberger)
-  Centre de stockage de déchets inertes (SARL des Croisettes)
-  Peupleraie (SARL des Croisettes)
-  Ancienne briquetterie
-  Chemin d'exploitation
-  Haie arborée



 **1:2 500**
(Pour une impression sur format A2 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2016
Source de fond de carte : Cadastre
Sources de données : WIENERBERGER - AIRELE, 2016

