



Tersen

Commune de
Saint-Martin-du-Tertre (95)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE avec étude d'incidence

Augmentation de la capacité annuelle de stockage de Déchets
de Matériaux de Construction Contenant de l'Amiante (DMCCA)
Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

Livret 6b ETUDE D'INCIDENCE



TERSEN Etablissement PICHETA – 13 route de Conflans – 95480 Pierrelaye.

Octobre 2023 / Dossier E 6340



SOMMAIRE DE L'ETUDE D'INCIDENCE

<u>Etude d'incidence :</u>		page
Partie 1 :	Etat actuel, incidences et mesures	1
Partie 2 :	Conditions de remise en état	123
Partie 3 :	Raisons pour lesquelles le projet a été retenu	136
Partie 4 :	Compatibilité du projet avec les documents de planification	146

Annexes à l'étude d'incidence (Livret 6c) :

- **Annexe 1 :** Livret paysager
- **Annexe 2 :** Suivi écologique
- **Annexe 3 :** Synthèse sur les contrôles relatifs aux eaux souterraines et sur l'analyse des eaux du bassin de lixiviats
- **Annexe 4 :** Constat des niveaux sonores
- **Annexe 5 :** Mesures des retombées de poussières dans l'environnement
- **Annexe 6 :** Comptages trafic routier 2023 sur la RD 909

Version	Objet	Date
1	Version initiale	Octobre 2023
2	Version complétée	Février 2024

PARTIE 1

ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES

PRESENTATION DE LA PARTIE 1

Cette partie :

- Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet d'augmentation de capacités sollicité doit être réalisé et de son environnement
- Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet d'augmentation de capacités sollicité sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
- Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet d'augmentation de capacités sollicité sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- Rappelle les mesures de suivi déjà réalisées et propose des mesures de suivi complémentaires si nécessaire.

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE	6
2. LOCALISATION	8
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	8
2.2. IDENTIFICATION CADASTRALE	8
3. TOPOGRAPHIE, SOL ET SOUS-SOL, STABILITE	9
3.1. CONTEXTE DE L'ETAT ACTUEL	9
3.1.1. TOPOGRAPHIE	9
3.1.2. GEOLOGIE	11
3.1.3. OCCUPATION DU SOL	16
3.1. INCIDENCES SUR LA TOPOGRAPHIE	16
3.2. INCIDENCES SUR LES SOLS	16
3.2.1. EFFETS SUR LES SOLS	16
3.2.2. MESURES DE PRESERVATION DU SOL	17
3.3. STABILITE DES TERRAINS	18
4. EAUX SOUTERRAINES	21
4.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	21
4.1.1. HYDROGEOLOGIE REGIONALE	21
4.1.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE DU SITE	21
4.1.3. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	23
4.2. LES CAPTAGES	25
4.3. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES	26
4.3.1. IMPACT HYDRODYNAMIQUE SUR LES EAUX SOUTERRAINES	26
4.3.2. IMPACT QUANTITATIF SUR LA RESSOURCE EN EAU	26
4.3.3. IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	27
4.4. MESURES CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES	29
4.4.1. MESURES DE PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX	29
4.4.2. OUTILS DE CONTROLE, DE SUIVI, D'ENTRETIEN ET D'ALERTE PENDANT L'EXPLOITATION	36
5. EAUX SUPERFICIELLES	38
5.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE	38
5.2. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	40
5.2.1. INCIDENCES SUR L'ECOULEMENT DES EAUX SUPERFICIELLES	40
5.2.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	41
5.3. MESURES RELATIVES AUX EAUX SUPERFICIELLES	43
5.3.1. CIRCULATION DES EAUX SUPERFICIELLES	43
5.3.2. PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	43
6. SITES ET PAYSAGES	44
6.1. ENJEUX PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS	44
6.1.1. PAYSAGE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	44
6.1.2. LES ENJEUX DU TERRITOIRE	49
6.2. INCIDENCES SUR LES SITES ET PAYSAGES	49
6.2.1. IMPACT PAYSAGER	49

6.2.2. IMPACT VISUEL	50
6.3. MESURES PAYSAGERES ET VISUELLES	51
7. MILIEU NATUREL	52
7.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE	52
7.1.1. ZONAGES BIOLOGIQUES	52
7.1.2. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS	56
7.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL	67
7.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL	67
8. INCIDENCES SUR LE VOISINAGE	71
8.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN	71
8.2. BRUIT	71
8.2.1. INCIDENCES DU PROJET LIE AUX BRUIT	71
8.2.2. MESURES PREVUES POUR LIMITER LES NUISANCES SONORES	73
8.3. VIBRATIONS-PROJECTIONS	73
8.3.1. INCIDENCES DU PROJET LIEES AUX VIBRATIONS ET AUX PROJECTIONS	73
8.3.2. MESURES CONTRE LES VIBRATIONS ET PROJECTIONS	74
8.4. FORMATION DE SALISSURES ET DE BOUES SUR LA CHAUSSEE	74
8.4.1. INCIDENCES DU PROJET LIEES A LA FORMATION DE BOUES	74
8.4.2. MESURES CONTRE LES FORMATIONS DE BOUES SUR LA CHAUSSEE	74
8.5. TRAFIC ROUTIER LIE A L'ACTIVITE DU SITE ET EN DEHORS DU PERIMETRE DU SITE	76
8.5.1. RESEAU ROUTIER	76
8.5.2. TRAFIC ROUTIER LIE A L'ACTIVITE EN DEHORS DU PERIMETRE DU SITE	77
8.5.3. EVALUATION DE L'INCIDENCE TRAFIC DES PERIODES D'APPORTS EXCEPTIONNELS DE DMCCA	81
8.5.4. MESURES CONCERNANT LE TRANSPORT DES MATERIAUX	83
8.6. EMISSIONS LUMINEUSES	86
8.6.1. INCIDENCES DU PROJET LIEES AUX EMISSIONS LUMINEUSES	86
8.6.2. MESURES CONTRE LES EMISSIONS LUMINEUSES	86
8.7. DECHETS RESULTANT DE L'ACTIVITE	86
8.7.1. INCIDENCES DU PROJET LIEES AUX DECHETS DE L'EXPLOITATION	86
8.7.2. MESURES CONCERNANT L'ELIMINATION DES DECHETS DE L'EXPLOITATION	87
8.8. BIENS MATERIELS	88
8.9. ACTIVITES HUMAINES	90
8.9.1. IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DU PROJET	90
8.9.2. ACTIVITES AGRICOLES	90
8.9.3. ACTIVITES SYLVICOLES	91
8.9.4. LOISIRS	92
8.9.5. CHEMINS RURAUX	93
8.10. PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE	93
8.10.1. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE	93
8.10.2. MONUMENTS HISTORIQUES	97
8.10.3. SITES INSCRITS OU CLASSES	97
8.11. SECURITE PUBLIQUE	97
8.11.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LA SECURITE PUBLIQUE	97
8.11.2. MESURES POUR LA SECURITE PUBLIQUE	98
8.12. SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	103

9. AIR ET CLIMAT	106
9.1. CONTEXTE	106
9.1.1. DONNEES CLIMATOLOGIQUES	106
9.1.2. QUALITE DE L'AIR	108
9.2. POUSSIERS	112
9.2.1. INCIDENCES DU PROJET LIEES AUX EMISSIONS DE POUSSIERS	112
9.2.2. MESURES CONTRE LES EMISSIONS DE POUSSIERS	114
9.3. ODEURS ET FUMees	116
9.3.1. INCIDENCES DU PROJET LIEES AUX ODEURS ET FUMees	116
9.3.2. MESURES CONTRE LES ODEURS ET LES FUMees	116
9.4. CLIMAT	117
9.4.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	117
9.4.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT LOCAL	118
9.4.3. MESURES CONCERNANT LE CLIMAT	119
10. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS EXISTANTS OU APPROUVES	121

1. PREAMBULE

Dans le cadre de la remise en état agricole et forestière de sa carrière de sablon autorisée par l'arrêté Préfectoral du 18 avril 2016, la société TERSEN est autorisée par Arrêtés Préfectoraux du 10 mars 2020 et du 19 juin 2023 à stocker sur son site de Saint-Martin-du-Tertre des Déchets de Matériaux de Construction Contenant de l'Amiante (DMCCA) dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) mono-casiers dédiés, rangés sous les rubriques 3540-1 et 2760-2 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le site actuel bénéficie dans ce cadre d'un Arrêté Préfectoral, en date du 10 mars 2020, autorisant le stockage de DMCCA pour une quantité annuelle de 80 000 tonnes/an.

Le projet vise à demander l'autorisation de stockage pour une quantité complémentaire de stockage de 25 000 tonnes/an, soit une capacité annuelle de **105 000 tonnes/an**.

Par ailleurs, afin de permettre la réception de DMCCA en provenance de chantiers exceptionnels, une demande de dépassement temporaire du tonnage journalier, actuellement autorisé de 600 tonnes/jour, est également sollicitée, à 1000 tonnes/jour pour un maximum de 60 jours/an.

Le projet d'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA a fait l'objet d'une demande d'examen « au cas par cas », afin que l'autorité environnementale détermine s'il doit être soumis à évaluation environnementale.

L'autorité a rendu son avis le 1^{er} juin 2023 (cf. Livret 6a), dispensant le projet d'une évaluation environnementale.

Ce document constitue **l'étude d'incidence environnementale** du projet.

Conformément au I de l'article R181-14 du Code de l'environnement, l'étude est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 et :

- Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;
- Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
- Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- Rappelle les mesures de suivi déjà réalisées et propose des mesures de suivi complémentaires si nécessaire;
- Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;
- Comporte un résumé non technique.

Conformément au II de l'article R181-14, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Le **résumé non technique** de l'étude d'incidence est présenté dans le Livret 6d.

L'étude, conformément à l'article R181-14- I et II du Code de l'environnement, est construite selon le plan suivant :

- **PARTIE 1 : ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES (regroupant les points 1 à 4° du R181-14-I du Code de l'Environnement pour une lecture thématique des enjeux, incidences et mesures pour l'environnement)**
- **PARTIE 2 : CONDITIONS DE REMISE EN ETAT**
- **PARTIE 3 : RAISONS POUR LEQUEL LE PROJET A ETE RETENU**
- **PARTIE 4 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION**

Afin de faciliter la lecture et d'éviter les redondances, la partie 1 (description de l'état actuel du site, des incidences du projet et des mesures envisagées) est présentée de **façon thématique**, selon les milieux :

- Topographie, sol et sous-sol,
- Eaux souterraines,
- Eaux superficielles,
- Sites et paysages,
- Milieu naturel,
- Voisinage,
- Air et climat.

2. LOCALISATION

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les terrains concernés par la présente demande d'autorisation sont situés en milieu rural et forestier sur le territoire Sud de la **commune de SAINT-MARTIN-DU-TERTRE** (Arrondissement de Sarcelles) dans le département du Val d'Oise (95) en Ile-de-France.

➤ **Illustration : Localisation régionale**

Cette commune fait partie de la Communauté de Communes Carnelle Pays-de-France.

Le site est localisé à 1,5 km au Sud du village de Saint-Martin-du-Tertre.

➤ **Illustration : Carte de localisation au 1/25000**

2.2. IDENTIFICATION CADASTRALE

La superficie autorisée par l'Arrêté Préfectoral du 10 mars 2020 représente 20 ha 83 a 53 ca.

La superficie de la zone de stockage de DMCCA (Déchets de Matériaux de Construction Contenant de l'Amiante) est de 15 ha 58 a 19 ca.

➤ **Illustration : Plan parcellaire**

Parcelles et superficies de l'ISDND

Commune	Section	Numéro de parcelle (*)	Lieu-dit	Surface totale de la parcelle (en m ²)	Superficie autorisée (en m ²) (AP du 10/03/2020)	Superficie de la zone de stockage de DMCCA (hors bande de recul de 10 m) (en m ²)	
St-Martin du-Tertre	C	60	Le Bois de Belloy	59 660	22 708	19 282	
	C	158	Montagne du Trou Guillot	2 418	2 418	2 355	
	C	159	Montagne du Trou Guillot	1 954	1 954	1 808	
	C	216	Fief de Ricarville	8 680	8 680	6 535	
	C	233	Le Bois de Belloy	21 600	21 600	19 328	
	C	234	Montagne du Trou Guillot	7 687	7 687	7 394	
	C	235	Montagne du Trou Guillot	10 813	10 813	10 447	
	C	236	Montagne du Trou Guillot	10 000	10 000	10 000	
	C	243	Le Bois de Belloy	66 570	2 179	1 477	
	ZA	10	Montagne du Trou Guillot	2 580	230	0	
	ZA	11	Montagne du Trou Guillot	71 050	56 024	25 287	
	ZA	12	Frêne du Haut de Rossay	53 430	53 430	46 024	
	ZA	21	Le Champ Gonelle	90 114	2 635	0	
			Chemin Rural n° 2		-	5 419	5 253
			Chemin Rural n° 10		-	2 576	629
TOTAL					208 353	155 819	

LOCALISATION RÉGIONALE



Département
de l'Oise

Département
du Val-d'Oise



Département
du l'Essonne



Localisation du site



Limite départementale

0 5 10 km

Source : geoportail

CARTE DE LOCALISATION

Nord



Commune de
Presles

Commune de
Saint-Martin-du-Terre

Commune de
Belloy-en-France

Commune de
Maffliers

Commune de
Villaines-sous-Bois

Commune de
Montsoult

Commune de
Baillet-en-France

Commune de
Attainville



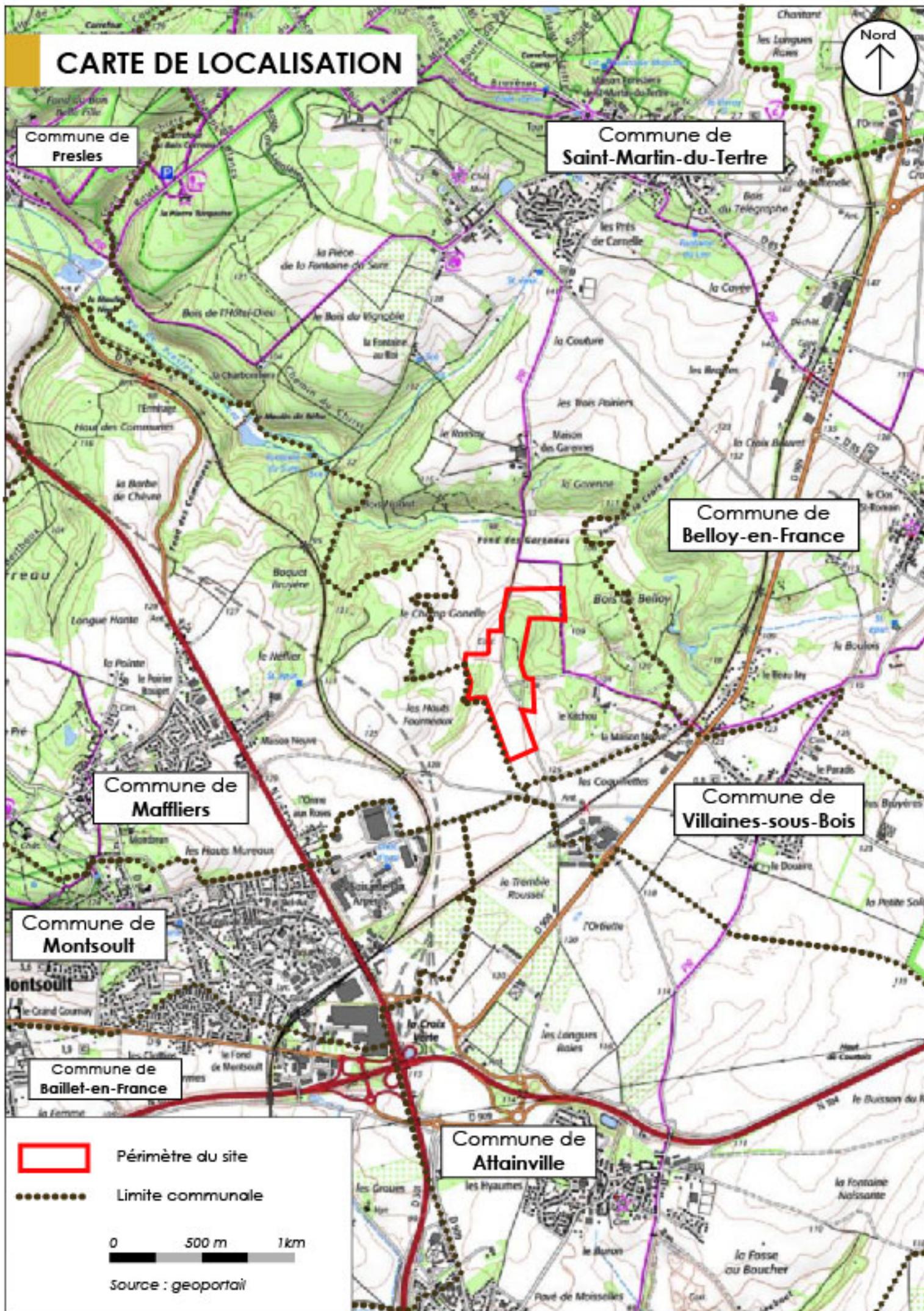
Périmètre du site



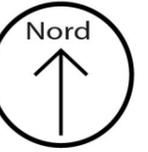
Limite communale

0 500 m 1km

Source : geoportail



PLAN PARCELLAIRE



Commune de
Saint-Martin-du-Tertre

Commune de
Belloy-en-France

Commune de
Maffliers

Commune de
Villaines-sous-Bois

ZA

ZB

ZA 21pp

ZA 10pp

ZA 11pp

ZA 12

C 60 pp

C 233

C 243 pp

C 159

C 158

C 234

C 235

C 236

C 216

chemin rural n° 2

chemin rural n° 10

LE FOND DES GARENNES

LE GROS HÊTRE

LA SABLONNIERE

BAS CHAMP GENET

LE CHAMP GONELLE

LE BOIS DE BELLOY

CHAMP GENET

MONTAGNE DU TROU A GUILLOT

MONTAGNE DU TROU GUILLOT

FRESNE DU HAUT DE ROSSAY

LE FIEF DE RICARVILLE

LA LOGE AU VIEUX RAYMOND

 Périmètre du site

 Section et numéro de parcelle du site

 Limite communale

0 100 m 200 m

Source : cadastre.gov

3. TOPOGRAPHIE, SOL ET SOUS-SOL, STABILITE

3.1. CONTEXTE DE L'ETAT ACTUEL

3.1.1. TOPOGRAPHIE

- **Topographie du secteur**

La topographie du secteur est caractérisée par une alternance de buttes témoins et de vallons orientées Nord-Ouest / Sud-Est : buttes et vallons de Carnelle, l'Isle-Adam, Montmorency...

Vers l'Ouest, leurs versants descendent progressivement vers la vallée de l'Oise, tandis qu'à l'Est, elles forment un éperon au-dessus de la Plaine de France.

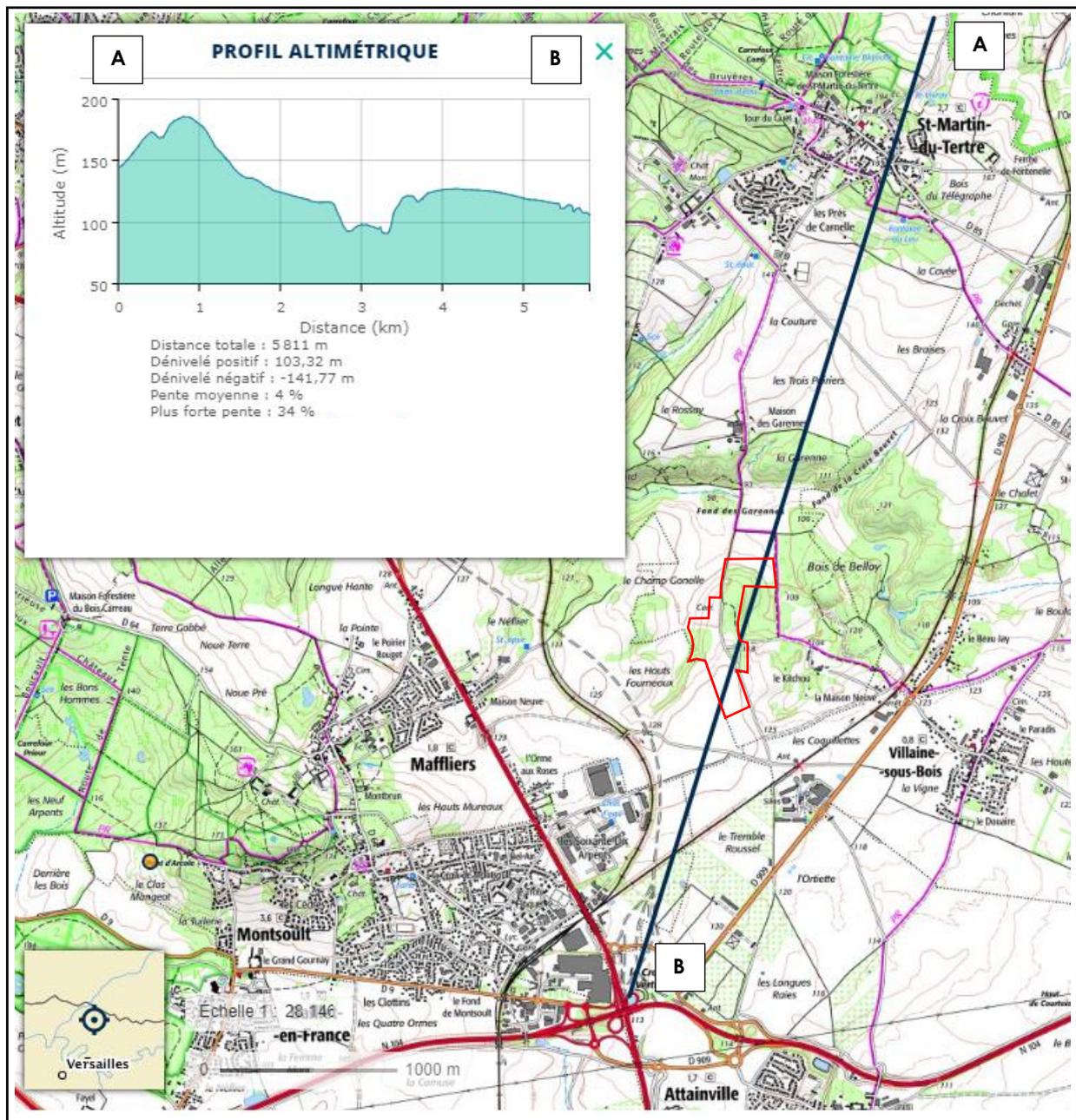
Ces buttes, dont les points les plus hauts culminent à plus de 200 m, sont séparées du Sud au Nord par la vallée du ru de Chauvry qui s'installe entre les massifs forestiers de Montmorency et l'Isle-Adam et par la vallée du ru de Presles situé entre les massifs de l'Isle-Adam et de Carnelle.

- **Topographie locale**

Le site se trouve au Sud de la vallée du ru de Presles.

Le ru de Presles, encaissé, est adossé au versant Nord de Carnelle. Ses très petits et nombreux affluents qui descendent des coteaux façonnent une topographie mouvementée de microreliefs.

Le site s'inscrit sur le versant Sud de ce thalweg dit « Fond des Garennes » dont la pente douce agricole est modelée par des buttes boisées.



Profil topographique

Le secteur fait l'objet d'une exploitation de carrières de sable successives exploitées puis remises en état agricole et forestier depuis les années 1970. L'activité extractive a temporairement modifié la topographie, mais les terrains ont été remblayés dans le respect de la topographie d'origine et du modelé naturel du paysage, validé par les services paysagers préfectoraux lors de l'instruction des différents périmètres de carrières successives autorisées.

L'exploitation de l'ISDND actuelle dédiée aux DMCCA, objet de la présente demande, s'effectue à la suite et parallèlement à l'exploitation de la carrière, selon un phasage coordonné (phases d'extraction de carrières suivies de phases de remise en état des terrains par l'ISDND DMCCA). Une partie du site se présente actuellement sous la forme d'une excavation comportant :

- la zone en cours d'extraction de la carrière,
- le vide de fouille en attente de remblaiement,
- la zone de casiers en cours de remblaiement par les DMCCA et ses installations techniques associées (bassin de lixiviats),

- la zone de remblais en cours ou en attente de couverture finale.

Les terrains naturels, non encore exploités, occupent la moitié Sud du site et sont actuellement en cours d'exploitation agricole. Ils feront l'objet d'un phasage spécifique d'extraction de carrière puis d'un phasage ISDND DMCCA dans les prochaines années, l'autorisation préfectorale du 10 mars 2020 étant délivrée pour une période de 20 ans.

La topographie de l'exploitation actuelle est précisée dans le plan topographique annexé au dossier.

3.1.2. GEOLOGIE

• Géologie régionale

Dans le secteur, l'Oise a creusé son cours dans les terrains du Tertiaire (calcaires grossiers, sables, argiles,...) et du Quaternaire.

Les buttes témoins s'étendant de Carnelle et de l'Isle-Adam donnent une bonne représentation de l'étagement des formations.

A l'échelle régionale, la mise en place des différentes formations s'est faite au cours des phénomènes de transgressions et régressions qui ont caractérisé le Tertiaire.

Après les derniers dépôts marins de la craie sénonienne (Crétacé), une longue période d'émersion s'installe qui va modeler la surface de la craie et lui conférer une allure irrégulière.

C'est ce substratum cayeux qui constitue la surface structurale des plateaux environnants sur laquelle vont se déposer les sédiments tertiaires.

La succession de transgressions lacustres, laguno-lacustres ou marines qui envahissent alors le Bassin de Paris voit le dépôt de formations variées qui aboutit à une série stratigraphique avec alternance de roches dures (calcaires, meulières,...) et de roches moins résistantes (sables, marnes, argiles).

Le Quaternaire voit le creusement des vallées importantes (Seine, Oise,...) et le dépôt des formations alluvionnaires et superficielles.

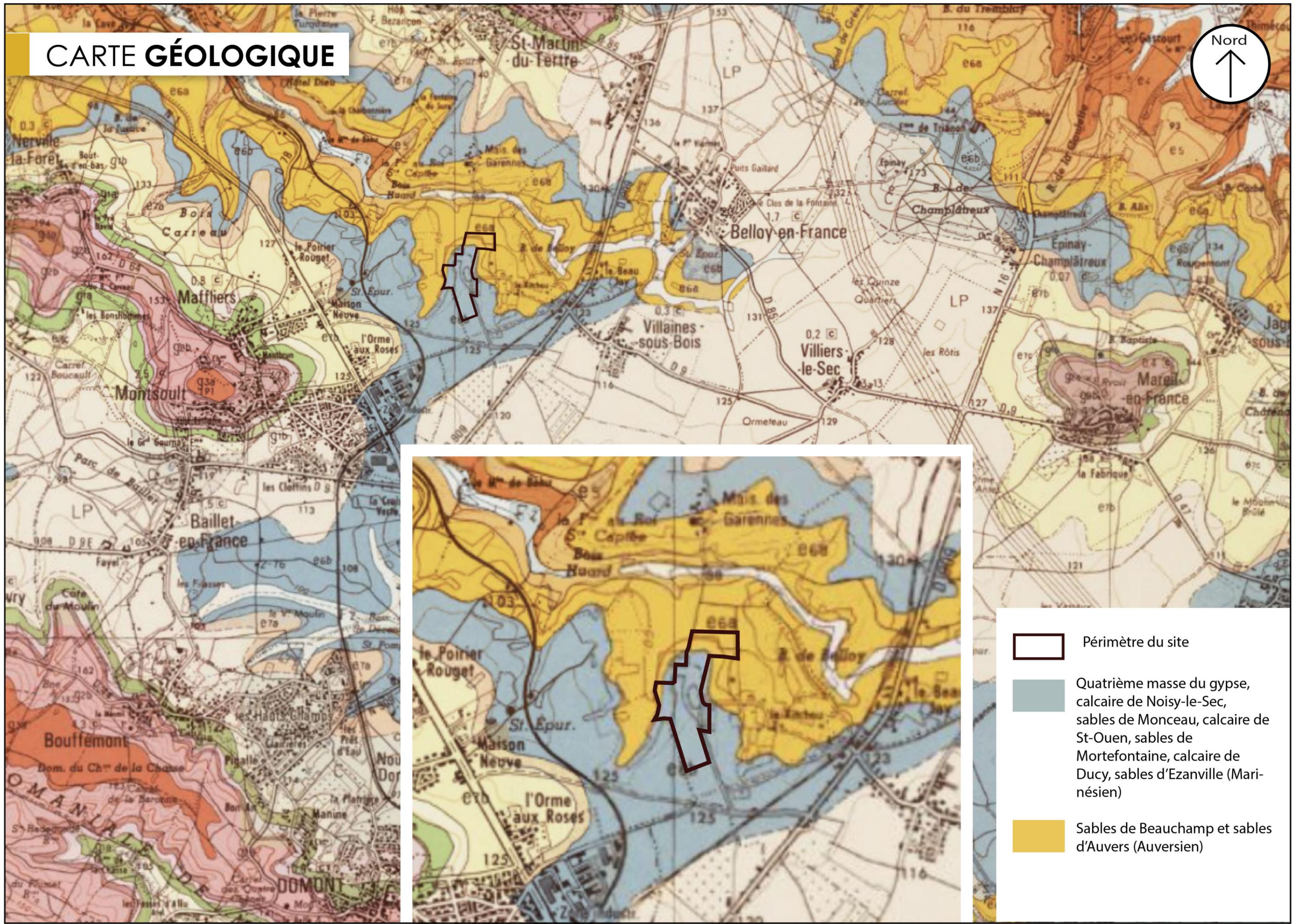
• Contexte local

Localement, la carte géologique met en évidence le contexte structural suivant :

- La Craie du Secondaire qui affleure au Nord (c6, en vert) à hauteur de Viarmes dans la vallée de l'Oise, est située dans l'axe de l'anticlinal de Bray ;
- Le ru de Presles qui coule du Sud-Est vers le Nord-ouest selon un axe synclinal parallèle à celui de l'anticlinal du Bray plus au Nord ;
- Les buttes témoins Oligocènes de part et d'autre du ru de Presles ont également un allongement Nord-Ouest / Sud-Est ;
- Aucun accident structural de type cassant n'est mentionné (absence de faille répertoriées).

➤ **Illustration : Carte géologique**

CARTE GÉOLOGIQUE



-  Périmètre du site
-  Quatrième masse du gypse, calcaire de Noisy-le-Sec, sables de Monceau, calcaire de St-Ouen, sables de Mortefontaine, calcaire de Ducy, sables d'Ezanville (Marnésien)
-  Sables de Beauchamp et sables d'Auvers (Auversien)

La carte permet également de visualiser l'ensemble des faciès lithologiques caractéristiques du Parisien qui affleurent, tour à tour, à mesure que le ru de Presles s'enfonce dans la série vers le Nord-Ouest :

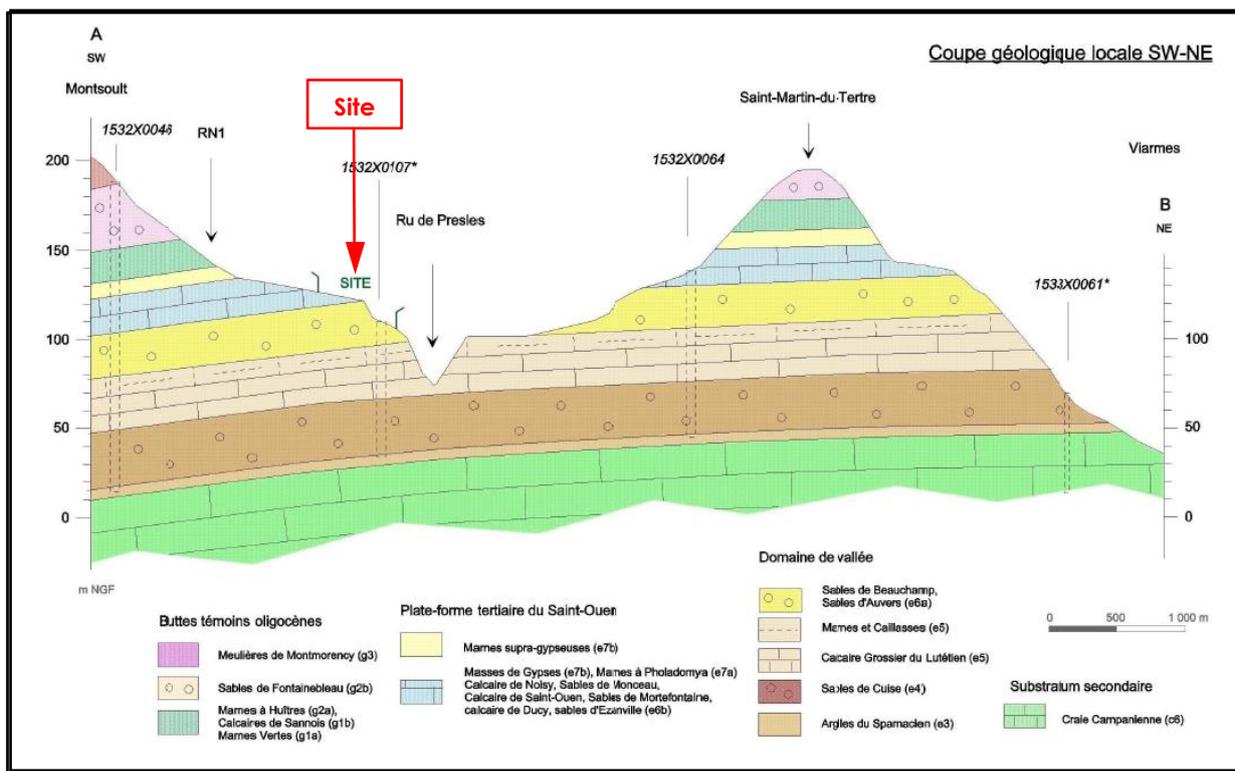
- en tête du ru (en domaine de plateau), on retrouve les calcaires de Saint-Ouen (e6b, en bleu au Sud-Ouest) partiellement recouverts par les limons quaternaires (LP, en brun) ;
- à la confluence avec l'Oise au Nord-Ouest, la Craie affleure (c6, en vert).

D'amont en aval et entre ces deux extrêmes, le ru coule successivement :

- sur les sables de Beauchamp (e6a, jaune) ;
- sur les Marnes et Caillasses et les Calcaires du Lutétien (e5, saumon) ;
- sur les sables de Cuise (e4) et les argiles sparnaciennes (e3 rouge).

Enfin, les buttes témoins Oligocènes qui recouvrent les calcaires de Saint-Ouen, font apparaître les horizons les plus récents du Tertiaire (de haut en bas : argiles à Meulière, Sables de Fontainebleau, Marnes vertes, argiles vertes et marnes supra-gypseuses).

La coupe géologique locale ci-dessous illustre cette structure de plateau découpé par la vallée du ru de Presles.



Coupe géologique locale
 (source : Etude hydrogéologique ACG Environnement)

Cette coupe permet de préciser les horizons qui intéressent le site, ainsi que leur épaisseur respective attendue (de haut en bas) :

- Les Calcaires de Saint-Ouen du Marinésien (0 à 5 mètres) altérés (marnes de Saint-Ouen) ;
- **Les Sables de Beauchamp et sables d'Auvers de l'Auverisien (25 mètres), exploités par TERSEN ;**
- Les Marnes et caillasses Calcaires du Lutétien supérieur (10 mètres) ;
- Les Calcaires grossiers du Lutétien (20 mètres) ;
- Les Sables de Cuise (30 mètres) du Cuisien.

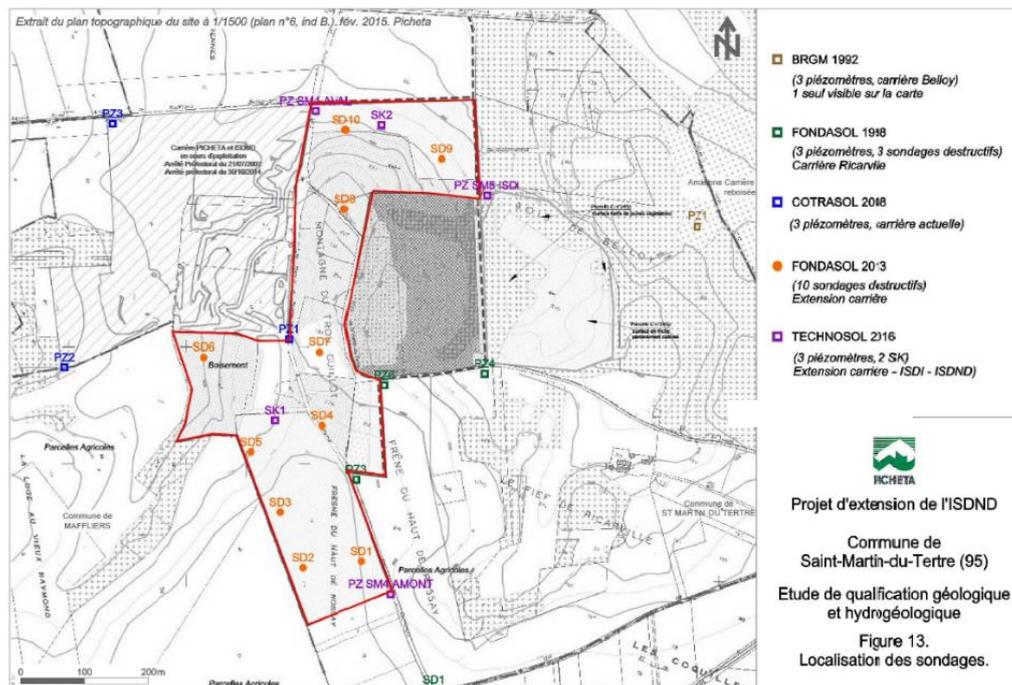
Notons enfin la présence des limons en domaine de plateau (5 mètres), de colluvions en flanc de vallée (2 à 3 mètres), qui ne sont pas représentés sur la coupe.

La position du site d'un point de vue géologique est intéressante à plusieurs égards :

- Les Marnes et caillasses sont présentes à faible profondeur et ont été épargnées de l'érosion. Elles ont donc une épaisseur maximale. Ces horizons, reconnus semi-perméables (non aquifère au sens hydrogéologique du terme) sont des formations à priori favorables car elles sont à même de former la barrière passive du projet. Elles séparent deux édifices aquifères distincts que sont les Calcaires de Saint-Ouen au-dessus et les Calcaires du lutétien en-dessous.
- Le site est en terminaison d'extension des calcaires de Saint-Ouen et il n'y a, au droit du point haut du site, que 5 m de calcaires sub-affleurants donc altérés en marnes (non aquifères). L'aquifère du Saint-Ouen est quasiment absent au droit du site (position optimale).
- Les calcaires Grossiers du Lutétien sont protégés par les 10 m de Marnes et caillasses.

• Géologie du site

La géologie du site est connue d'une part par l'exploitation de la carrière actuelle et des anciennes carrières et, d'autre part, par des sondages et par des études géologiques et hydrogéologiques réalisés préalablement à leur exploitation.

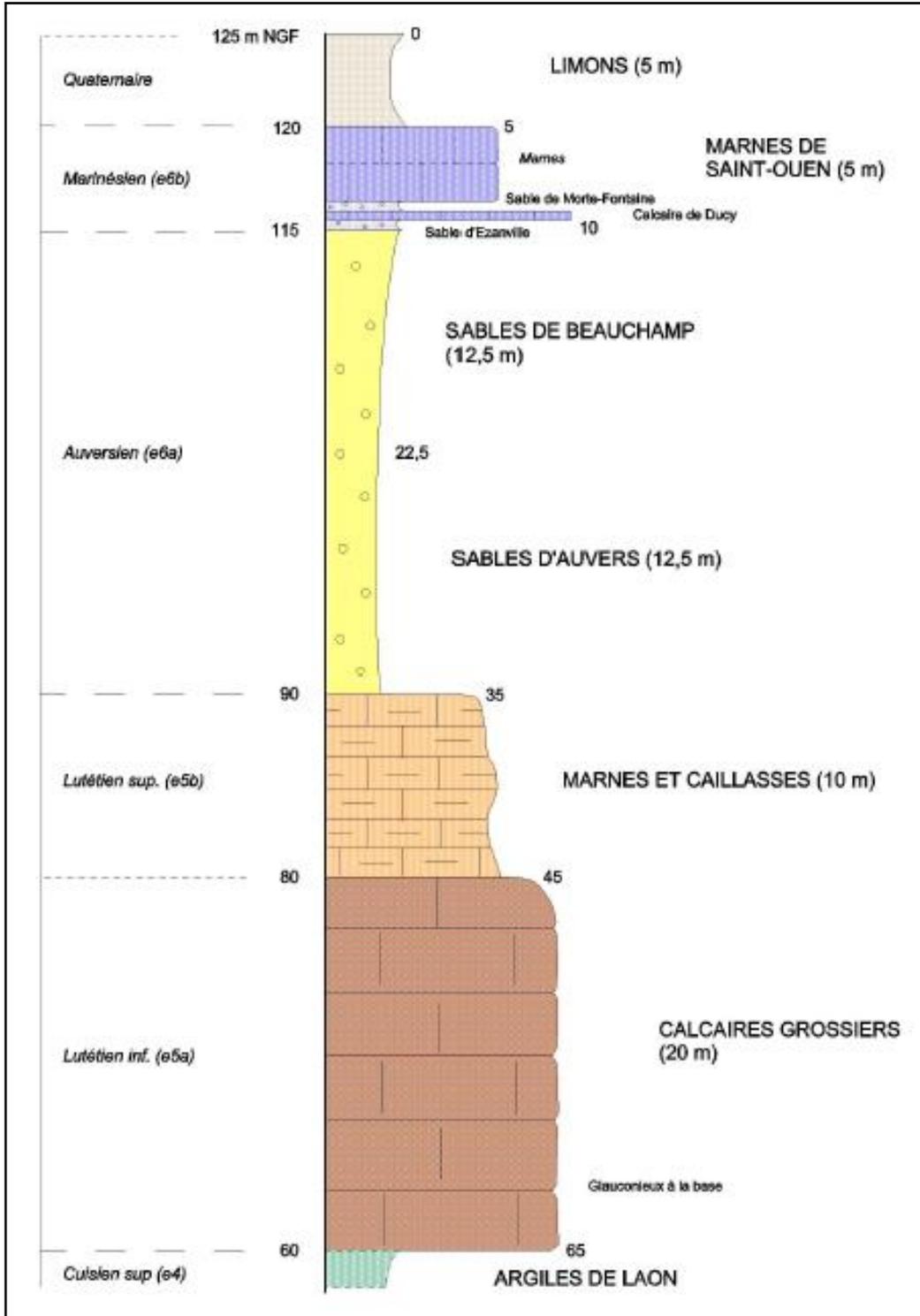


Localisation des sondages réalisés
(source : Etude hydrogéologique ACG Environnement - 2017)

Les couches géologiques présentes sont constituées successivement de Limons, de Marnes de Saint-Ouen, de Sables de Beauchamp, de Sables d'Auvers, de Marnes et caillasses et de calcaires grossiers.

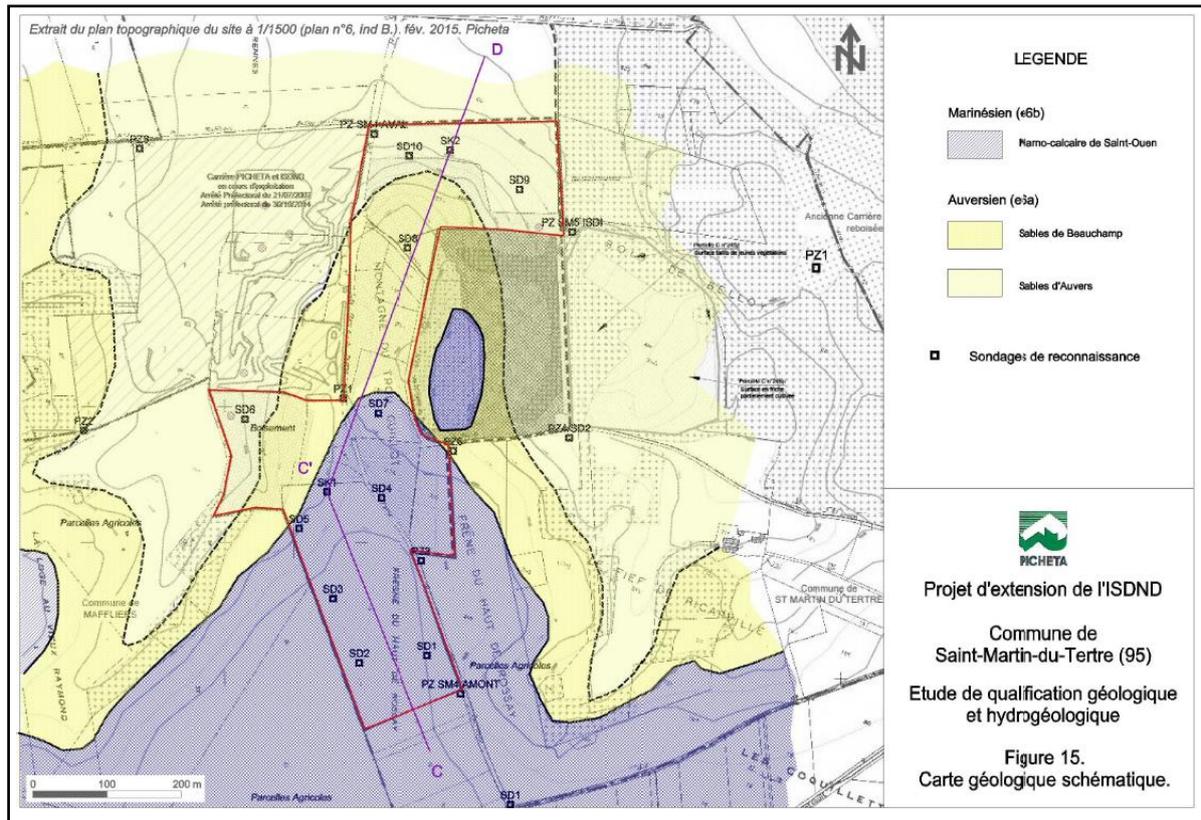
Le gisement exploité est constitué par les Sables de Beauchamp et les Sables d'Auvers.

Les différentes couches géologiques rencontrées au droit du site sont représentées ci-dessous sur le log stratigraphique moyen du site (au point haut, domaine de plateau), ainsi que sur la carte géologique schématisée du site et la coupe géologique du site.

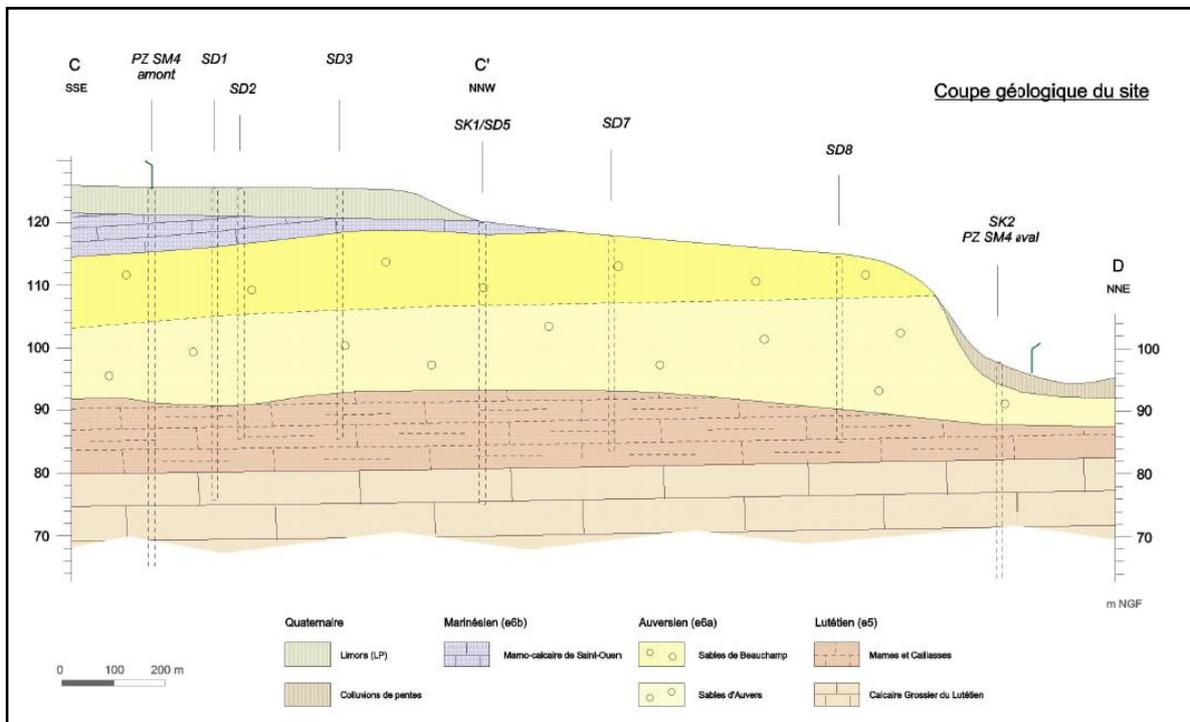


Log lithostratigraphique moyen du site
 (Point haut – SD1 Fondasol 2013)
 (source : Etude hydrogéologique ACG Environnement - 2017)

TERSEN Etablissement PICHETA – Commune de Saint-Martin-du-Tertre (95)
Demande d'Autorisation Environnementale (Augmentation de la capacité annuelle de réception de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante (DMCCA))
 Etude d'incidence – Partie 1



Carte géologique schématique du site
 (source : Etude hydrogéologique ACG Environnement - 2017)



Coupe géologique du site
 (source : Etude hydrogéologique ACG Environnement - 2017)

3.1.3. OCCUPATION DU SOL

Le sol occupé par les activités est à vocation agricole et forestière.

Le stockage de matériaux de construction contenant de l'amiante est effectué dans l'excavation de la carrière, dans le cadre de la remise en état des terrains, selon un phasage coordonné autorisé par l'autorisation préfectorale du 10 mars 2020.

Les formations végétales présentes sur le site et à proximité sont présentées dans le paragraphe 7.

3.1. INCIDENCES SUR LA TOPOGRAPHIE

La remise en état du site prévoit une légère modification du profilage final du site, par la création d'une butte légèrement plus haute (le terrain naturel est à 125 m NGF et le haut du réaménagement sera à 129 m NGF).

Cette modification de la topographie du site réaménagé a été validé par les services préfectoraux paysagers dans le cadre de la demande d'autorisation initiale. Celle-ci pouvant légèrement accentuer les phénomènes de ruissellement, un réseau de fossés de drainage et d'infiltration des eaux pluviales périphérique au site a été intégré dans la remise en état des terrains exploités. L'impact visuel et paysager engendré est modéré.

Le projet d'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA ne modifiera pas le volume total de matériaux stockés, ni le phasage de l'exploitation.

Le projet n'aura aucune incidence supplémentaires sur la topographie du site, restant conforme aux dispositions de réaménagement autorisées.

3.2. INCIDENCES SUR LES SOLS

3.2.1. EFFETS SUR LES SOLS

3.2.1.1. POLLUTION DES SOLS

Comme pour les eaux, des risques de pollution pourraient provenir de l'infiltration de produits polluants, en particulier d'hydrocarbures utilisés sur le site pour le fonctionnement des engins.

Il existe également un risque de pollution du sol par apports de déchets non inertes au sein des matériaux de recouvrement et de remise en état superficielles des terrains (horizons agricoles et forestiers).

Sur l'ISDND mono-casiers dédiés aux DMCCA de Saint-Martin-du-Tertre, seuls des DMCCA conformes à la réglementation et précisés par arrêté préfectoral complémentaire du 19 juin 2023 sont stockés. Celle-ci n'est pas friable et n'est donc pas susceptible de libérer des fibres toxiques pour l'environnement ou la santé humaine.

Toutes les dispositions sont prises par l'exploitant pour éviter tout risque de pollution du sol et des eaux souterraines et des eaux superficielles (cf. paragraphes 4 et 5), en conformité avec les prescriptions de l'arrêté Préfectoral du 10 mars 2020.

3.2.1.2. QUALITE DU SOL

Le sol est à considérer comme un milieu biologique, fragile et complexe, et affecté de caractéristiques propres de texture (granulométrie), de structure (plus ou moins grumeleuse) et de composantes physico-chimiques (pH, sels minéraux, matières organiques...), dont dépend sa fertilité.

Du fait de l'interdépendance existante entre les caractéristiques du sol et la nature de la végétation, la modification de la couverture végétale consécutive à un décapage est susceptible de modifier le sol.

Les divers travaux liés à l'exploitation de la carrière et de l'ISDND peuvent entraîner de nombreux bouleversements affectant la qualité du sol :

- le décapage détruit en partie sa structure (effet direct),
- le stockage de la "terre végétale", c'est à dire de la partie humifère du sol, entraîne une dégradation de ses qualités : lessivage progressif des minéraux, compactage entraînant une perte de structures grumeleuse, phénomènes de fermentation anaérobie...
- ces phénomènes sont accentués par des durées et des hauteurs de stockage excessives,
- la remise en place de la terre végétale peut être à l'origine d'engorgement ou de tassement excessif,
- la circulation des engins peut entraîner le tassement des horizons pédologiques.

Bien que ces dégradations soient temporaires, le sol pouvant se reconstituer ultérieurement, le maintien de la qualité de cette terre doit respecter un certain nombre de principes, notamment au niveau du stockage.

| 3.2.1.3. RISQUE D'EROSION

Les racines des végétaux assurent la fixation des couches superficielles du sol et leur cohérence.

Le défrichement et le décapage des terrains entraîne la mise à nu du sol et peut augmenter sa sensibilité à l'érosion.

Toutefois, cette sensibilité est relativement réduite en raison du remblayage coordonné du site après exploitation et de la recolonisation par la végétation des sols reconstitués, à la fois sur les secteurs agricoles (mise en place de couverts végétaux préalables aux cultures puis remise en culture) et au sein des secteurs forestiers (plantations et suivis annuels).

Au final, le projet d'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA n'aura aucune incidence supplémentaires sur les sols au regard des conditions de gestion, de suivi et de remise en état des terrains exploités.

| 3.2.2. MESURES DE PRESERVATION DU SOL

Mesures de réduction :

La terre végétale est un ensemble complexe, fragile, qu'il convient de préserver pour la remise en état.

Des précautions sont prises lors des phases de décapage, de stockage et de régalage des terres végétales de manière à maintenir au maximum leurs caractéristiques physiques et biologiques. Ce type de substrat contient en effet de nombreuses propagules (graines, rhizomes, bulbes...) ainsi qu'une microflore et une microfaune spécifiques qui permettront aux espèces locales de recoloniser les sites d'extraction après remise en état.

La conservation de ses qualités est donc essentielle. C'est pourquoi l'exploitant veille à apporter le plus grand soin lors de son maniement :

- pendant les travaux de décapage,
- lors du stockage,
- pendant les travaux de régalage.

• *Lors du décapage de la terre végétale :*

L'exploitant effectue un décapage soigné des matériaux de découverte, en séparant les terres végétales des stériles d'exploitation et en évitant au maximum les mélanges entre les substrats de nature différente.

L'exploitant veille à ne pas descendre en dessous de la couche de terre végétale pour éviter tout mélange avec la couche de stériles, beaucoup moins riche en matière organique.

Cette opération est effectuée si possible en conditions de sol sec pour limiter les risques de compactage.

Le nombre d'opérations de manutention et de transport est réduit afin de préserver la structure du sol.

• *Lors du stockage de la terre végétale :*

Les stockages de terres végétales sont réalisés en évitant les tassements, et sur des durées les plus courtes possibles, l'idéal étant de les régaler sur les zones à réaménager, immédiatement après le décapage.

Lorsque le calendrier des travaux le permet, la terre végétale est décapée et réutilisée immédiatement en la transportant sur un secteur en cours de remise en état.

Dans le cas contraire, la terre végétale est mise en stock sous forme de merlons périphériques de faible hauteur.

Les stocks temporaires sont laissés en l'état. Dans le cas d'un stockage de longue durée, la terre végétale est ensemencée au moyen d'un mélange herbacé rustique, pour éviter les phénomènes d'érosion-lixiviation et conserver ses caractères pédologiques.

Enfin, il n'y a pas d'enfouissement des terres végétales, sous des épaisseurs de matériaux stériles.

• *Lors de la remise en état :*

Pour les manipulations de la terre végétale lors de la remise en état l'exploitant suit les mêmes précautions que lors du décapage, à savoir principalement :

- dépôt des terres par temps sec en évitant tout compactage (avec au préalable un décompactage des stériles sous-jacents),
- circulation des engins hors des zones en cours de régilage.

Par ailleurs, rappelons que la remise en état coordonnée permet de limiter au maximum le stockage de la terre végétale.

Dans ce cadre, TERSEN met en œuvre les recommandations pédoclimatiques et préconisations de la Chambre Régionale d'Agriculture d'Ile-de-France pour les phases de découverte, de stockage temporaire et de remise en état des horizons agricoles des surfaces exploitées.

Un guide de préconisations pédoclimatiques établi par la chambre régionale d'agriculture pour une exploitation ISDI de TERSEN située dans le Val d'Oise est prise en référence sur le site de Saint-Martin-du-Tertre pour le suivi des réaménagements agricoles du site. Cette étude est annexée à l'étude d'incidence.

• *Concernant le risque de pollution des sols :*

L'exploitant met en œuvre les mesures les dispositions nécessaires pour éviter l'intervention d'une pollution des sols. Dans l'éventualité d'une pollution accidentelle, il intervient pour limiter celle-ci et pour récupérer et évacuer les matériaux souillés vers un organisme agréé pour les traiter. (Voir le paragraphe 4 sur la protection de la qualité des eaux).

En cas de fuite accidentelle d'un engin, les matériaux contaminés seraient récupérés puis évacués et traités dans les locaux d'une entreprise agréée.

3.3. STABILITE DES TERRAINS

- Pour les besoins de l'activité de stockage de l'ISDND, les talus de la carrière seront réalisés en 2 talus (en 2H pour 1V) avec un palier de 6 mètres de largeur positionné à mi-hauteur soit aux environs de 17/18 m à partir du fond.

Cette valeur de pente est tirée du moins stable des matériaux qui peuvent être rencontrés au cours de l'extraction, à savoir les flancs sablonneux.

L'étude de stabilité réalisée par TECHNOSOL jointe au dossier initial, s'appuyant sur les caractéristiques géotechniques C et phi (cohésion, résistance au cisaillement, angle de frottement) de ces sables, conclue que de tels talus destinés à du court terme sont sécuritaires.

Le palier présente une légère pente, de l'ordre de 5% pour garantir le bon écoulement des eaux.

Dans ces conditions, l'activité carrière laisse derrière elle des talus et un fond apte à la préparation des casiers de stockage de déchets.

Ces risques sont limités à la zone en cours d'exploitation. En effet, la remise en état du site, qui s'effectue de façon coordonnée à l'exploitation, prévoit le remblaiement progressif de l'excavation.

En fin d'exploitation, après réhabilitation, les terrains seront remblayés jusqu'à une cote topographique voisine du niveau du terrain naturel initial, ce qui aura pour effet de stabiliser les terrains vis-à-vis des risques d'éboulement ultérieur.

Une digue technique (en pente douce vers le Nord et 3H/2V pour l'intérieur de l'ISDND) et orientée Est-Ouest, a été élevée au Nord du site afin de constituer un massif de blocage assurant une stabilité géotechnique de l'ISDND à la limite Nord du site.

A noter qu'un aménagement paysager de la parcelle agricole par exhaussement au Nord du site a également été intégré en mesure de remise en état agricole et d'insertion paysagère, afin d'améliorer les conditions de restitution finale des terrains, sans ruptures topographique et de cultures.



Vue de la digue technique de l'ISDND au Nord du site (juin 2023).



*Vue de l'aménagement agricole paysager au Nord du site (septembre 2023).
(Aperçu du merlon de terre végétale restant à régaler sur l'emprise)*

- En ce qui concerne la stabilité des voies de communication, et en particulier des chemins ruraux qui sont les voies de communications les plus proches des limites de l'exploitation, les risques seront très faibles à nuls dans la mesure où la bande de retrait de 10 mètres réglementaire sera respectée (conformément aux prescriptions de l'Arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières).

En effet, la largeur des talus de ces chemins et la bande de retrait de 10 mètres minimum, garantiront un retrait suffisant des zones de contraintes géomécaniques de ces axes de circulation. De plus, le remblaiement de l'excavation après extraction du gisement aura pour effet de stabiliser les terrains vis-à-vis des risques d'éboulement ultérieur.

- **Le projet d'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA n'engendrera aucune modification de la méthode d'exploitation du site.**
Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence supplémentaire sur la stabilité des terrains.

4. EAUX SOUTERRAINES

4.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

4.1.1. HYDROGEOLOGIE REGIONALE

Dans le Parisis, trois niveaux aquifères sont individualisés (de haut en bas) :

- L'aquifère de l'Oligocène formé par les sables de Fontainebleau soutenus par une puissante masse argileuse imperméable (Marnes Vertes, marnes supragypseuses (Pantin et Argenteuil) et marnes à Pholadomia) ;
- L'aquifère de l'Eocène supérieur constitué par les sables de Monceau, le marno-calcaire de Saint-Ouen et les sables de Beauchamp et d'Auvers ;
- L'aquifère de l'Eocène inférieur formé par les calcaires du Lutétien et les sables de Cuise.

Dans le secteur, les sables de Fontainebleau (1^{er} niveau) se retrouvent perchés au droit des buttes témoins bien visibles dans le paysage (points hauts). Ces sables sont absents sur le plateau et dans la vallée qui comprend le site.

De même, le deuxième niveau aquifère, s'il est vrai qu'il contient un niveau de nappe dans la majeure partie du Parisis, dans la vallée du ru de Presles, il n'en est rien. En effet, le ru de Presles qui a intensément érodé la pile sédimentaire, a provoqué un assèchement de l'aquifère par le drainage induit (approfondissement). L'absence de niveau d'eau a été vérifié maintes fois sur le site de TERSEN (sables exploités jusqu'aux Marnes et Caillasses sans venues d'eau observées ou identifiées).

Ainsi, le seul niveau aquifère qui contient une nappe dans le secteur est celui de l'Eocène moyen et inférieur contenu dans les Calcaires du Lutétien et dans les Sables de Cuise qui se développe sous les Marnes et Caillasses qui confinent partiellement l'aquifère.

Le contexte hydrogéologique est donc favorable à deux égards :

- Les calcaires de Saint-Ouen et les Sables de Beauchamp (aquifère de l'Eocène supérieur) sont désaturés et il n'y a donc pas de venues d'eau latérale à gérer sur le site (ISDND nécessairement ancrée dans les Marnes et Caillasses).
- Le premier niveau d'eau souterraine est contenu dans l'aquifère des Calcaires du Lutétien et des Sables de Cuise (Eocène inférieur) et est confiné sous les Marnes et Caillasses.

Ces caractéristiques hydrogéologiques optimales sont singulières dans le Parisis.

4.1.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE DU SITE

Le seul niveau aquifère qui renferme une nappe dans le secteur est celui de l'Eocène moyen et inférieur **constitué par les Calcaires du Lutétien et les Sables de Cuise**. Cette nappe représente le premier niveau d'eau souterraine sous le site.

Plusieurs piézomètres de surveillance du niveau et de la qualité de la nappe ont été implantés dans le cadre de l'exploitation actuelle de la carrière et de l'ISDND.

Les cartes piézométriques relatives aux relevés d'avril et de novembre 2022 (en hautes et basses eaux 2022) sont présentées ci-après.

Globalement, la nappe s'écoule du Sud-Est vers le Nord-Ouest conformément aux attentes depuis une cote supérieure à 77 m NGF à l'Est (en amont) à une cote inférieure à 76 m NGF à l'Ouest (en aval), soit un gradient moyen faible de 0,1 %.
La nappe est drainée naturellement par la vallée du ru de Presles qui constitue l'exutoire de la nappe.

La nappe est très profonde (toujours à plus de 20 m de profondeur et atteignant même plus de 48 m de profondeur sur PZ6 en amont).

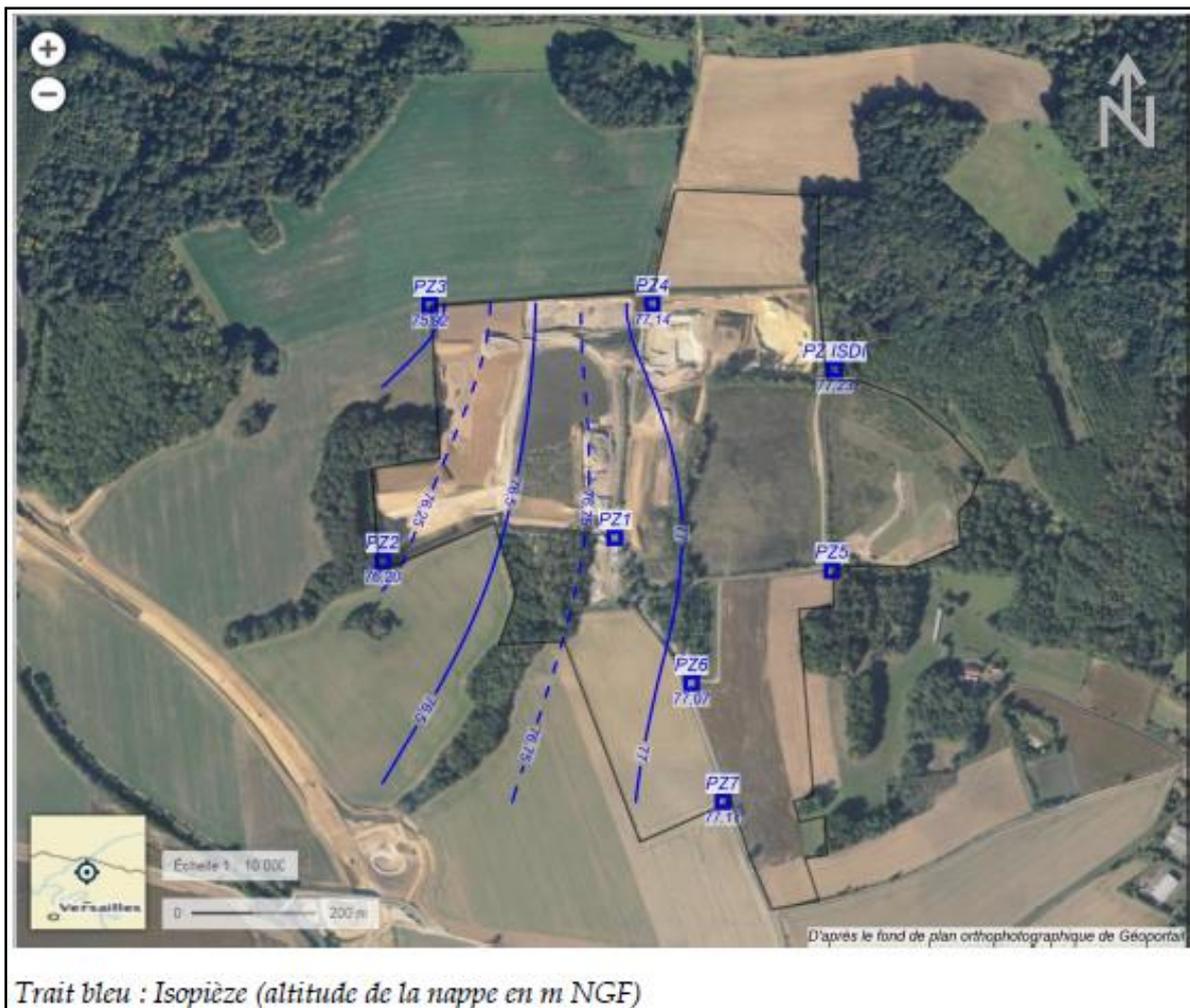
Le niveau de la nappe est situé une dizaine de mètres en-dessous du carreau de la carrière (90 m NGF).

Le sens d'écoulement de la nappe est identique aux cartes piézométriques réalisées les années précédentes.

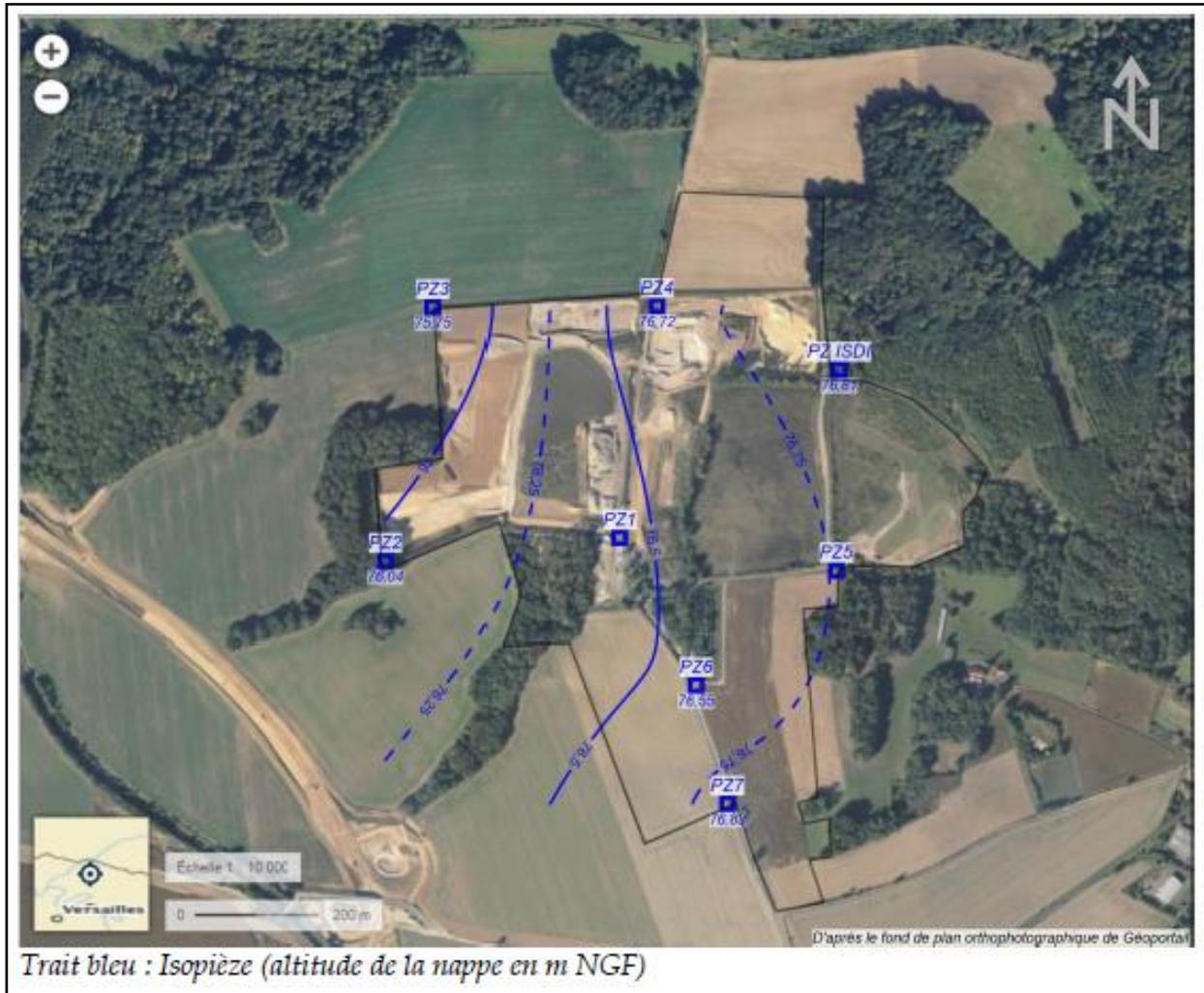
Le niveau de la nappe du Lutétien fluctue naturellement. Ainsi, sur la période 1999-2009, les plus hautes eaux datent de l'hiver 2002 et les plus basses eaux de l'automne 2008 avec des niveaux respectifs, pour PZ4ac, à 82,5 m NGF et 76,5 m NGF, soit un écart de 6 m entre ces deux extrêmes.

En domaine de plateau (partie amont du site) l'aquifère est confiné sous les Marnes et Caillasses et la nappe est à forte profondeur : la vulnérabilité reste donc faible.

En revanche, dans le fond de la Garenne, en aval hydrologique du site, les calcaires affleurent et la nappe est à moindre profondeur : il existe une vulnérabilité potentielle au site.



Esquisse piézométrique de la nappe du Lutétien en avril 2022 (hautes eaux)
(source : ACG Environnement rapport 2022)



Esquisse piézométrique de la nappe du Lutétien en novembre 2022 (basses eaux)
(source : ACG Environnement rapport 2022)

4.1.3. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Un suivi de la qualité de l'eau au niveau des piézomètres est réalisé par ACG Environnement.

Sur chacun des paramètres de contrôle, la surveillance porte sur les paramètres suivants, deux fois par an, en période de hautes et basses eaux, pendant la phase d'exploitation et la période de suivi long terme :

- physico-chimiques suivants : pH, potentiel d'oxydoréduction, résistivité, conductivité, métaux totaux (Pb+Cu+Cr+Ni+Mn+Cd+Hg+Fe+As+Zn+Sn), NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, SO₄²⁻, NTK, Cl⁻, PO₄³⁻, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, DCO, MES, COT, AOX, PCB, HAP, BTEX ;
- paramètres biologiques : DBO5 ;
- paramètres bactériologiques : Escherichia coli, bactéries coliformes, entérocoques, salmonelles ;
- autres paramètres : hauteur d'eau ;
- Fibres d'amiante.



Réseau de contrôle piézométrique
(source : ACG Environnement rapport 2022)

Qualité des eaux en **hautes eaux** 2022 :

L'eau prélevée dans les ouvrages de suivi est de même qualité générale avec un pH légèrement acide (proche de la neutralité).

La conductivité est élevée aussi bien en amont qu'en aval (globalement autour de 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$) et atteint même 1 570 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sur PZ ISDI ce qui témoigne d'une eau chargée en éléments dissous (seuil fixé à 1100 par le guide MTES).

Pour autant, l'eau analysée reste de bonne qualité générale avec :

- L'absence de fibre d'amiante dans les eaux ;
- L'absence de pollution biologique ou biochimique (DBO₅ toujours inférieure au seuil de détection et DCO faible (inférieure à 30 mg/l) ;
- L'absence de PCB et des traces très légères de BTEX, HAP et COHV ;
- Les métaux sont absents ou restent à l'état de traces infimes inférieures aux valeurs seuils. On retrouve des traces en Baryum, Cadmium, Manganèse, Nickel et Zinc aussi bien en amont qu'en aval.

Le potentiel oxydo-réduction reste toujours positif : la nappe du Lutétien est oxydante. Le très faible gradient de la nappe (environ 0,1 % qui traduit un écoulement rapide de nappe) permet *a priori* un renouvellement relativement important de l'eau ce qui favorise son oxygénation (au contraire d'un milieu à transfert lent qui peut présenter un caractère confiné réducteur).

Concernant la microbiologie des eaux suivies, on remarque uniquement la mise en évidence de salmonelles sur PZ5 et PZ6 en amont et en amont latéral au site (origine extérieure au site) et la présence d'entérocoques intestinaux dur PZ3 aval.

Qualité des eaux en **basses eaux** 2022 :

L'eau prélevée dans les ouvrages de suivi est de même qualité générale avec un pH légèrement acide (proche de la neutralité).

La conductivité est élevée aussi bien en amont qu'en aval (globalement autour de 1200 $\mu\text{S}/\text{cm}$) et atteint même 1 470 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sur PZ6 ce qui témoigne d'une eau chargée en éléments dissous (seuil fixé à 1100 par le guide MTES).

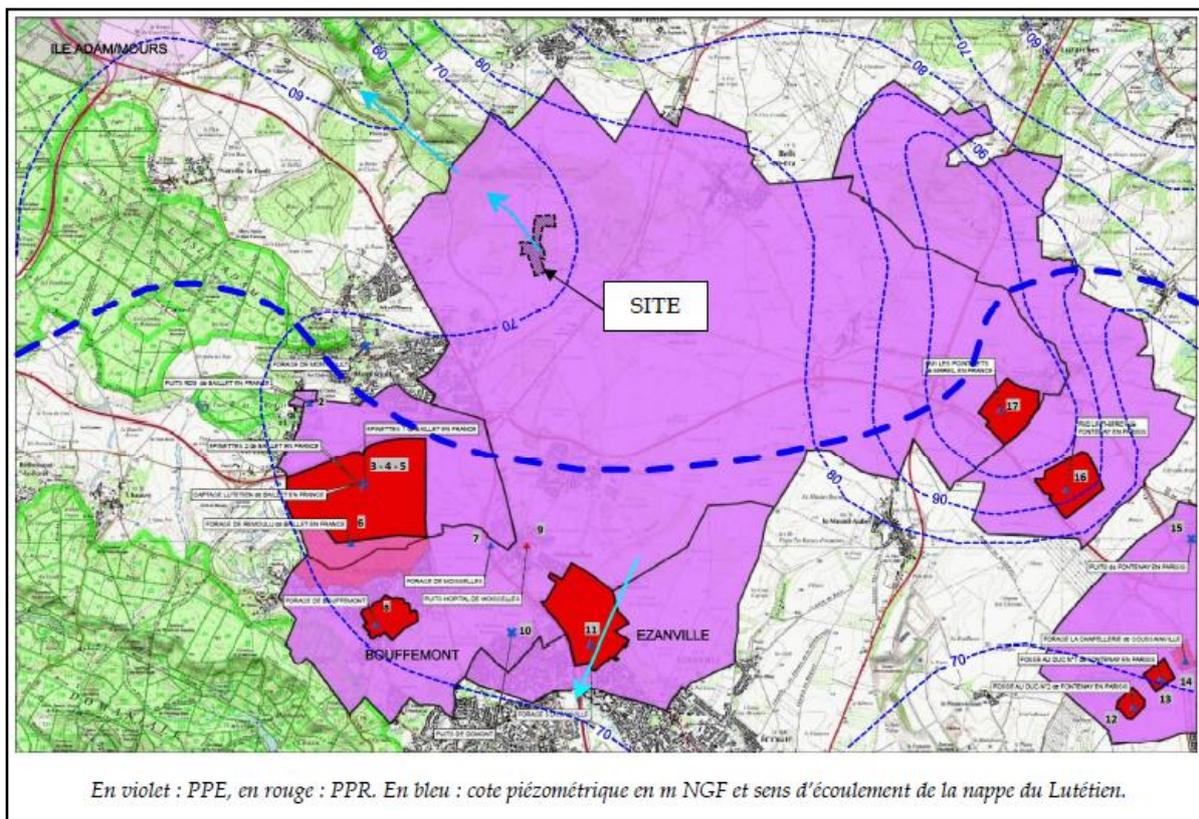
Pour autant, l'eau analysée reste de bonne qualité générale avec :

- l'absence de fibre d'amiante dans les eaux ;
- l'absence de pollution biologique ou biochimique (DBO₅ toujours inférieure au seuil de détection et DCO faible (inférieure à 30 mg/l) ;
- l'absence de pollution microbiologique ;
- l'absence de PCB, d'HAP et des traces très légères de BTEX et COHV ;
- les métaux sont absents ou restent à l'état de traces infimes inférieures aux valeurs seuils. On retrouve des traces en Baryum, Cadmium, Manganèse, Nickel et Zinc aussi bien en amont qu'en aval.

Le potentiel oxydo-réduction reste toujours positif : la nappe du Lutétien est oxydante. Le très faible gradient de la nappe (environ 0,1 % qui traduit un écoulement rapide de nappe) permet a priori un renouvellement relativement important de l'eau ce qui favorise son oxygénation (au contraire d'un milieu à transfert lent qui peut présenter un caractère confiné réducteur).

4.2. LES CAPTAGES

La localisation des captages AEP et de leurs périmètres de protection sont indiqués sur la carte ci-dessous.



Localisation des captages AEP
(source : ARS - Etude hydrogéologique ACG Environnement – 2017)

TERSEN Etablissement PICHETA – Commune de Saint-Martin-du-Tertre (95)
Demande d'Autorisation Environnementale (Augmentation de la capacité annuelle de réception de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante (DMCCA))
Etude d'incidence – Partie 1

Référencement		Commune	Procédure DUR et état de l'ouvrage		Nappes captées et profondeur(m)	Bassin versant hydrogéologique	Captages par rapport au site		
N° sur carte	N° BSS		DUR ou AP	Activité			Distance au site (m)	Position hydrogéologique	Vulnérabilité au projet
1	01532X0047/F	Montsoult		Arrêté, non rebouché	Lutétien, 114m	Ru de Presley/Oise	2200	En position latérale	Nulle
2	01532X0050/F	Baillet-en-France	17/12/1990	Enfonctionnement	Lutétien 90 m	Ruisseaux LongFräs/Oise	3300	BV différent, saturation	Nulle
3 (épinette 1)	01532X0132/F	Baillet-en-France		□	Lutétien, 110m	Ruisseaux LongFräs/Oise	3500	BV différent, saturation	Nulle
4 (épinette 2)	01532X0133/F2	Baillet-en-France		□	Lutétien, 103m	Ruisseaux LongFräs/Oise	3600	BV différent, saturation	Nulle
5 (Captage Lutétien)	01532X0076/F	Baillet-en-France		□	Lutétien 64 m	Ruisseaux LongFräs/Oise	3600	BV différent, saturation	Nulle
6 (Remoulu)	01532X0131/F	Baillet-en-France		Enfonctionnement	Lutétien, 110m	Ruisseaux LongFräs/Oise	4200	BV différent, saturation	Nulle
7	01536X0159/F	Moisselles		Enfonctionnement	Lutétien 55 m	Ruisseaux LongFräs/Oise	3800	BV différent, saturation	Nulle
8	01536X0120/F3	Bouffémont	18/05/2011	Arrêté mais toujours fonctionnel	Lutétien 80 m	Ruisseaux QuaranteSous/Oise	5200	BV différent, saturation	Nulle
9	01537X0136/F	Moisselles		Privée, en fonctionnement	Lutétien 48 m	Ruisseaux LongFräs/Oise	3600	BV différent, saturation	Nulle
10	□	Domont	□	□	□	Rude Vaux Oise	5000	BV différent, saturation	Nulle
11	01537X0165/F3	Ezanville	25/04/2016	Enfonctionnement	Lutétien 57 m	Le Petit Rosny Seine	4800	BV différent, saturation	Nulle
12	□	Fontenayen Parisis				Fossé Gallaiy Seine	9500	BV différent, saturation	Nulle
13	□	Fontenayen Parisis				Fossé Gallaiy Seine	9500	BV différent, saturation	Nulle
14	01538X0065/F	Fontenayen Parisis	□	Enfonctionnement	Lutétien 80 m	Fossé Gallaiy Seine	9500	BV différent, saturation	Nulle
15	01534X0042/F1	Fontenayen Parisis		Arrêté, non rebouché	Lutétien 80 m	Fossé Gallaiy Seine	9400	BV différent, saturation	Nulle
16	□	Fontenayen Parisis				Fossé Gallaiy Seine	8200	BV différent, saturation	Nulle
17	□	Mareil-en-France				Fossé Gallaiy Seine	6500	BV différent, saturation	Nulle
18	01531X0089/F4	L'Isle Adam	DUR en cours	Enfonctionnement	Coniacien (craie), 29 m	Oise	9100	Avakloigné	Très faible, non quantifiable
19	01531X0087/CASANB	Mours	DUR en cours	Enfonctionnement	Coniacien (craie), 30 m	Oise	9100	Avakloigné	Très faible, non quantifiable
20	01531X0122/CASANB	Mours	DUR en cours	Pas encore en service	Coniacien (craie), 30 m	Oise	9100	Avakloigné	Très faible, non quantifiable
21	01276X1101/F	Beaumont-sur-Oise	DUR en cours	Pas encore en service	□	Oise	9100	Avakloigné	Très faible, non quantifiable

Inventaire des captages AEP

(source : Etude hydrogéologique ACG Environnement – 2017)

Le site est inclus dans le périmètre de protection éloigné commun aux 4 AEP des forages de Bouffémont, d'Ezanville, des Pontinets de Mareil-en-France et du Thiery de Fontenay-en-Parisis.

Tous ces ouvrages captent la nappe de l'Eocène moyen (Calcaires du Lutétien) dans un bassin versant hydrogéologique différent de celui du site.

En effet, la carrière et l'ISDND sont incluses dans le bassin versant hydrogéologique du ru de Presles (qui coule vers le Nord-Ouest) alors que les captages sont dans celui de la Seine (écoulement vers le Sud). Ils sont séparés du site par une ligne de partage des eaux souterraines (crête piézométrique en gros pointillés bleus sur la carte de localisation des captages AEP). Ainsi, ils ne peuvent en aucun cas être vulnérables au projet, car sans relation hydrogéologique.

Aucun des captages AEP référencés n'est vulnérable au site.

4.3. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

4.3.1. IMPACT HYDRODYNAMIQUE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

L'exploitation a lieu hors d'eau, c'est-à-dire qu'elle ne met pas à nu les eaux souterraines en créant un plan d'eau.

Il n'y a donc pas d'incidence sur l'écoulement des eaux souterraines qui se situent sous le carreau de la carrière.

4.3.2. IMPACT QUANTITATIF SUR LA RESSOURCE EN EAU

Un prélèvement par forage d'eau de la nappe du Lutétien permet d'approvisionner une citerne d'eau en vue de l'arrosage des voiries.

La quantité d'eau souterraine prélevée annuellement pour les besoins d'arrosage anti-poussières de l'exploitation représente un volume de l'ordre de 2 000 m³.

Ce prélèvement n'a pas d'incidence significative sur la ressource en eau.

Le projet d'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA ne prévoit pas de prélèvement d'eau supplémentaire par rapport à l'autorisation actuelle.

4.3.3. IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Il existe un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures utilisés, par les déchets stockés et par certains déchets résultants de l'exploitation (filtre à huile, filtre à gasoil, batteries usagées,...).

La nappe du Lutétien n'est pas ici vraiment vulnérable compte tenu de sa profondeur et de la protection naturelle de l'aquifère par les Marnes et Caillasses.

Dès lors que l'exploitation est conforme à l'AM quant à la mise en place de la barrière passive en fond et en flanc de site et que les rejets respectent les prescriptions réglementaires, il n'y a pas d'effet prévisible sur les eaux sur la ressource en eau.

En particulier, aucun captage AEP n'est vulnérable au site.

Les pertes de confinement des engins de chantier représentent la principale source de pollution potentielle. Un entretien des engins est donc mené systématiquement de manière à prévenir ce risque. De plus, le personnel est formé à la manipulation des produits potentiellement polluants et un plan d'actions spécifie la conduite à tenir en cas d'épandage accidentel. L'ensemble de ces mesures sont déjà mises en œuvre sur l'exploitation actuelle et seront poursuivies.

Au regard de ce constat et fort de son expérience dans l'exploitation de sites d'exploitation de matériaux, la société TERSEN met en place et assure une gestion efficace du risque accidentel qui permet d'en réduire l'occurrence à un minimum acceptable.

Les sources potentielles de pollution des eaux souterraines sont les suivantes :

- **Risque de pollution liée à l'utilisation et au stockage d'hydrocarbures, ainsi qu'aux opérations de ravitaillement, d'entretien et de réparation des engins.**

Il existe un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures utilisés par les engins, en particulier lors des opérations de ravitaillement, d'entretien et de réparation des engins et par les camions venant décharger les déchets à stocker.

Ces pollutions peuvent survenir soit en cas de panne (rupture de flexible, casse mécanique, accident), soit lors des actions de maintenance du matériel (remplissage des réservoirs, entretien mécanique...).

Les hydrocarbures nécessaires au fonctionnement de l'exploitation sont des huiles mécaniques et hydrauliques, des graisses et du gazole (Gazole Non Routier - GNR).

Toutes les mesures sont prises pour limiter les risques de pollution, conformément à la réglementation en vigueur.

- **Risque de pollution liée au stockage de DMCCA.**

Il existe un risque de pollution par libération de fibres ou d'autres matériaux polluants ou par la fragmentation et la décomposition des contenants des matériaux inertes stockés et leur contenant constitués de plastiques et polypropylène (big-bags plastiques, emballages plastiques, grand réservoirs vrac – GRV).

Sur le site de Saint-Martin-du-Tertre, seuls des DMCCA conformes à la réglementation et conditionnés préalablement à leur arrivée sur site sont stockés. Celle-ci n'est donc pas susceptible de libérer des fibres toxiques pour l'environnement ou la santé humaine.

Une procédure d'admission préalable des DMCCA accompagnée d'un Bordereau de Suivi des Déchets d'Amiante (BSDA) est mis en œuvre dans ce cadre, ainsi qu'une procédure de déchargement permettant de préserver l'intégrité des conteneurs déposés au sein du casier de stockage de DMCA.

Les eaux pluviales collectées en fond du casier de l'ISDND DMCCA sont dirigées vers un bassin (lixiviats). Elles sont analysées avant d'être rejetées dans le réseau de fossés périphériques au site à condition de respecter les paramètres de rejets prescrits par l'Arrêté Préfectoral, garantissant l'absence de pollution.

Les dernières analyses réalisées en 2022 montrent que les eaux du bassin de lixiviats sont conformes aux valeurs seuils de rejet telles que définies dans l'arrêté préfectoral du site.

● **Risque de pollution liée au stockage de matériaux de remblai inertes.**

La couverture finale, mise en place dans le cadre de ma remise en état du site, est réalisée avec des matériaux du site issus du décapage de découverte et avec des matériaux d'apport extérieur inertes.

- Matériaux issus du décapage de la découverte (terre végétale + stériles de la découverte) :
Il s'agit de matériaux naturels issus du process de l'exploitation de la carrière. Les terrains à exploiter ne comportent aucun site pollué. Il s'agit donc de matériaux naturels exempts de pollution.

Les déchets d'extraction inertes utilisés pour le remblayage du site peuvent être considérés comme des déchets inertes au sens de l'article 1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016.

- Matériaux de remblais d'apport extérieur :
Il s'agit de matériaux d'apport extérieur inertes au sens de la réglementation actuellement en vigueur (ces derniers étant également utilisés comme matériaux de recouvrement des DMCCA).

Les matériaux inertes acceptés sont des matériaux inertes provenant exclusivement de chantiers de terrassement, composés de terre, cailloux, pierres, sable, gravats,..., conformes aux exigences et critères d'admission prescrits par l'Arrêté Ministériel 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.

L'exploitant s'interdit de déposer tout autre matériau.

Dans tous les cas, il s'agit de matériaux inertes qui ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines.

Il n'est pas prévu de modifier les conditions d'acceptation de ces matériaux dans le cadre du projet.

Toutes les précautions continueront d'être prises par l'exploitant pour garantir la conformité des matériaux de remblai d'apport extérieur : procédure d'accueil des matériaux inertes, mesures de traçabilité des apports.

● **Risque de pollution lié aux déchets résultant de l'exploitation.**

Les déchets générés susceptibles de polluer l'eau (huiles usagées, filtres à gazole, cartouches de graissage, batteries usagées, déchets ménagers...) sont collectés et évacués régulièrement en conteneurs adaptés par les circuits légaux adéquats, à des fins de recyclage, de destruction ou d'enfouissement technique, conformément à la réglementation en vigueur.

● **Risque de pollution lié aux eaux issues des locaux (lavabos, sanitaires,...).**

Les eaux sanitaires des locaux sont dirigées vers un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenu.

● **Risque de pollution lié à la création éventuelle de dépôts sauvages ou autre origine extérieure (acte de malveillance, accident, etc...).**

On ne peut exclure tout risque de création de dépôt sauvage (déchets abandonnés par des particuliers), vandalisme et actes intentionnels assimilés sur le site. Toutefois, les mesures prises par l'exploitant pendant toute la durée des travaux, notamment pour limiter les accès, réduisent fortement ce risque.

Les éventuels dépôts sauvages à proximité directe de l'emprise du site sont rapidement évacués.

- **Risque de pollution en cas d'inondation.**

Sans objet.

L'impact qualitatif sur les eaux souterraines du projet est faible et maîtrisable moyennant des procédures et précautions particulières déjà mises en place en cours d'exploitation.

L'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA s'effectuera sans changement de méthode d'exploitation. Elle n'entraînera pas d'impacts significatifs de niveau supplémentaire par rapport à la situation actuelle. Les mesures de traçabilité réglementaires des DMCCA et des matériaux inertes de réaménagement prescrites par l'Arrêté Préfectoral du 10 mars 2020 et mesures de prévention des risques de pollution resteront identiques.

4.4. MESURES CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES

4.4.1. MESURES DE PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX

L'exploitant continuera de prendre toutes les précautions pour réduire les risques de pollution des eaux souterraines.

4.4.1.1. DISPOSITIONS PRISES CONCERNANT LA GESTION DES DMCCA

Les DMCCA sont déjà acceptés sur le site, suivant les prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation

Les casiers sont aménagés de façon à éviter toute infiltration de polluants potentiels dans la nappe : installation d'un fond de forme étanché, composé de matériaux naturels sur 1 m d'épaisseur avec une perméabilité inférieure à 1.10^{-7} m/s protégée mécaniquement par un géotextile. Pour les flancs, la couche imperméable de 0,50 m à 1.10^{-7} m/s a été remplacée par un GSB (Géocomposite Synthétique Bentonitique), 900 fois supérieure aux attentes réglementaires en termes d'imperméabilité. Ces éléments sont couplés à la collecte des eaux et des lixiviats potentiellement pollués en fonds de casiers.



Aménagement des casiers (septembre 2023).

Les eaux pluviales collectées en fond du casier de l'ISDND DMCCA sont dirigées vers un bassin (lixiviats). Elles sont analysées avant d'être rejetées dans le réseau de fossés périphériques au site à condition de respecter les paramètres de rejets prescrits par l'Arrêté Préfectoral du 10 mars 2020, garantissant l'absence de pollution.



Bassin de collecte des lixiviats (septembre 2023).

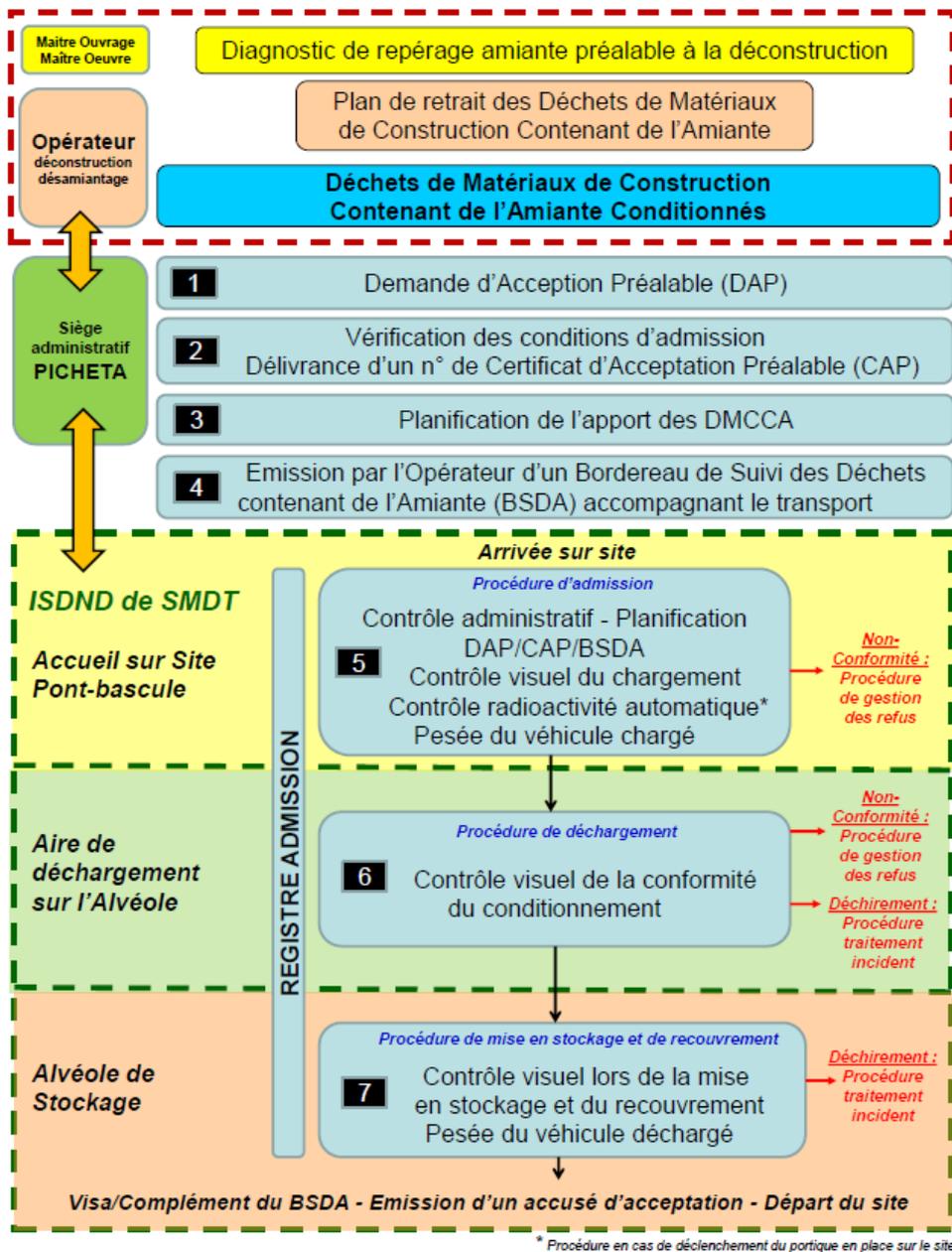
Les matériaux accueillis sur le site ne sont pas livrés en vrac mais sont déjà conditionnés (big bags, emballages plastiques et GRV) afin d'éviter la dispersion de matériaux polluants. Ces dispositions sont inscrites dans les cahiers des charges des producteurs ou désamianteurs.

Chaque conditionnement apporté sur le site possède un marquage, avec utilisation d'un système de pictogrammes permettant de signifier que le colis contient des DMCCA. Ces dispositions sont inscrites dans les cahiers des charges des producteurs ou désamianteurs.

Chaque colis est répertorié par un scellé plastique, numéroté, et sa traçabilité assurée.

Tous les véhicules entrant sur le site et déchargeant des colis amiantés sont vérifiés à l'entrée du site, tracés par le biais de leur numéro d'immatriculation, et les données sont stockées sur support informatique, accessible en cas d'incident ou de non-respect des règles de l'ISDND et mesures de sécurité. Pour cela, des procédures internes sont mises en place, inscrite dans le règlement du site.

La procédure d'acceptation et de traçabilité des apports de DMCCA est détaillée dans le Livret 3a (« Description du projet »).



Synoptique d'acceptation et de stockage des DMCCA.

4.4.1.2. DISPOSITIONS PRISES POUR LA GESTION DES HYDROCARBURES

Mesures de réduction :

Les hydrocarbures nécessaires au fonctionnement de l'exploitation sont des huiles mécaniques et hydrauliques, des graisses et du gazole (Gazole Non Routier).

Il n'existe aucun réservoir fixe d'hydrocarbures sur le site, hormis les réservoirs des engins et véhicules.

Toute fuite sur un engin ou véhicule implique sa mise à l'arrêt, son stationnement sur une aire étanche équipée d'un décanteur-déshuileur et la réparation immédiate qui s'impose et, si nécessaire, son évacuation en dehors du site.

Les matériaux éventuellement souillés sont récupérés avec des produits absorbants, puis évacués et traités par un organisme agréé. Des kits antipollution sont disponibles sur le site afin de pouvoir procéder à toute absorption d'hydrocarbures accidentellement déversés.

Chaque engin dispose d'un kit antipollution (soit dans l'engin lui-même si la cabine offre suffisamment de place, soit à proximité dans les locaux techniques et dans les véhicules de service du personnel), régulièrement entretenu et vérifié, constitué d'une couverture étanche, de feuilles absorbantes et de sacs de récupération afin de pouvoir procéder rapidement à la limitation de la propagation d'hydrocarbures éventuellement déversés.

Rappelons que les engins sont récents et bénéficient de contrats de maintenance. Ils présentent donc moins de risque que du matériel vétuste. Ils sont entretenus et révisés régulièrement selon les préconisations des constructeurs.

Il n'existe aucun réservoir fixe de carburant sur le site, hormis une cuve double paroi mobile de 650 litres pour le ravitaillement de l'installation mobile de criblage située en carrière et les réservoirs des engins et véhicules.

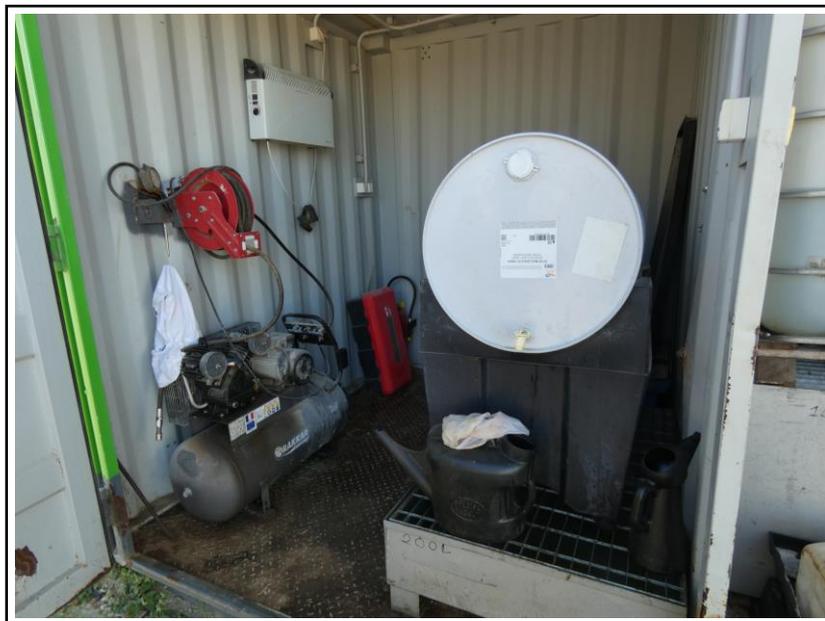
Les réserves d'huiles neuves et usagées (un fût de 200 litres d'huile neuve et quelques petits bidons) sont situées sur rétention étanche à l'intérieur d'un local technique.

Les hydrocarbures nécessaires au fonctionnement des engins sont stockés sur le site conformément aux prescriptions de l'article 18 de l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié en dernier lieu par l'arrêté du 22 octobre 2018 :

« Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 litres. »



Stockage du fût d'huiles neuves sur rétention étanche, à l'intérieur d'un local technique (septembre 2023).

	CONSIGNE DEVERSEMENT ACCIDENTEL	Site de :
		Saint Martin du Tertre Version de janvier 2022

1. LIMITER LES VOLUMES DEVERSES :

- ❖ Dès la détection du déversement :
 - Avertir le responsable de site
 - Se protéger avec des équipements de protection individuels (gants...)
- ❖ Prendre les précautions, si nécessaire, pour éviter tout début d'incendie

Si produits chimiques

2. EN FONCTION DE L'ORIGINE DU DEVERSEMENT :

- ❖ Stopper l'engin et placer un obturateur sur la fuite (utiliser des gants),
- ❖ Stopper les fuites ou déversements

Arrêtez le ravitaillement **Relevez le fût renversé**

- Utiliser le kit antipollution pour limiter l'infiltration au sol
- Placer un bac de rétention sous la fuite jusqu'à la fin de l'écoulement

Tapis absorbants *Bac de rétention*

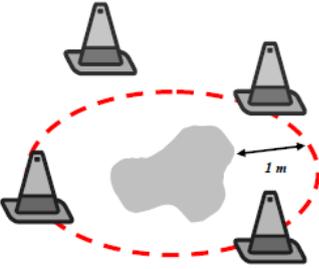
1

Consignes déversement accidentel

	CONSIGNE DEVERSEMENT ACCIDENTEL	Site de :
		Saint Martin du Tertre
		Version de janvier 2022

3. EXTRACTION DES MATERIAUX SOUILLES :

- ❖ Une fois la fuite obturée ou l'écoulement terminé, dégager l'engin de la zone (par l'intermédiaire d'un autre engin du site si nécessaire)
- ❖ Délimiter la zone de déversement (tâche sombre) + 1 m par la mise en place de plots de signalisation.



- ❖ Eliminer les déchets générés par l'incident dans la filière adaptée



- ❖ Le cas échéant, extraire à la pelle hydraulique équipée d'un godet les volumes de matériaux souillés sur 1 m de profondeur et les déposer au sein de Bigs-Bags étanches.

- Contrôler l'absence de marquage de pollution. Le cas échéant, renouveler l'opération par couche de 50 cm
- Eliminer les volumes de fluides récupérés et les volumes de matériaux récupérés comme déchets dangereux par un prestataire agréé.
- Emission d'un Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux (BSD),
- Renseigner le registre d'incident du site.



Consignes déversement accidentel

4.4.1.3. DISPOSITIONS PRISES LORS DES OPERATIONS DE RAVITAILLEMENT DES ENGIN

Mesures de réduction :

Les opérations de ravitaillement des engins sont réalisées sur une aire étanche localisée près des bureaux. Elles s'effectuent à l'aide d'un camion-citerne au-dessus d'une aire étanche fixe aménagée de telle manière à permettre la récupération de tout liquide résiduel et l'acheminement vers un décanteur-déshuileur.

Les caractéristiques techniques du décanteur-déshuileur sont fonction d'un certain nombre de paramètres, à savoir : le seuil réglementaire de rejet en hydrocarbures, le débit entrant, la quantité d'hydrocarbures à traiter et le débouage à réaliser. Le dispositif est dimensionné afin de garantir au rejet une concentration en hydrocarbures totaux inférieure à 10 mg/l (Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié).

Lorsque le ravitaillement sur l'aire étanche fixe est impossible, des pratiques et équipements de prévention sont prévus (procédure de remplissage bord à bord). Dans le cas présent, le ravitaillement de

L'installation mobile de criblage est réalisée dans la carrière à l'aide d'une cuve double paroi de 650 litres, en bord à bord à l'aide d'un pistolet automatique au-dessus d'un bac de rétention permettant la récupération des éventuelles égouttures. Des produits absorbants sont disponibles en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Le ravitaillement en carburant de l'installation de recyclage est réalisé à l'aide d'un camion-citerne également au-dessus d'un bac de rétention.

La Société a établi des consignes décrivant les pratiques et équipement de prévention (pistolet à arrêt automatique, chiffon absorbant,...) et les mesures prises en cas d'accident (kit anti-pollution,...).

Toutes les dispositions sont donc prises pour éviter tout écoulement accidentel d'hydrocarbures au moment de l'approvisionnement.

L'entretien et la vérification de l'état des engins sont réguliers afin de minimiser les risques de fuite (carburant ou autre).

| 4.4.1.4. DISPOSITIONS PRISES LORS DES OPERATIONS D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DES ENGIN

Mesures de réduction :

Les engins sont régulièrement entretenus hors site, au sein de l'atelier mécanique de la société TERSEN Etablissement PICHETA situé au siège de la société, à Pierrelaye (95).

Les opérations de réparation et d'entretien des engins sont réalisées dans des enceintes qui bénéficient des équipements réglementaires prévus à cet effet et nécessaires à une parfaite sécurité en matière de protection des eaux.

Les engins font l'objet d'une visite générale périodique annuelle et sont régulièrement entretenus.

Chaque engin est pourvu d'un kit antipollution contenant des produits absorbants.

L'entretien et la vérification de l'état des engins sont réguliers afin de minimiser les risques de fuite (carburant ou autre) ou incidents.

| 4.4.1.5. DISPOSITIONS PRISES POUR ASSURER LA QUALITE DES MATERIAUX INERTES D'APPORT EXTERIEUR

Les matériaux inertes sont déjà acceptés sur le site, suivant les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Des matériaux inertes sont réceptionnés sur le site pour réaliser le recouvrement journalier des DMCCA et la couverture finale des casiers dans le cadre de la remise en état du site.

La procédure d'acceptation et de traçabilité des matériaux inertes est détaillée dans le Livret 3a (« Description du projet »).

Cette procédure met en application les exigences de l'Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

| 4.4.1.6. GESTION DES DECHETS RESULTANT DE L'EXPLOITATION

Les déchets liés à l'exploitation sont collectés sélectivement et évacués régulièrement en conteneurs dédiés par les circuits légaux adéquats.

| 4.4.1.7. INTERDICTION DE L'ACCES AU SITE

Mesures de réduction :

Afin de réduire le risque de création de dépôt sauvage, le site est interdit au public pendant toute la durée des travaux. Cette interdiction est matérialisée par des panneaux, des clôtures efficaces et localement par des merlons.

L'accès au site est fermé en dehors des heures d'ouverture de l'exploitation par un portail cadenassé.

Pendant les horaires d'ouverture, une surveillance du site est effectuée par le personnel.

L'exploitant effectue une vérification régulière des clôtures et des panneautages et procède à leurs remises en état dès que nécessaire.

| 4.4.1.8. DISPOSITIONS PRISES POUR TRAITER LES EAUX USEES DES LOCAUX DU PERSONNEL

Les eaux sanitaires des locaux sont dirigées vers un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenu.

| 4.4.1.9. FORMATION ET SENSIBILISATION DU PERSONNEL

L'ensemble du personnel amené à intervenir sur le site est formé et sensibilisé à la protection de la qualité des eaux : recommandation de porter une attention particulière aux consignes et aux mesures de protection des eaux.

Sur le site de Saint-martin-du-Tertre, la sensibilisation concerne principalement les procédures de gestion et de réception des DMCCA et des matériaux inertes d'apports extérieurs.

Le personnel est préparé à faire face à des situations d'urgence : consignes environnement (procédure en cas de pollution accidentelle en cas de déversement accidentel, dont hydrocarbures, etc.).

Un plan d'intervention en cas de pollutions accidentelles ou d'incidents est mis en place. Ce plan précise, en fonction du type de pollution ou d'incident, la procédure de traitement à suivre (personnes et organismes à alerter, moyens disponibles sur le site pour le traitement d'urgence) pendant et après la crise.

| 4.4.2. OUTILS DE CONTROLE, DE SUIVI, D'ENTRETIEN ET D'ALERTE PENDANT L'EXPLOITATION

• Piézomètres de contrôle des eaux souterraines (hautes eaux/basses eaux) :

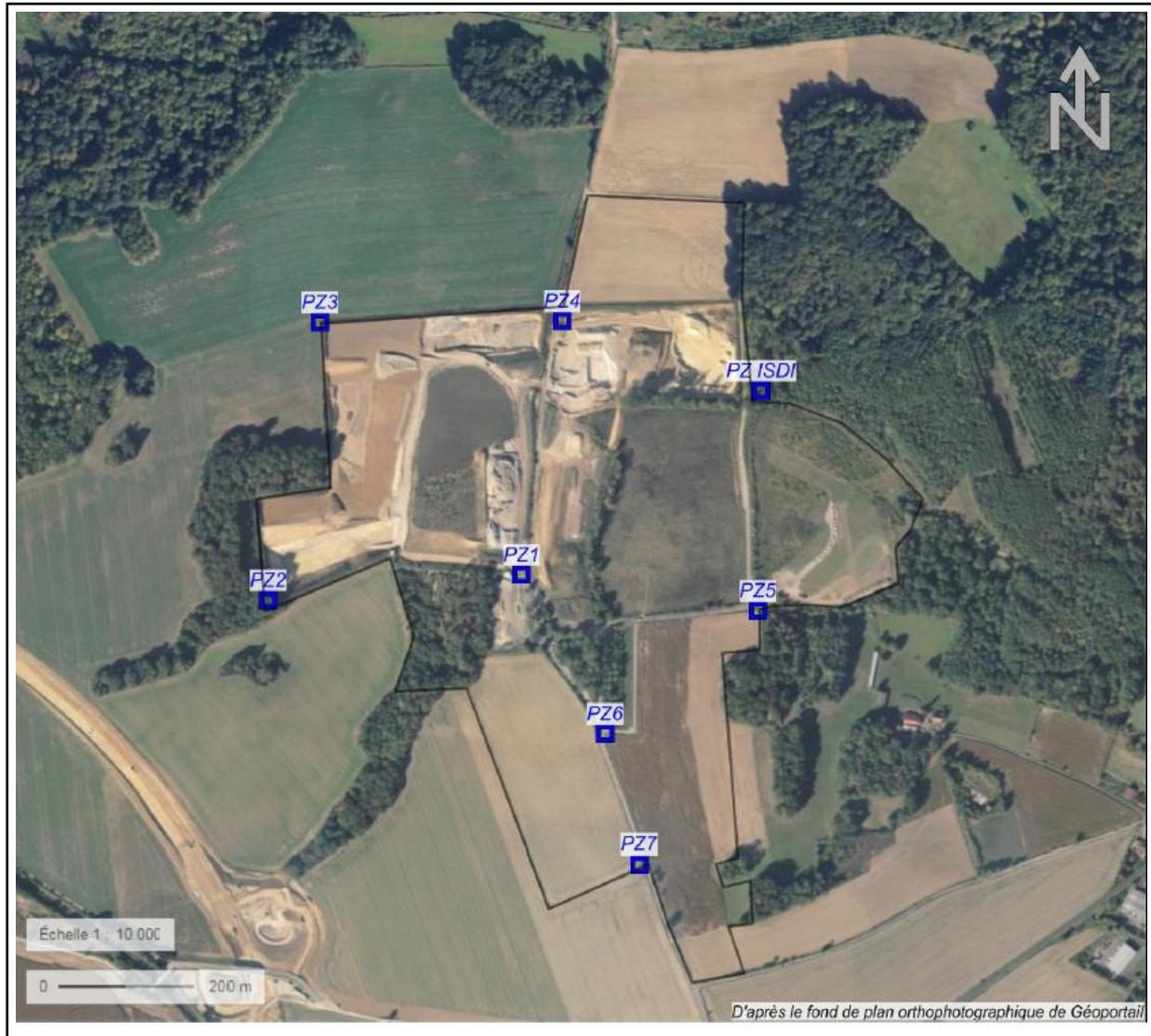
Afin d'assurer une surveillance de la qualité des eaux souterraines pendant la phase d'exploitation, un réseau de piézomètres a été mis en place autour de l'exploitation, en amont hydrogéologique et en aval hydrogéologique.

Ce réseau permet également de connaître précisément le niveau de la nappe du Tertiaire et ses variations piézométriques.

Il permet d'appréhender l'impact qualitatif et quantitatif de l'exploitation.

Sur chacun des paramètres de contrôle, la surveillance porte sur les paramètres suivants, deux fois par an, en période de hautes et basses eaux, pendant la phase d'exploitation et la période de suivi long terme :

- physico-chimiques suivants : pH, potentiel d'oxydoréduction, résistivité, conductivité, métaux totaux (Pb+Cu+Cr+Ni+Mn+Cd+Hg+Fe+As+Zn+Sn), NO₂, NO₃, NH₄⁺, SO₄²⁻, NTK, Cl⁻, PO₄³⁻, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, DCO, MES, COT, AOX, PCB, HAP, BTEX ;
- paramètres biologiques : DBO₅ ;
- paramètres bactériologiques : Escherichia coli, bactéries coliformes, entérocoques, salmonelles ;
- autres paramètres : hauteur d'eau ;
- Fibres d'amiante.



Réseau de contrôle piézométrique du site de Saint-Martin exploité par TERSEN



Prélèvement d'eau dans un piézomètre.

- **Suivi de la qualité et du volume des eaux de rejet en sortie du bassin de lixiviats**

Les eaux pluviales collectées en fond du casier de l'ISDND DMCCA sont dirigées vers un bassin (lixiviats). Elles sont analysées avant d'être rejetées dans le réseau de fossés périphériques au site à condition de respecter les paramètres de rejets prescrits par l'Arrêté Préfectoral, garantissant l'absence de pollution.

Les paramètres suivis sont les suivants : fibres d'amiante, pH, couleur, MES, COT, DCO, DBO₅, Azote global, Phosphore total, Phénols, Sulfates, métaux totaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al), métaux (Pb, Cr, Cu, Ni, Zn), ion fluorure, cyanures libres, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX ou EOX).

Pendant la période d'exploitation, les analyses sont effectuées à chaque déversement dans le réseau du site en sortie du bassin de lixiviats.

Pendant la période de suivi long terme, les analyses seront réalisées semestriellement.

Le volume de lixiviat est également suivi selon la même fréquence que les analyses des eaux de rejet en sortie du bassin de lixiviats.

- **Suivi de la qualité des eaux exclusivement pluviales**

Un suivi du rejet des eaux pluviales non polluées est effectué.

Les paramètres suivis sont les suivants : MES, DCO, hydrocarbures totaux, fibres d'amiante, pH, couleur.

Pendant la période d'exploitation, les analyses seront effectuées tous les trimestres.

Pendant la période de suivi long terme (post-exploitation de 10 ans puis de surveillance de l'état des milieux de 5 ans), les analyses seront réalisées semestriellement.

5. EAUX SUPERFICIELLES

5.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Dans le secteur le réseau hydrographique est représenté par l'Oise et ses affluents.

L'Oise prend sa source en Belgique, près de Chimay.

Elle suit une vieille faille hercynienne. Dans la région parisienne, la vallée s'encaisse dans les assises calcaires du Soissonnais et du Vexin. Au Sud de Pontoise, elle forme un grand méandre avant de se jeter dans la Seine au niveau d'une région basse (moins de 20 m d'altitude).

Elle s'écoule sur 302 km en recevant de nombreux affluents de diverses importances :

- sur la rive droite : le Noivieux, la Verse, la Divette, le Matz, l'Aronde, la Brèche, le Thérain, l'Esches, le Sausseron, la Viosne.
- sur la rive gauche : le Gland, le Thon, la Serre, l'Aillette, l'Aisne, l'Automne, la Nonette, la Thève.

Dans le secteur, l'Oise s'écoule au centre d'une large vallée, creusée dans les formations de l'ère Tertiaire.

Ce cours d'eau décrit des méandres selon une direction générale Nord-Est / Sud-Ouest.

Divers aménagements en ont fait une rivière canalisée et navigable.

Le site est éloigné de 6 km de l'Oise, au Nord, et se trouve en dehors de la zone inondable de ce cours d'eau.

Il n'existe aucun cours d'eau au niveau du site ou à proximité immédiate.

Dans le secteur le réseau hydrographique est représenté par le ru de Presles, affluent de la rive gauche de l'Oise, qui prend sa source au Sud du village de Saint-Martin-du-Tertre, au Sud du lotissement des Prés de Carnelle.

Le ru de Presles suit un petit talweg jusqu'au niveau du Bois Huard où il reçoit un ru temporaire qui coule dans le Fond des Garennes, à 200 m au Nord du site, en provenance de la Croix Bouvet.

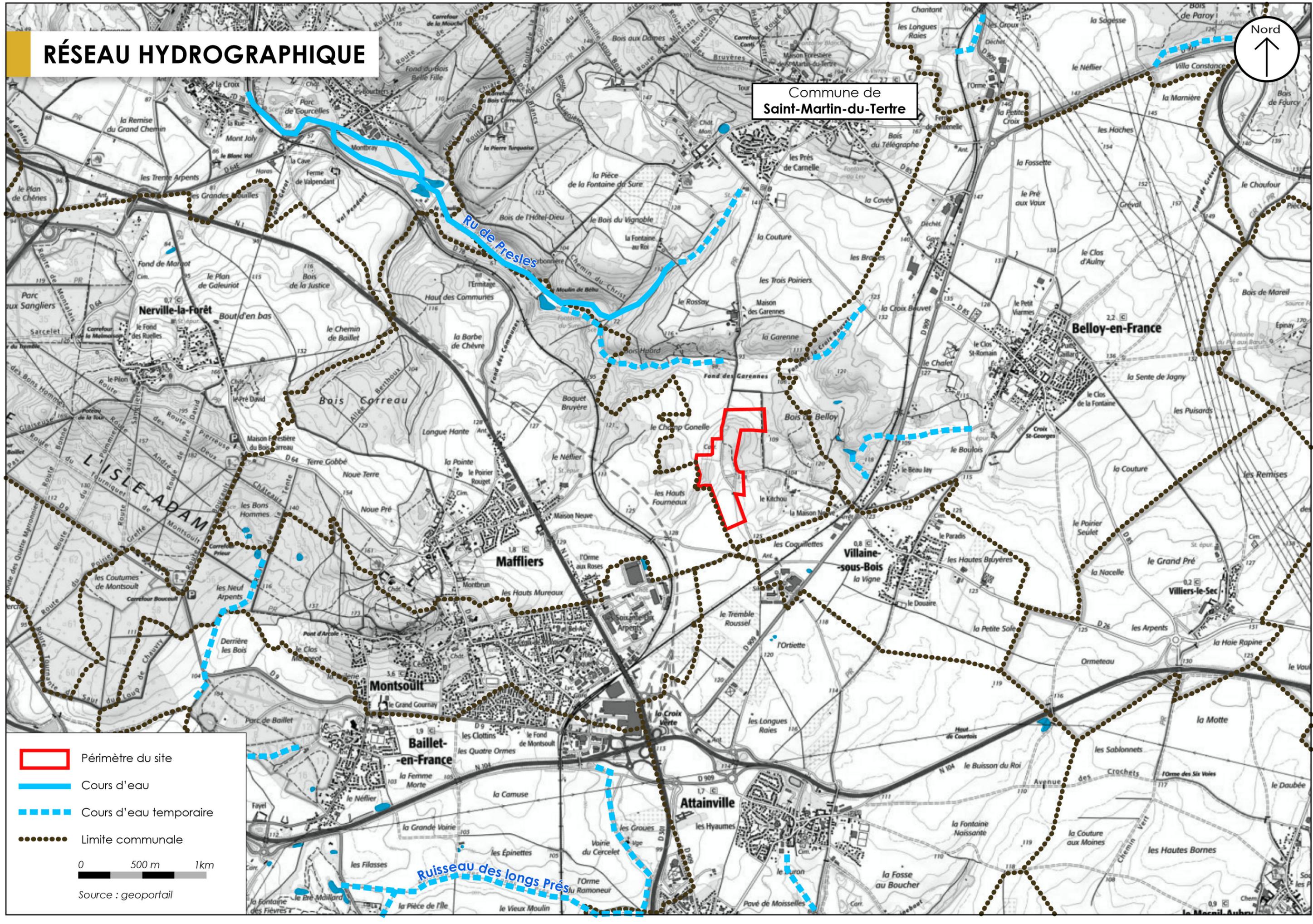
Le site se trouve dans le bassin versant du ru de Presles.

➤ **Illustration : Réseau hydrographique**

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Commune de
Saint-Martin-du-Tertre

Nord



Périmètre du site

Cours d'eau

Cours d'eau temporaire

Limite communale

0 500 m 1km

Source : geoportail

5.2. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

5.2.1. INCIDENCES SUR L'ÉCOULEMENT DES EAUX SUPERFICIELLES

● Incidence pendant l'exploitation

Le site se trouve en dehors de tout champ d'inondation de cours d'eau et n'est concerné par aucun Plan de Prévention des risques d'Inondation (PPRI).

Localement, le drainage est assuré par le ru qui s'écoule au Nord du site dans le talweg situé aux lieux-dits « Fond des Garennes » ou « Le Fond de la Croix Bouvet ».

Au niveau des terrains concernés, il n'existe aucun cours d'eau naturel, aussi bien pérenne qu'intermittent. Toutefois, des écoulements de surface linéaires ou sans direction privilégiée peuvent se produire à l'occasion de fortes précipitations.

La nature géologique des terrains favorise l'infiltration des eaux pluviales.

Au niveau de l'ISDND DMCCA, les eaux pluviales collectées en fond du casier de l'ISDND DMCCA sont dirigées vers un bassin (lixiviats). Elles sont analysées avant d'être rejetées dans le réseau de fossés périphériques au site à condition de respecter les paramètres de rejets prescrits par l'Arrêté Préfectoral, garantissant l'absence de pollution (cf. 4.4.1.1 précédent).



Réseau de fossés périphériques (septembre 2023).

Des merlons empêchant les eaux de ruissellement extérieures au site d'atteindre la zone en exploitation sont mis en place à la périphérie de la zone d'exploitation.

Par ailleurs, rappelons qu'il n'y a aucun prélèvement d'eau dans les cours d'eau pour les besoins de l'exploitation.

En conclusion, l'exploitation ne modifie que très peu les écoulements superficiels. Elle n'engendre aucune perturbation du réseau hydrographique.

Dans la mesure où la méthode d'exploitation restera inchangée, il n'y aura pas de modification des effets sur les eaux superficielles.

● Incidence après réaménagement

Après réaménagement du site, celui-ci retrouvera une topographie voisine de celle du terrain naturel.

Le drainage des eaux pluviales sera facilité par le modelé donné aux terrains, respectant la pente générale du terrain naturel.

Les eaux météoriques s'écouleront sur la couche d'étanchéité de la couverture finale vers les fossés et drains souterrains périphériques.

5.2.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Il existe un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures utilisés, par les déchets stockés et par certains déchets résultants de l'exploitation (filtre à huile, filtre à gasoil, batteries usagées,...).

Les polluants potentiels peuvent être dilués et entraînés par les eaux pluviales et de ruissellement (eaux d'exhaure) vers les fossés et le ru situé au « Fond des Garennes ».

Les pertes de confinement des engins de chantier représentent la principale source de pollution potentielle. Un entretien des engins est donc mené systématiquement de manière à prévenir ce risque. De plus, le personnel est formé à la manipulation des produits potentiellement polluants et un plan d'actions spécifie la conduite à tenir en cas d'épandage accidentel. L'ensemble de ces mesures sont déjà mises en œuvre sur l'exploitation actuelle et seront poursuivies.

Au regard de ce constat et fort de son expérience dans l'exploitation de sites d'exploitation de matériaux, la société TERSEN met en place et assure une gestion efficace du risque accidentel qui permet d'en réduire l'occurrence à un minimum acceptable.

Les sources potentielles de pollution des eaux de surface sont les suivantes :

● **Risque de pollution liée à l'utilisation et au stockage d'hydrocarbures, ainsi qu'aux opérations de ravitaillement, d'entretien et de réparation des engins.**

Il existe un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures utilisés par les engins, en particulier lors des opérations de ravitaillement, d'entretien et de réparation des engins et par les camions venant décharger les déchets à stocker.

Ces pollutions peuvent survenir soit en cas de panne (rupture de flexible, casse mécanique, accident), soit lors des actions de maintenance du matériel (remplissage des réservoirs, entretien mécanique...).

Les hydrocarbures nécessaires au fonctionnement de l'exploitation sont des huiles mécaniques et hydrauliques, des graisses et du gazole (Gazole Non Routier - GNR). Toutes les mesures sont prises pour limiter les risques de pollution, conformément à la réglementation en vigueur.

● **Risque de pollution liée au stockage de DMCCA.**

Il existe un risque de pollution par libération de fibres ou d'autres matériaux polluants ou par la fragmentation et la décomposition des contenants des matériaux inertes stockés et leur contenant constitués de plastiques et polypropylène (big-bags plastiques, emballages plastiques, grand réservoirs vrac – GRV).

Sur le site de Saint-Martin-du-Tertre, seuls des DMCCA conformes à la réglementation et conditionnés préalablement à leur arrivée sur site sont stockés. Celle-ci n'est donc pas susceptible de libérer des fibres toxiques pour l'environnement ou la santé humaine.

Une procédure d'admission préalable des DMCCA accompagnée d'un Bordereau de Suivi des Déchets d'Amiante (BSDA) est mis en œuvre dans ce cadre, ainsi qu'une procédure de déchargement permettant de préserver l'intégrité des conteneurs déposés au sein du casier de stockage de DMCA.

Les eaux pluviales collectées en fond du casier de l'ISDND DMCCA sont dirigées vers un bassin (lixiviats). Elles sont analysées avant d'être rejetées dans le réseau de fossés périphériques au site à condition de respecter les paramètres de rejets prescrits par l'Arrêté Préfectoral, garantissant l'absence de pollution.

Les dernières analyses réalisées en 2022 montrent que les eaux du bassin de lixiviats sont conformes aux valeurs seuils de rejet telles que définies dans l'arrêté préfectoral du site.

● **Risque de pollution liée au stockage de matériaux de remblai inertes.**

La couverture finale, mise en place dans le cadre de ma remise en état du site, est réalisée avec des matériaux du site issus du décapage de découverte et avec des matériaux d'apport extérieur inertes.

- Matériaux issus du décapage de la découverte (terre végétale + stériles de la découverte) :
Il s'agit de matériaux naturels issus du process de l'exploitation de la carrière. Les terrains à exploiter ne comportent aucun site pollué. Il s'agit donc de matériaux naturels exempts de pollution.

Les déchets d'extraction inertes utilisés pour le remblayage du site peuvent être considérés comme des déchets inertes au sens de l'article 1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016.

- Matériaux de remblais d'apport extérieur :
Il s'agit de matériaux d'apport extérieur inertes au sens de la réglementation actuellement en vigueur (ces derniers étant également utilisés comme matériaux de recouvrement des DMCCA).

Les matériaux inertes acceptés sont des matériaux inertes provenant exclusivement de chantiers de terrassement, composés de terre, cailloux, pierres, sable, gravats,..., conformes aux exigences et critères d'admission prescrits par l'Arrêté Ministériel 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.

L'exploitant s'interdit de déposer tout autre matériau.

Dans tous les cas, il s'agit de matériaux inertes qui ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines.

Il n'est pas prévu de modifier les conditions d'acceptation de ces matériaux dans le cadre du projet.

Toutes les précautions continueront d'être prises par l'exploitant pour garantir la conformité des matériaux de remblai d'apport extérieur : procédure d'accueil des matériaux inertes, mesures de traçabilité des apports.

● **Risque de pollution lié aux déchets résultant de l'exploitation.**

Les déchets générés susceptibles de polluer l'eau (huiles usagées, filtres à gazole, cartouches de graissage, batteries usagées, déchets ménagers...) sont collectés et évacués régulièrement en conteneurs adaptés par les circuits légaux adéquats, à des fins de recyclage, de destruction ou d'enfouissement technique, conformément à la réglementation en vigueur (cf. § 8-7).

● **Risque de pollution lié aux eaux issues des locaux (lavabos, sanitaires,...).**

Les eaux sanitaires des locaux sont dirigées vers un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenu.

- **Risque de pollution lié à la création éventuelle de dépôts sauvages ou autre origine extérieure (acte de malveillance, accident, etc...).**

On ne peut exclure tout risque de création de dépôt sauvage (déchets abandonnés par des particuliers), vandalisme et actes intentionnels assimilés sur le site. Toutefois, les mesures prises par l'exploitant pendant toute la durée des travaux, notamment pour limiter les accès, réduisent fortement ce risque.

Les éventuels dépôts sauvages à proximité directe de l'emprise du site sont rapidement évacués.

- **Risque de pollution en cas d'inondation.**

Sans objet.

L'impact qualitatif sur les eaux superficielles du projet est faible et maîtrisable moyennant des procédures et précautions particulières à mettre en place en cours d'exploitation.

L'augmentation de la capacité annuelle de stockage de DMCCA s'effectuera sans changement de méthode d'exploitation. Elle n'entraînera pas d'impacts significatifs de niveau supplémentaire par rapport à la situation actuelle. Les mesures de traçabilité réglementaires des DMCCA et des matériaux inertes de réaménagement prescrites par l'Arrêté Préfectoral du 10 mars 2020 et mesures de prévention des risques de pollution resteront identiques.

5.3. MESURES RELATIVES AUX EAUX SUPERFICIELLES

5.3.1. CIRCULATION DES EAUX SUPERFICIELLES

L'exploitation ne concernant pas de cours d'eau et ne perturbant pas le libre écoulement des eaux, aucune mesure particulière n'est à préciser à ce propos.

Rappelons que la topographie du terrain naturel et la présence de merlons ou de fossés en périphérie du site permettent et permettront d'éviter que les eaux de ruissellement extérieures au site ne s'écoulent dans l'excavation.

Au niveau de l'ISDND DMCCA, les eaux pluviales collectées en fond du casier de l'ISDND DMCCA sont dirigées vers un bassin (lixiviats). Elles sont analysées avant d'être rejetées dans le réseau de fossés périphériques au site à condition de respecter les paramètres de rejets prescrits par l'Arrêté Préfectoral, garantissant l'absence de pollution.

5.3.2. PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Les mesures de protection de la qualité des eaux ont été décrites précédemment dans le § 5-4.

6. SITES ET PAYSAGES

6.1. ENJEUX PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS

6.1.1. PAYSAGE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le paysage local est marqué au Nord par la présence du massif forestier de Carnelle. Les terrains concernés s'inscrivent dans la terminaison Sud/Sud-Est (Bois de Belloy) et sont inclus dans le site inscrit de la dite forêt. Cette dernière délimite l'espace agricole en rapport avec la trame parcellaire, encore morcelé au niveau du site par son inclusion au sein d'îlots de boisements (Bois Carreau, Bois Huard, Bois de Belloy), bordant le Sud du massif de Carnelle.

Cet espace mi-agricole mi-forestier constitue la frange de transition paysagère du massif des trois forêts à l'Ouest (Montmorency, Isle-Adam, Carnelle) vers la Plaine de France, à l'Est.

De nombreux facteurs d'artificialisation viennent toutefois altérer le caractère « naturel » de ce paysage : RD 909 avec alignement d'arbres, voie ferrée, silos, jardinerie, zone industrielle de le Croix Verte, bâtis récents se développant sous forme de lotissements, de maisons individuelles et de concessions automobiles (Villaines-sous-Bois, Belloy-en-France). La plupart de ces facteurs conduit à requalifier le paysage local de périurbain et non plus de paysage rural à proprement parler.

L'Atlas des paysages du Val d'Oise indique au sein de la planche spécifique au secteur étudié :

« La source du rû de Presles occasionne une dépression plus prononcée mais cachée sous un couvert végétal qui rend indécélable ce relief en creux, qui de ce fait, appartient plus à l'unité des buttes et vallons de montmorency, de l'Isle-Adam et de Carnelle ».

Le site s'inscrit dans cet espace en relief en creux.

- **Illustration : Vues du site et de son environnement**
- **Illustration : Photo aérienne**

LOCALISATION DES VUES DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

