



**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER  
AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**EXTENSION D'UNE INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON  
DANGEREUX DEDIEE AUX DECHETS DE CONSTRUCTION CONTENANT DE  
L'AMIANTE (*Rubriques 2760-2 / 3540*)**

**DANS LE CADRE DE LA REMISE EN ETAT DES TERRAINS EXPLOITES  
PAR L'EXTENSION DE CARRIERE AUTORISEE  
PAR ARRETE PREFECTORAL DU 18/04/16**

**\*\*\***

**POURSUITE ET PROLONGEMENT D'EXPLOITATION  
DES ACTIVITES ASSOCIEES AUTORISEES**

**EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION DE RECYCLAGE ET DE VALORISATION  
DE DECHETS NON DANGEREUX INERTES (*Rubrique 2515-1a*)**

**EXPLOITATION D'UNE STATION DE TRANSIT DE PRODUITS MINERAUX OU  
DE DECHETS NON DANGEREUX INERTES (*Rubrique 2517-3*)**

**Commune de Saint Martin du Tertre (Val d'Oise)**

**Chemin Rural n°2, de Saint-Martin-du-Tertre à Paris**

**Lieux-dits : "Le Champ Gonelle, La Montagne du trou à Guillot,  
Frêne du Haut de Rossay"**

**ETUDE D'IMPACT  
Résumé non technique**

Juin 2017

<b>Objet du dossier</b>	<p>Demande d'autorisation pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'extension d'une installation de stockage de déchets non dangereux dont les casiers sont dédiés aux déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante (rubrique 2760-2)</li> <li>- la poursuite et le prolongement d'exploitation des activités associées autorisées : <ul style="list-style-type: none"> <li>o exploitation d'une installation de recyclage et de valorisation de déchets non dangereux inertes (rubrique 2515-1a)</li> <li>o exploitation d'une station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes (rubrique 2517-3)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Identité demandeur</b>	<p>du Société <b>PICHETA, Travaux Publics et Environnement</b>, 13, route de Conflans – 95480 PIERRELAYE (01 34 64 34 34), représentée par Monsieur Jérôme BOUCHERET, Chef d'Agence</p>

Pièces du dossier	
Pièce 1 (classeur 1/3)	Dossier administratif et technique
	<i>Identité du demandeur</i>
	<i>Localisation de l'installation</i>
	<i>Nature et volume des activités,</i>
	<i>Description des aménagements et fonctionnement</i>
	<i>Capacités techniques et financières</i>
	<i>Situation administrative de l'Etablissement concerné</i>
Pièce 2 (classeur 1/3)	Etude d'impact
	Pièce 2-A <i>Description du projet, méthodes, noms et qualité des experts</i>
	Pièce 2-B <i>Etat actuel de l'environnement et évolution probable</i>
	Pièce 2-C <i>Impacts et mesures</i>
	Pièce 2-D <i>Résumé non technique</i>
	Pièce 2-E <i>Expertises thématiques (intégrées dans Pièce 5)</i>
Pièce 3 (classeur 1/3)	Etude de danger
Pièce 4 (classeur 1/3)	Notice hygiène et sécurité
Pièce 5 (classeur 2/3)	Annexes
	<i>Annexes administratives</i>
	<i>Expertises thématiques (2E)</i>
Pièce 6 (classeur 3/3)	Cartes et plans

## SOMMAIRE

<b>1. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
1.1 CONTEXTE ET LOCALISATION.....	5
1.2 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES .....	7
<b>2. MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>7</b>
1.3 TOPOGRAPHIE .....	7
1.4 SOL ET LE SOUS-SOL.....	8
1.5 EAUX DE SURFACE .....	8
1.6 EAUX SOUTERRAINES.....	8
1.7 RISQUES NATURELS.....	9
<b>2 BIODIVERSITE ET MILIEU NATUREL .....</b>	<b>9</b>
2.1 ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES.....	9
2.2 TRAME VERTE ET BLEUE .....	9
2.3 BIODIVERSITE .....	10
<b>3 POPULATION HUMAINE .....</b>	<b>10</b>
3.1 DEMOGRAPHIE .....	10
3.2 HABITAT ET EQUIPEMENTS.....	10
3.3 ACTIVITES ECONOMIQUES, DE TOURISME ET DE LOISIRS .....	10
3.4 CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT.....	10
3.5 NUISANCES SONORES .....	10
3.6 QUALITE DE L'AIR.....	11
3.7 EAU POTABLE ET CAPTAGES.....	11
3.8 EAUX USEES .....	11
3.9 EAUX PLUVIALES .....	11
3.10 PRODUCTION DE DECHETS.....	11
3.11 GESTION DE L'ENERGIE .....	11
3.12 ENVIRONNEMENT LUMINEUX .....	12
3.13 SANTE ET SECURITE .....	12
<b>4 BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE.....</b>	<b>12</b>
4.1 PAYSAGE ET ORGANISATION DU VILLAGE .....	12
4.2 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL .....	12
<b>5 IMPACTS ET MESURES .....</b>	<b>13</b>
<b>6 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....</b>	<b>25</b>
<b>7 RECAPITULATIF DES MESURES ET DE LEURS COUTS.....</b>	<b>25</b>
<b>3. METHODES D'ETUDE .....</b>	<b>27</b>

## Table des figures

FIGURE 1 – LOCALISATION DU SITE.....	5
FIGURE 2 - PLAN DES EMPRISES DU SITE ET DES PERIMETRES D'EXPLOITATION CARRIERE-ISDND ACTUELS ET PROJETES.....	6

# 1. DESCRIPTION DU PROJET

## 1.1 Contexte et localisation

Dans le cadre de la poursuite de ses activités d'extraction de sablon sur le territoire de Saint Martin du Tertre dans le Val d'Oise en Région Ile de France (Figure 1), la société PICHETA a bénéficié d'une autorisation d'extension de sa carrière actuelle le 18 avril 2016, sur une surface de 18 ha pour une période complémentaire de 14 ans.

La société PICHETA exploite également sur ce même site une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) pour le stockage d'amiante liée, c'est-à-dire de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante, au sein de la carrière de sablon (exploitation SM2, **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Elle souhaite prolonger la durée de cette installation. Pour ce faire, un projet de d'extension de l'ISDND est envisagé sur les parcelles voisines localisées à l'Est du site actuel sur une superficie d'un peu moins de 18 ha en continuité de l'exploitation de la sablière (nommé projet SM4).

S'agissant d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation, ce projet fait l'objet d'une étude d'impacts qui intégrera le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE).

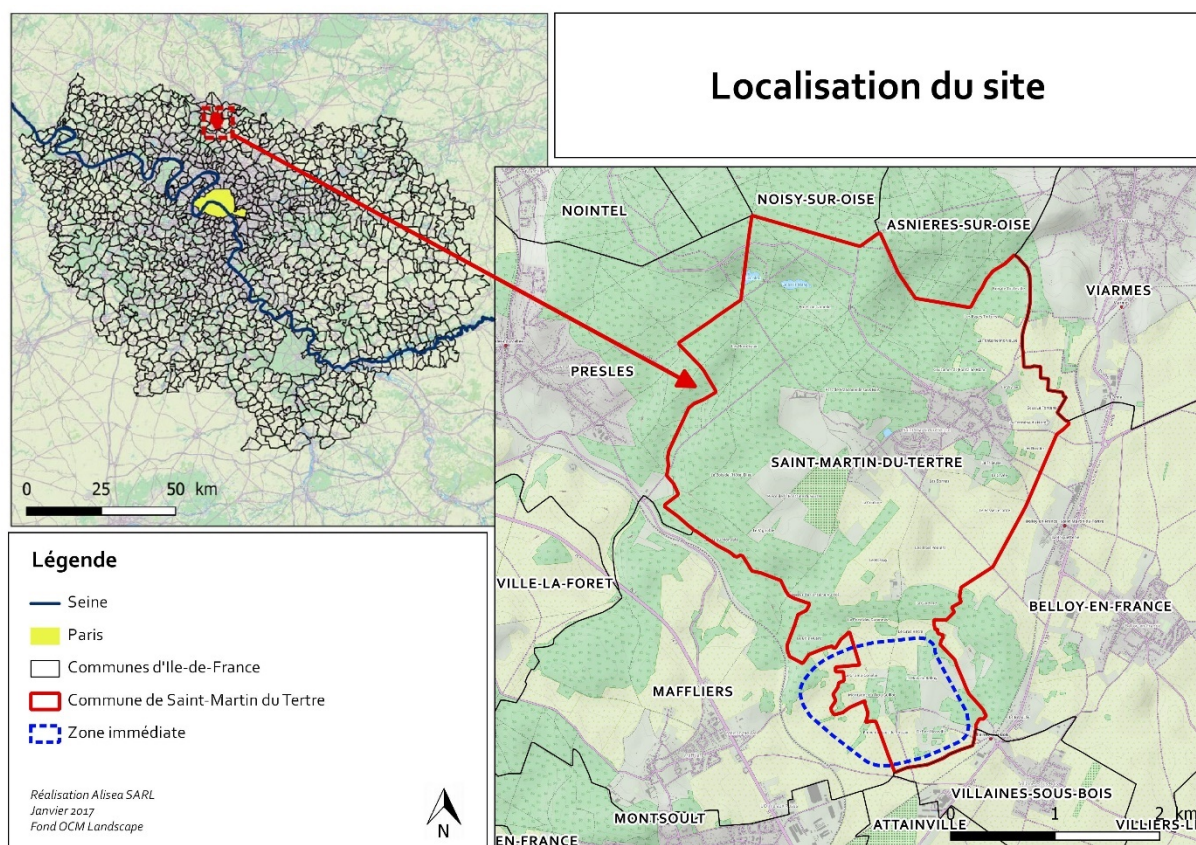


Figure 1 – Localisation du site

Les terrains concernés par la présente demande d'autorisation se trouvent au sud de la commune de Saint-Martin-du-Tertre. Ils sont accessibles depuis la Croix Verte et en direction de Viarmes, par la RD 909 puis par le chemin rural n°2.

Ces terrains comprennent 12 parcelles cadastrales et 2 chemins ruraux contigus. Ils sont répartis en zones A et N par le plan de zonage du PLU, approuvé en septembre 2015.

La surface totale, objet de la demande d'autorisation au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), représente 20 ha 83 a 53 ca (dont surface ISDND 15 ha 58 a 19 ca).

La présente demande concerne la même emprise, le projet prévoyant le stockage de déchets inertes non dangereux amiantés en comblement de la carrière étendue. (Figure 2)

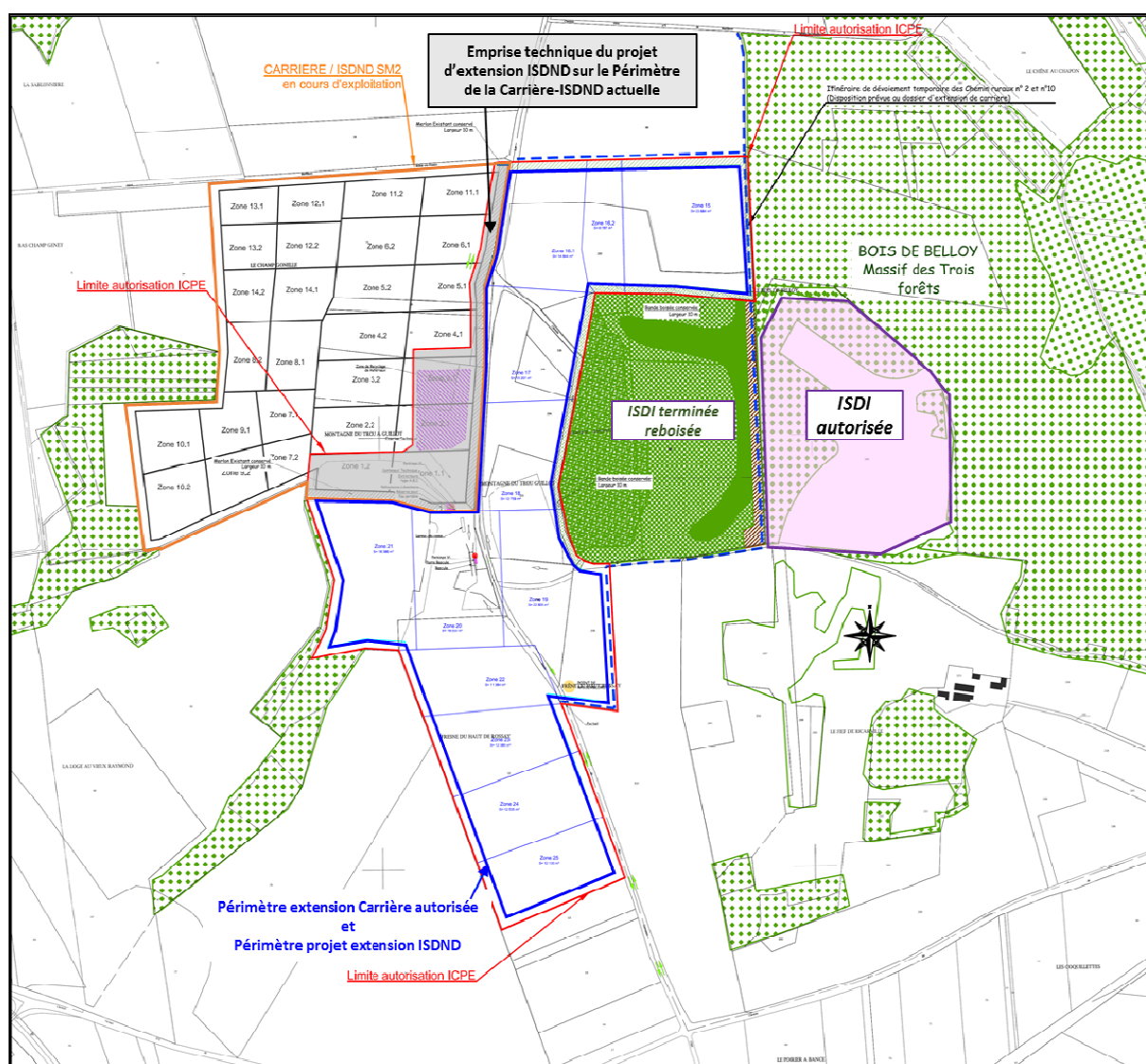


Figure 2 - Plan des emprises du site et des périmètres d'exploitation Carrière-ISDND actuels et projetés

## 1.2 Nature et volume des activités

La demande d'autorisation concerne une installation de stockage de déchets non dangereux dont les casiers sont dédiés aux déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

Les déchets accueillis seront déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante liée. Ces matériaux proviendront d'opération de démolition ou de restauration de bâtiments et autres éléments d'aménagement ayant lieu principalement dans le département du Val d'Oise, dans le reste de l'Île de France ou, dans une moindre mesure, d'autres régions françaises.

Le tonnage demandé est de 80 000 t/an. Actuellement, le taux d'occupation actuel en place est de 0,4 à 0,6 t/m<sup>3</sup> ; taux en cours d'amélioration par des procédés de mise en place plus performants atteignant 0,6 t/m<sup>3</sup>. Cela représenterait donc, en termes de volume consommé total (en tenant compte des calages et recouvrements journaliers), un volume de l'ordre de 133 000 m<sup>3</sup>/an. La capacité volumétrique sera ainsi de 2 660 000 m<sup>3</sup> ce qui permet d'estimer une durée d'exploitation de 20 ans.

Selon l'article R511-9 du code de l'environnement, les activités projetées relèvent des installations classées pour la protection de l'environnement et de quatre rubriques différentes :

- Rubrique 2760-2 Installation de stockage de déchets non dangereux et non inertes. Déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante
- Rubrique 3540 Installation de stockage de déchets autres que celles mentionnées à la rubrique 2720 et celles relevant des dispositions de l'article L541-30+1 du code de l'environnement, recevant plus de 10 t de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000t.
- Rubrique 2517-3 Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant supérieure à 5 000 m<sup>2</sup>, mais inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>
- Rubrique 2515-1a Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes ; l'installation fonctionnant sur une durée supérieure à 6 mois et la puissance installée étant supérieure à 550KW

## 2. MILIEU PHYSIQUE

### 1.3 Topographie

La commune de Saint-Martin du Tertre est située sur une butte témoin, faisant de la commune un des points culminants d'Île-de-France. Elle se situe au nord-est d'un plateau agricole et est marqué dans ses limites par des buttes boisées.

La zone immédiate d'étude se situe sur les versants d'une petite butte au sud de la butte témoin, les altitudes d'origine des terrains concernés par le projet sont les suivantes :

- - 95 m NGF, en limite Nord des terrains,
- - 120 m NGF, en partie centrale et Est des terrains, à proximité du chemin rural n°2, de Saint-Martin-du-Tertre à Paris
- - 100 m NGF, en partie Ouest,
- - 125 m NGF, en limite Sud des terrains

## 1.4 Sol et le sous-sol

**La présence des Marnes et Caillasses** sur une épaisseur cumulée de 10 mètres à faible profondeur et même à l'affleurement une fois le sable de Beauchamp exploité par Picheta, est **un critère positif** : le contexte géologique est favorable dès lors que le projet est ancré dans ces formations marneuses.

Au vu de la carte géologique du BRGM, de la coupe géologique et de la géomorphologie, le contexte géologique de la zone étudiée ne présente **pas de faille visible ou cachée** qui puisse affecter la faisabilité du projet.

La commune de Saint-Martin du Tertre est située sur une butte témoin, faisant de la commune un des points culminants d'Ile-de-France.

Les couches géologiques présentes sur la zone immédiate 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.

Les Sables de Beauchamp font l'objet d'une exploitation depuis plusieurs années sur le site, au niveau de SM2. Ils ont été remplacés au fil des fermetures et comblements de carrières par des remblais et déchets inertes en respectant le modelé d'origine et le paysage de la zone.

Les terrains d'implantation du projet situés sur l'extension de carrière SM4 sont également composés de sables de Beauchamp et de Sables d'Auvers. Ces terrains seront exploités à partir de 2017 et l'horizon sera de ce fait réduit.

## 1.5 Eaux de surface

Le territoire de la commune de Saint-Martin-du-Tertre est drainé essentiellement par le Ru de Presles, affluent de l'Oise.

Le Ru de Presles, affluent de la rive gauche de l'Oise, prend sa source au sud du lotissement des Prés de Carnelle, au niveau de la station d'épuration. Il suit un petit talweg jusqu'au niveau du Bois Huard où il reçoit un ru temporaire qui coule dans le Fond des Garennes en provenance de la Croix Bouvet.

Le bassin versant du Ru de Presles inclut l'ensemble du site.

## 1.6 Eaux souterraines

La seule nappe qui concerne le secteur est celle des Calcaires du Lutétien. La nappe du Fontainebleau est absente (aquifère érodé) et les niveaux plus profonds sont confins et non vulnérables (Cuise et Craie).

Le contexte hydrogéologique est 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 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 Parisien.

L'analyse de la qualité de ses eaux révèle la présence de traces ponctuelles de certains métaux et hydrocarbures, mais toujours inférieures aux valeurs de référence, excepté pour le fer légèrement supérieur au seuil au niveau d'un forage.



Une légère dégradation de la qualité de ces eaux est observée au cours du temps, et celle-ci doit être surveillée.

Le sens d'écoulement de la nappe présente sous l'emprise des terrains est généralement orienté vers le Nord-Ouest, en direction du Bois Huard, vers le ru de Presles, à 1 km au Nord-Ouest des terrains.

## 1.7 Risques naturels

Le site du projet d'ISDND ne se situant ni en zone sismique, ni en zone de fort aléas retrait-gonflement des argiles, ni sur zone à cavités, le projet n'aura pas d'impact sur ces risques naturels.

Toutefois le risque inondations est à prendre en considération.

# 2 BIODIVERSITE ET MILIEU NATUREL

## 2.1 Zonages de protection et d'inventaires

La zone d'étude se trouve au sein d'un site inscrit, le Massif des trois forêts, et à proximité immédiate de plusieurs sites inscrits ou classés. Elle ne présente pas d'autres enjeux en termes de zonages de protection et d'inventaires, mais se situe au sein d'un réseau de zones forestières d'intérêt patrimonial :

- au sein du Parc Naturel Régional de l'Oise Pays de France, et à 10 km du Parc Naturel Régional du Vexin français au nord-ouest de la zone,
- à environ 700 mètres d'une ZNIEFF de type 2 sur sa partie nord, et à la même distance d'une ZNIEFF de type 1,
- à proximité d'une ZICO, à environ 5,5 km au nord-est et à 10 km d'une zone spéciale de conservation.
- à 8 km d'une réserve naturelle caractérisée par la présence de milieux humides rares. Bien que celle-ci soit à signaler, elle ne sera pas impactée en raison de sa trop grande distance au projet et de l'absence de milieux humides sur place,

## 2.2 Trame verte et bleue

L'analyse du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Ile-de-France fait ressortir que la zone d'étude, comportant des zones agricoles et des zones boisées, contribue probablement à la fonctionnalité (déjà réduite) du corridor de prairies, friches et dépendances vertes se dessinant au sud-ouest du projet.

Les objectifs du SRCE concernant les abords de la zone d'étude et le territoire communal sont les suivants :

- Restauration des corridors de la sous-trame arborée
- Restauration des corridors des milieux calcaires
- Traitement prioritaire de certains obstacles et points de fragilités, comme les coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes et les points de fragilité des corridors arborés

Sur le site, les boisements et les espaces agricoles constituent des éléments importants pour la trame verte locale, telle que décrite dans le SRCE, la Charte du PNR et le PLU.

## 2.3 Biodiversité

Le projet d'ISDND concerne un périmètre déjà défriché, décapé et exploité dans le cadre de l'extension de carrière. Il conserve les mesures prévues de reconstitution de milieux naturels boisés reliés les uns aux autres, composé d'essences locales favorables à la flore et la faune et confortant les milieux forestiers à proximité du site, et de conservation et réimplantation de pelouses sur sables.

# 3 Population humaine

## 3.1 Démographie

La population de Saint-Martin-du-Tertre atteint 2518 habitants au dernier recensement de la population (2009). Ce dernier chiffre en légère hausse par rapport à 1999 confirme une certaine affection de cette partie du territoire proche de la Région Parisienne et de l'aéroport de Roissy.

La densité de population (PSDC) est forte car elle atteint 190,3 Habitants/km<sup>2</sup> par comparaison à la moyenne nationale (115 Habitants/km<sup>2</sup> - Chiffre 2011).

## 3.2 Habitat et équipements

Le projet d'extension d'ISDND n'induit ni construction ni démolition d'habitats ou équipements publics, ni apport ou suppression de population.

## 3.3 Activités économiques, de tourisme et de loisirs

De nombreux chemins ruraux historiques jalonnent le pourtour du massif boisé et également le secteur sud de Saint-Martin-du-Tertre, utilisables par les piétons et par sections aménagées par des cyclistes et également par des cavaliers. Dans l'emprise du projet d'extension et donc du présent projet d'ISDND, les chemins ruraux n°2 et n°10 sont référencés comme utilisés par les piétons et cavaliers.

## 3.4 Circulation et le stationnement

Le secteur bénéficie d'un réseau de transport bien développé avec la présence de la Nationale 1 Paris-Beauvais, de la N16 Paris- Chantilly, de la N184 (Francilienne). Le site est pour sa part desservi par la Route Départementale 909 qui relie la Croix Verte à Viarnes et par un tourne à gauche permettant d'accéder directement à l'emprise ICPE.

## 3.5 Nuisances sonores

Les émergences globales actuelles sur le site en situation de fonctionnement de la carrière sont conformes aux exigences réglementaires.

### 3.6 Qualité de l'air

Dans le département, les mesures des différents polluants en situation de fond sont comparables à celles des autres départements de grande couronne. Les moyennes annuelles de dioxyde d'azote (polluant essentiellement lié au trafic routier) sont un peu inférieures à la moyenne de l'ensemble des stations de l'agglomération parisienne.

La station de mesure d'Airparif sur Saint-Martin-du-Tertre permet d'attribuer une bonne représentativité des valeurs indiquées en rapport à la zone d'étude. Les terrains concernés par le projet, situés au Sud des territoires de Saint-Martin-du-Tertre en secteur agricole et boisé bénéficient d'une bonne qualité de l'air du fait de son éloignement relatif de la zone d'agglomération Sud du département mais reste néanmoins influencé par la présence des axes routiers Cergy-Roissy (RN 104) et le secteur de la Croix Verte (RN1/RD 301).

### 3.7 Eau potable et captages

La commune de Saint-Martin-du-Tertre est alimentée en eau par le syndicat de Monsoult à partir de 3 forages situés sur les communes de Baillet-en-France, Moisselles et Monsoult.

Globalement, l'eau est très calcaire mais excellent d'un point de vue bactériologique et conforme à la réglementation en vigueur concernant la présence de nitrates, de fluor, de pesticides et de composés organo-halogènes volatils.

### 3.8 Eaux usées

Il n'existe pas de réseau d'assainissement des eaux usées au sein de la zone d'étude. Dans le cadre du projet d'extension de carrière, un dispositif d'assainissement autonome est mis en place. Le présent projet ne prévoit pas d'aménagement supplémentaire.

### 3.9 Eaux pluviales

Localement, le drainage est assuré par des fossés ou petits thalweg comme le "Fond des Garennes", "le Fond de la croix Bouvet" (situés à environ 400 m au Nord des emprise projetées) ou depuis Saint-Martin-du-Tertre (Fontaine au roi), se dirigeant ensuite au Nord-Ouest vers le Ru de Presles, au-delà du Bois Huard, à environ 1 km.

A l'est un ru temporaire qui se dirige vers le Fond de la Croix Bouvet et provient de la station d'épuration de Belloy en France. Il détermine plusieurs plans d'eau dans le fond du talweg.

### 3.10 Production de déchets

La fréquentation du site par des poids lourds et la présence sur place d'une dizaine de personnes en permanence engendrera inévitablement la production de déchets de natures diverses.

### 3.11 Gestion de l'énergie

Le projet d'extension d'ISDND générera peu d'utilisation d'énergie sur place, et celle-ci sera limitée aux installations (bureaux, réfectoire et sanitaires). L'alimentation en électricité du site se fera à l'aide de groupes électrogènes, le site n'étant pas relié au réseau électrique local.

### 3.12 Environnement lumineux

L'aire géographique Ouest et Sud de Saint-Martin-du-Tertre se situe essentiellement dans un secteur de pollution lumineuse qualifiée d'encore forte bien que située en zone agricole non équipée. Les terrains étudiés se placent dans ce secteur. La zone du projet étant située dans une zone forestière et agricole non urbanisée dispose de peu de sources lumineuses.

Aucun éclairage public ou enseignes lumineuses n'existent en long des chemins d'accès à la carrière (Chemin rural n°2) L'éclairage intense plus éloigné provient ensuite des éclairages du carrefour de la croix Verte et de la RN 1.

La RD 909 ne dispose pas d'un éclairage public. Le flux de trafic routier nocturne empruntant cet axe génère également l'apparition successive de sources lumineuses intermittentes dans la zone.

### 3.13 Santé et sécurité

Les émissions du site comprennent les poussières minérales générées par : le criblage et le concassage, le chargement et le déchargement des matériaux, le roulage des camions et engins motorisés sur le site, les gaz d'échappements de tous les moteurs diesel fonctionnant sur le site.

## 4 Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

### 4.1 Paysage et organisation du village

Le paysage local est marqué au Nord par la présence du massif forestier (la forêt de Camelle). Les terrains sollicités s'inscrivent dans la terminaison Sud/Sud-est de cette forêt (Bois de Belloy) et sont d'ailleurs inclus dans le périmètre du 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 forêt de Carnelle.

Cet espace mi-agricole mi forestier constitue la frange de transition paysagère vers la plaine de France, à l'Est. Les terrains concernés par le projet d'extension d'ISDND étaient constitués en partie de terres de culture réservées aux cultures céréalières et de boisements forestiers, avant d'être défrichés pour l'extension de carrière.

Situés au croisement des sites inscrits précédents, les terrains du projet sont déjà défrichés et n'ont pas d'influence sur les paysages et intérêts patrimoniaux, compte tenu de leur isolement en encaissement topographique, les rendant peu perceptibles depuis les principaux axes de perceptions éloignés.

### 4.2 Patrimoine culturel et architectural

Plusieurs monuments historiques sont présents sur le territoire communal ou sur les communes voisines.

Les terrains concernés par le projet ne comportent aucun édifice ou monument historique classé ou inscrit et ne recoupent aucun périmètre de protection des monuments inventoriés les plus proches.

## 5 Impacts et mesures

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction	Effet résiduel après mesures d'évitement ou de réduction	Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi
		Origine(s) possibles de l'effet	Effet prévisible	Qualification de l'effet avant mesures d'évitement ou de réduction	Nature de la mesure		
Milieu physique	Topographie	<i>Projet finalisé</i>	Modification du modelé topographique du site. Création d'une butte légèrement plus haute que celle prévue dans le projet initial de réaménagement de l'extension de carrière	Permanent négatif direct	Respect global de la topographie et des modelés originaux du site, réaménagement du site selon les usages historiques et les vocations agricoles et forestières	Mesure de réduction incluse dans le projet	
	Sol et sous-sol	<i>Chantier / exploitation</i>	Pollution accidentelle du sol, par hydrocarbures notamment	Permanent négatif direct	Mise à disposition sur le site de kit anti-pollution, formation du personnel de chantier à leur utilisation	Mesure d'évitement ajoutée	<i>Désignation d'un responsable environnement sur le chantier</i>
		<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Risque de pollution des sols par les déchets inertes apportés et leur contenant (big bags plastiques, emballages plastiques, GRV)	Permanent négatif direct	Interdiction des livraisons en vrac: les matériaux accueillis sur le site seront déjà conditionnés (Big bags, emballage plastiques sur palettes ou GRV)	Mesure d'évitement incluse dans le projet	
					Mise en place d'une étanchéité passive très largement surdimensionnée en flanc, avec Géotextile de protection transmissif en fond et flancs de casiers, collecte des eaux et des lixiviats en fond de casier	Mesure d'évitement incluse dans le projet	
<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Risque de pollution par apport accidentel de matériaux non inertes, non connus, dangereux	Permanent négatif direct	Marquage de chaque conditionnement avec utilisation d'un système de pictogrammes	Mesure d'évitement incluse dans le projet			

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
					Chaque coli sera répertorié et sa traçabilité assurée	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
					Mise en place de procédures internes pour la vérification des véhicules à l'entrée du site, traçage des véhicules par le biais des numéros d'immatriculation, stockage des données sur support informatique	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
Eaux de surface (ru de Presles et Fond des Garennes)		<i>chantier / exploitation</i>	Risque de pollution par apport de polluants liés à la circulation de poids lourds sur le site	Permanent négatif direct	Installation d'un déboureur/déshuileur pour les eaux de voirie (positionnement assurant la collecte de toutes les eaux de voirie de ruissellement potentiel)	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
		<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Risque de pollution des eaux de surface par les déchets inertes apportés et leur contenant (big bags plastiques, emballages plastiques, GRV)	Permanent négatif direct	Interdiction des livraisons en vrac: les matériaux accueillis sur le site seront déjà conditionnés (Big bags, emballage plastiques sur palettes ou GRV)	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
					Mise en place d'une étanchéité passive très largement surdimensionnée en flanc, avec Géotextile de protection transmissif en fond et flancs de casiers, collecte des eaux et des lixiviats en fond de casier	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
		<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Risque de pollution par apport accidentel de matériaux non inertes, non connus, dangereux	Permanent négatif direct	Marquage de chaque conditionnement avec utilisation d'un système de pictogrammes	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
					Chaque coli sera répertorié et sa traçabilité assurée	Mesure d'évitement incluse dans le projet		

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
					Mise en place de procédures internes pour la vérification des véhicules à l'entrée du site, traçage des véhicules par le biais des numéros d'immatriculation, stockage des données sur support informatique	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
Eaux souterraines	chantier / exploitation	Impact sur le niveau et le sens d'écoulement de la nappe phréatique	Permanent négatif direct	Surveillance piézométrique annuelle des niveaux de la nappe, du sens d'écoulement et de la qualité des eaux souterraines	Mesure de réduction ajoutée	<i>Effet résiduel minime du fait que la nappe est profonde et protégée par une couche argileuse</i>		
	Chantier / exploitation et projet finalisé	Risque de pollution des eaux souterraines par les déchets inertes apportés et leur contenant (big bags plastiques, emballages plastiques, GRV)	Permanent négatif direct	Surveillance piézométrique annuelle des niveaux de la nappe, du sens d'écoulement et de la qualité des eaux souterraines	Mesure de réduction ajoutée	<i>Effet résiduel minime du fait que la nappe est profonde et protégée par une couche argileuse</i>		
				Interdiction des livraisons en vrac: les matériaux accueillis sur le site seront déjà conditionnés (Big bags, emballage plastiques sur palettes ou GRV)	Mesure d'évitement incluse dans le projet			
				Mise en place d'une étanchéité passive très largement surdimensionnée en flanc, avec Géotextile de protection transmissif en fond et flancs de casiers, collecte des eaux et des lixiviats en fond de casier	Mesure d'évitement incluse dans le projet			
	Chantier / exploitation et projet finalisé	Risque de pollution par apport accidentel de matériaux non inertes, non connus, dangereux	Permanent négatif direct	Marquage de chaque conditionnement avec utilisation d'un système de pictogrammes	Mesure d'évitement incluse dans le projet			
				Chaque coli sera répertorié et sa traçabilité assurée	Mesure d'évitement incluse dans le projet			

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
					Surveillance piézométrique annuelle des niveaux de la nappe, du sens d'écoulement et de la qualité des eaux souterraines	Mesure de réduction ajoutée	<i>Effet résiduel minime du fait que la nappe est profonde et protégée par une couche argileuse</i>	
					Mise en place de procédures internes pour la vérification des véhicules à l'entrée du site, traçage des véhicules par le biais des numéros d'immatriculation, stockage des données sur support informatique	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
		<i>Chantier / exploitation</i>	Risque de création de "nappes perchées" dans les casiers en raison de l'utilisation de matériaux imperméables	Permanent négatif direct	Pompage des eaux de pluie collectées en fond de site et en fond de casier jusqu'à la surface, analyse et rejet dans le réseau de fossés	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
Climat		<i>Chantier / exploitation</i>	Emissions de polluants dues à la circulation d'engins et de poids lourds, notamment CO <sub>2</sub>	Temporaire négatif direct	Engins conformes aux normes de rejets de GES et polluants	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
					Favorisation progressive des livraisons de GRV (qui passeront progressivement de 64% à 80% afin de diminuer la circulation routière	Mesure de réduction incluse dans le projet	<i>Impact résiduel inévitable lié à la présence d'une circulation sur le site, la seule possibilité d'accès étant routière</i>	
		<i>Chantier / exploitation</i>	Envol de poussières	Temporaire négatif direct	Utilisation d'eau d'abattage des poussières en période sèche, à l'aide d'une tonne à eau munie d'une queue de paon. Eaux prélevées dans les bassins de rétention des EP du site	Mesure de réduction incluse dans le projet		



Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
	Risques naturels	Chantier / exploitation et projet finalisé	Risque de perturbation de l'écoulement superficiel des eaux pluviales et de favorisation des inondations dans le Fond des Garennes	Permanent négatif direct	Création d'un réseau de fossés de récupération des eaux pluviales respectant la topographie du site et correctement dimensionné permettant l'acheminement des eaux pluviales au fond des Garennes	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
Biodiversité et milieu naturel	Zonages de protection et d'inventaire		Pas d'impact supplémentaire à l'extension de carrière, le site étant déjà défriché et exploité pour l'extraction de sables.	/	Reconstitution à terme de milieux boisés reliés les uns aux autres, composés d'essences locales favorables à la flore et à la faune, confortant les milieux forestiers remarquables à proximité du site.  Les boisements reconstitués permettront une connexion entre les milieux reboisés de SM2, SM3 et SMO.	Mesure mise en place dans le cadre du dossier d'extension de carrière mais rappelée ici	Positif	
	Trame verte et bleue		Pas d'impact sur les continuités écologiques, le site étant déjà défriché et exploité pour l'extraction de sables dans le cadre de l'extension de carrière	/	Reconstitution à terme de milieux boisés reliés les uns aux autres, composés d'essences locales favorables à la flore et à la faune, confortant les milieux forestiers remarquables à proximité du site.  Les boisements reconstitués permettront une connexion entre les milieux reboisés de SM2, SM3 et SMO. Mise en place d'une bande d'évitement, reconstitution de pierriers, îlots de vieillissement, transferts de pelouse calcicole et marneuse, reconstitution de lisières avec haie.  Cette mesure répond aux objectifs de restauration de la sous-trame arborée dans et à proximité du bois de Carnelle, prescrite par le SRCE	Mesure mise en place dans le cadre du dossier d'extension de carrière mais rappelée ici	Positif	

Thématiques		Effets		Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,	
Biodiversité			Le projet n'engendre pas de destruction directe de la biodiversité de la zone SM <sub>4</sub> , celle-ci étant déjà concernée par un défrichement et une extension de carrière.	/				
	<i>Chantier / exploitation</i>		Destruction d'une berme herbeuse et arbustive le long du chemin des Garennes	Temporaire négatif direct	<p>Reconstitution à terme de milieux boisés reliés les uns aux autres, composés d'essences locales favorables à la flore et à la faune, confortant les milieux forestiers remarquables à proximité du site.</p> <p>Les boisements reconstitués permettront une connexion entre les milieux reboisés de SM<sub>2</sub>, SM<sub>3</sub> et SM<sub>0</sub>. Mise en place d'une bande d'évitement, reconstitution de pierriers, îlots de vieillissement, transferts de pelouse calcicole et marneuse, reconstitution de lisières avec haie,                      Cette mesure répond aux objectifs de restauration de la sous-trame arborée dans et à proximité du bois de Carnelle, prescrite par le SRCE</p>	Mesure mise en place dans le cadre du dossier d'extension de carrière mais rappelée ici		
					Gestion de 6,75 hectares de parcelles forestières en îlots de vieillissement, Ces parcelles sont situées à moins de 450m du site	Mesure mise en place dans le cadre du dossier d'extension de carrière mais rappelée ici		
	<i>Chantier / exploitation</i>		Risque de dérangement (avifaune, reptiles) dus à la circulation des camions sur le site	Permanent négatif direct	Gestion de 6,75 hectares de parcelles forestières en îlots de vieillissement, Ces parcelles sont situées à moins de 450m du site	Mesure mise en place dans le cadre du dossier d'extension de carrière mais rappelée ici		

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
					Reconstitution progressive des milieux naturels du nord vers le sud après comblement, coordination des activités d'extraction et de comblement afin de réduire au minimum les délais d'exploitation du site et de remise en état.	Mesure de réduction incluse dans le projet	<i>Impact résiduel de dérangement de la faune, mais qui sera momentané et ne diminuera pas à terme la population présente</i>	<i>Suivi de la faune du site</i>
		<i>Chantier / exploitation</i>	Risque de pollution lumineuse	Temporaire négatif direct	Les opérations seront réalisées en journée uniquement et éclairage si nécessaire du site uniquement en hiver	Mesure de réduction incluse dans le projet		<i>Suivi de la bonne gestion de l'éclairage du site, surveillance de l'éclairage</i>
		<i>Chantier / exploitation</i>	Le projet d'ISDND retardera la remise en état écologique du site et la restauration de milieux favorables à la biodiversité: décalage temporel des opérations de reboisement par rapport au dossier initial d'extension, risque de réduction temporaire de l'espace disponible à la faune de carrière	Temporaire négatif direct	Mise en place d'une gestion durable des parcelles forestières acquises par Picheta aux abords du site, en vue d'une labellisation PEFC	Mesure de réduction ajoutée		<i>Obtention et maintien de la certification PEFC</i>
Population humaine	Démographie		Pas d'impact identifié	/				
	Habitat et équipements		Pas d'impact identifié	/				
	Activités économiques, de tourisme et de loisir	<i>Chantier / exploitation</i>	Fermeture temporaire du chemin rural n°10 et du chemin des Garennes aux promeneurs	Temporaire négatif direct	Déviations du chemin, avec création d'un nouveau cheminement entre SM3 et SM5, qui rejoindra le chemin rural n°9. A terme, après comblement et réaménagement du site, le tracé originel sera restauré	Mesure de réduction incluse dans le projet		<i>Information locale du public par mise en place d'un affichage</i>

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
Circulation et stationnement	Chantier / exploitation	Augmentation du tonnage de déchets d'amiante liée accueillis sur le site (40 à 80 kt/an), réduction des volumes des terres de couverture par l'emploi des terres de découvertes locales et réduction sensible des inertes nécessaires au réaménagement carrière. Par conséquent pas de trafic supplémentaire à supporter; il reste stable.	/	Favorisation progressive des livraisons de GRV (qui passeront progressivement de 64% à 80% afin de diminuer la circulation routière	Mesure de réduction incluse dans le projet			
				Installation d'un plan de circulation à l'entrée du site	Mesure de réduction incluse dans le projet			
	Chantier / exploitation	Risque d'encombrement ou de salissure de voirie par chute de matériaux ou apports de terre dus à la circulation des poids lourds sur le bas côté	Permanent négatif direct	Passage d'une balayeuse de voirie chaque semaine afin de dégager/nettoyer la chaussée aux abords du site	Mesure de réduction incluse dans le projet			
		Pas d'impact ferroviaire et fluvial	/					
Nuisances sonores		Emergences sonores dues à la circulation des poids lourds et à l'alarme de recul de ceux-ci	Temporaire négatif direct	Le niveau sonore du site d'exploitation restera en-deçà du niveau de pression acoustique maximum (85-90 dB(A)) en utilisant des engins et du matériel adapté et en évitant les pratiques particulièrement bruyantes	Mesure de réduction ajoutée		Suivi du niveau sonore du chantier et des mesures associées présentées ci-contre	
				Les opérations seront réalisées en journée et en semaine	Mesure de réduction incluse dans le projet			
				Sur le site d'exploitation, des protections auditives seront mises à disposition	Mesure de réduction ajoutée			
				Les véhicules seront équipés d'alarme de recul de type « cri du Lynx »	Mesure de réduction incluse dans le projet			

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
Qualité de l'air	Chantier / exploitation	Envois de poussières dues à la circulation d'engins et de poids lourds sur des surfaces non goudronnées	Temporaire négatif direct	Utilisation d'eau d'abattage des poussières en période sèche, à l'aide d'une tonne à eau munie d'une queue de paon. Eaux prélevées dans les bassins de rétention des EP du site	Mesure de réduction incluse dans le projet	Envol inévitable de poussières du à la fréquentation des poids lourds sur des pistes non goudronnées		
				Limitation de la vitesse des poids lourds à 20 km/heure	Mesure de réduction incluse dans le projet			
	Chantier / exploitation	Emissions de polluants dues à la circulation d'engins et de poids lourds, notamment CO <sub>2</sub>	Temporaire négatif direct	Engins conformes aux normes de rejets de GES et polluants	Mesure de réduction ajoutée			
				Favorisation progressive des livraisons de GRV (qui passeront progressivement de 64% à 80% afin de diminuer la circulation routière	Mesure de réduction incluse dans le projet	Impact résiduel inévitable lié à la présence d'une circulation sur le site, la seule possibilité d'accès étant routière		
			Le projet n'engendrera pas de nuisances olfactives	/				
	Captage d'alimentation d'eau potable	Chantier / exploitation et projet finalisé	Pas de captage sur le site et à proximité immédiate	/				
Pas d'impact sur la consommation d'eau potable, des bouteilles d'eau minérale seront mises à disposition des ouvriers			/					
Eaux usées	Chantier / exploitation	Il n'existe pas de réseau d'assainissement des eaux usées au sein de la zone d'étude. Dans le cadre du projet d'extension de carrière, un dispositif d'assainissement autonome est mis en place. Le présent projet ne prévoit pas d'aménagement supplémentaire.	/					

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
	<b>Eaux pluviales</b>	<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Risque de perturbation de l'écoulement superficiel des eaux pluviales et de favorisation des inondations dans le Fond des Garennes	Permanent négatif direct	Création d'un réseau de fossés de récupération des eaux pluviales respectant la topographie du site et correctement dimensionné permettant l'acheminement des eaux pluviales au fond des Garennes	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
	<b>Environnement lumineux</b>	<i>Chantier / exploitation</i>	Risque de pollution lumineuse	Temporaire négatif direct	Les opérations seront réalisées en journée uniquement et éclairage si nécessaire du site uniquement en hiver	Mesure de réduction incluse dans le projet		<i>Suivi de la bonne gestion de l'éclairage du site, surveillance de l'éclairage</i>
	<b>Déchets</b>	<i>Chantier / exploitation</i>	Production de déchets liés à la maintenance des engins et véhicules	Temporaire négatif direct	Tri des déchets et évacuation dans les filières dédiées	Mesure de réduction incluse dans le projet		
		<i>Chantier / exploitation</i>	Production de déchets divers (alimentaires, emballages...)	Temporaire négatif direct	Tri des déchets et évacuation dans les filières dédiées	Mesure de réduction incluse dans le projet		
	<b>Gestion de l'énergie</b>	<i>Chantier / exploitation</i>	Utilisation d'énergie pour l'éclairage du site	Temporaire négatif direct	Les opérations seront réalisées en journée uniquement et éclairage si nécessaire du site uniquement en hiver	Mesure de réduction incluse dans le projet		<i>Suivi de la bonne gestion de l'éclairage du site, surveillance de l'éclairage</i>
	<b>Santé et sécurité</b>	<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Pas d'effet sur la santé identifié	/				<i>Suivi sur le site une fois par an les émissions des polluants et de la qualité de l'air</i>
		<i>Chantier / exploitation</i>	Risque d'accident sur le chantier	Temporaire négatif direct	Equipements de sécurité réglementaire comprenant un équipement spécifique sur les aires de stockage d'amiante liée	Mesure d'évitement incluse dans le projet		

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
					Modification du sens d'exploitation du site (par rapport au projet initial d'extension de carrière) du à des raisons de sécurité. En effet, des poids lourds liés aux deux activités (exploitation de la carrière et comblement des secteurs déjà exploités) se croiseront sur le site	Mesure d'évitement incluse dans le projet		
					Limitation de la vitesse des poids lourds à 20 km/heure	Mesure de réduction incluse dans le projet		
					Installation d'extincteurs et d'une réserve incendie minimum de 120 m3	Mesure de réduction incluse dans le projet		
					Formation du personnel au risque incendie aux premiers secours	Mesure de réduction incluse dans le projet		<i>Elaboration d'un plan de formation et suivi annuel des formations réalisées</i>
					Visites régulières des pompiers sur le site	Mesure de réduction incluse dans le projet		<i>Suivi et enregistrement des visites réalisées</i>
		<i>Chantier / exploitation</i>	Risque d'accident pour les riverains	Temporaire négatif direct	Clôture et fermeture du site en dehors des horaires d'exploitation	Mesure de réduction incluse dans le projet		
<b>Biens matériels, patrimoine culturel et paysage</b>	<b>Paysage et organisation du village</b>	<i>Chantier / exploitation et projet finalisé</i>	Modification de la topographie du site	Permanent négatif direct	Respect global de la topographie et des modelés originaux du site, réaménagement du site selon les usages historiques et les vocations agricoles et forestières	Mesure de réduction incluse dans le projet		

Thématiques		Effets			Mesures d'évitement et de réduction		Effet résiduel après mesures	Mesures de compensation,
					Atténuation progressive du talus au nord du site, par aménagement d'une digue atténuée sur la parcelle 6o	Mesure de réduction incluse dans le projet		
		<i>Chantier / exploitation</i>	Pas d'impact visuel particulier se rajoutant aux impacts dus à l'exploitation de l'extension de carrière	/				
		<i>Chantier / exploitation</i>	Gestion d'un stock de terres sur site, notamment 56000 m3 à l'année n+8, ce qui engendrera un impact visuel	Temporaire négatif direct	Engazonnement provisoire des flancs de talus	Mesure de réduction ajoutée	<i>Impact résiduel faible du fait du verdissement et de la topographie et des boisements du site, qui constituent des écrans visuels</i>	
	<b>Patrimoine archéologique</b>		Pas d'impact identifié	/				
	<b>Patrimoine culturel et architectural</b>		Pas d'impact identifié	/				



## 6 Effets cumulés avec d'autres projets connus

Deux autres projets sont connus à proximité immédiate du site :

- Le projet d'ISDI en SM5, terrains de Picheta
  - o le présent projet se superpose au projet d'extension de carrière, et au regard des niveaux d'impacts résiduels après mise en place des mesures pour ces deux projets, les impacts cumulatifs sur les différentes thématiques peuvent être qualifiés de faibles après mise en œuvre des mesures décrites précédemment
- le projet de déviation de l'A16
  - o Le détail des impacts et mesures de ce projet ne fait pas ressortir la nécessité de mettre en place des mesures supplémentaires.

## 7 Récapitulatif des mesures et de leurs coûts

L'analyse des impacts du projet lui-même a fait ressortir la nécessité de mesures d'évitement et de réduction. Une grande partie des mesures ont été intégrées au projet lui-même et ne font donc pas l'objet d'un coût identifiable. (Tableau 1)

Les effets cumulés avec les autres projets identifiés ne sont pas significatifs et donc ne donnent pas lieu à des mesures.

Tableau 1 – Mesures et coûts

Mesure de réduction / Evitement	Coût de la mesure
Respect global de la topographie et des modelés originaux du site, réaménagement du site selon les usages historiques et les vocations agricoles et forestières	Sans coût spécifique
Mise à disposition sur le site de kit anti-pollution, formation du personnel de chantier à leur utilisation	Environ 500 euros par kit
Interdiction des livraisons en vrac: les matériaux accueillis sur le site seront déjà conditionnés (Big bags, emballage plastiques sur palettes ou GRV)	conditionnements à la charge des producteurs ou désamianteurs
Mise en place d'une étanchéité passive très largement surdimensionnée en flanc, avec Géotextile de protection transmissif en fond et flancs de casiers, collecte des eaux et des lixiviats en fond de casier	5,100 k€ d'investissements supplémentaires
Marquage de chaque conditionnement avec utilisation d'un système de pictogrammes	à la charge des producteurs ou désamianteurs
Chaque coli sera répertorié et sa traçabilité assurée	
Mise en place de procédures internes pour la vérification des véhicules à l'entrée du site, traçage des véhicules par le biais des numéros d'immatriculation, stockage des données sur support informatique	15 k€/an
Installation d'un débourbeur/déshuileur pour les eaux de voirie (positionnement assurant la collecte de toutes les eaux de voirie de ruissellement potentiel)	5 k€
Surveillance piézométrique annuelle des niveaux de la nappe, du sens d'écoulement et de la qualité des eaux souterraines	3 k€/an
Pompage des eaux de pluie collectées en fond de site et en fond de casier jusqu'à la surface, analyse et rejet dans le réseau de fossés	2 k€/an
Engins conformes aux normes de rejets de GES et polluants	Sans coût spécifique
Favorisation progressive des livraisons de GRV (qui passeront progressivement de 64% à 80% afin de diminuer la circulation routière	Sans coût spécifique

Mesure de réduction / Evitement	Coût de la mesure
Utilisation d'eau d'abattage des poussières en période sèche, à l'aide d'une tonne à eau munie d'une queue de paon. Eaux prélevées dans les bassins de rétention des EP du site	20 k€/an
Création d'un réseau de fossés de récupération des eaux pluviales respectant la topographie du site et correctement dimensionné permettant l'acheminement des eaux pluviales au fond des Garennes	Entretien annuel de 600 euros/an
Reconstitution à terme de milieux boisés reliés les uns aux autres, composés d'essences locales favorables à la flore et à la faune, confortant les milieux forestiers remarquables à proximité du site.  Les boisements reconstitués permettront une connexion entre les milieux reboisés de SM2, SM3 et SMO.	60 k€ (dépense déjà prévue dans le dossier d'extension de carrière)
Mise en place d'une bande d'évitement, reconstitution de pierriers, îlots de vieillissements, transferts de pelouse calcicole et marneuse, reconstitution de lisières avec haie, Cette mesure répond aux objectifs de restauration de la sous-trame arborée dans et à proximité du bois de Carnelle, prescrite par le SRCE	60 k€ (dépense déjà prévue dans le dossier d'extension de carrière)
Reconstitution progressive des milieux naturels du nord vers le sud après comblement, coordination des activités d'extraction et de comblement afin de réduire au minimum les délais d'exploitation du site et de remise en état.	Sans coût spécifique
Les opérations seront réalisées en journée uniquement et en semaine, éclairage si nécessaire du site uniquement en hiver	Sans coût spécifique
Mise en place d'une gestion durable des parcelles forestières acquises par Picheta aux abords du site, en vue d'une labellisation PEFC, obtention et maintien de la certification PEFC	10 k€
Déviations du chemin, avec création d'un nouveau cheminement entre SM3 et SM5, qui rejoindra le chemin rural n°9. A terme, après comblement et réaménagement du site, le tracé originel sera restauré	120 k€
Installation d'un plan de circulation à l'entrée du site	Sans coût spécifique
Passage d'une balayeuse de voirie chaque semaine afin de dégager/nettoyer la chaussée aux abords du site	1000 euros/semaine
Le niveau sonore du site d'exploitation restera en-deçà du niveau de pression acoustique maximum (85-90 dB(A)) en utilisant des engins et du matériel adapté et en évitant les pratiques particulièrement bruyantes	Sans coût spécifique
Sur le site d'exploitation, des protections auditives seront mises à disposition	Sans coût spécifique
Les véhicules seront équipés d'alarme de recul de type « cri du Lynx »	Sans coût spécifique
Suivi du niveau sonore du chantier	500 €/an
Limitation de la vitesse des poids lourds à 20 km/heure	Sans coût spécifique
Tri des déchets et évacuation dans les filières dédiées	Sans coût spécifique
Equipements de sécurité réglementaire comprenant un équipement spécifique sur les aires de stockage d'amiante liée	Sans coût spécifique
Modification du sens d'exploitation du site (par rapport au projet initial d'extension de carrière) du à des raisons de sécurité. En effet, des poids lourds liés aux deux activités (exploitation de la carrière et comblement des secteurs déjà exploités) se croiseront sur le site	Sans coût spécifique
Installation d'extincteurs et d'une réserve incendie minimum de 120 m3	40 k€
Formation du personnel au risque incendie aux premiers secours, élaboration d'un plan de formation et suivi annuel des formations	2,5 k€/an
Visites régulières des pompiers sur le site	Sans coût spécifique
Clôture et fermeture du site en dehors des horaires d'exploitation	Sans coût spécifique
Atténuation progressive du talus au nord du site, par aménagement d'une digue atténuée sur la parcelle 60	Sans coût spécifique
Engazonnement provisoire des flancs de talus	Sans coût spécifique

### 3. METHODES D'ETUDE

L'analyse des données environnementales a été réalisée sous deux principales échelles adaptées chaque fois finement à la thématique concernée :

- L'échelle de la zone géographique couvrant la commune de Saint-Martin-du-Tertre et plus largement celle du secteur géographique correspondant du département du Val d'Oise afin de préciser les grands traits caractéristiques de ceux-ci. **C'est la zone élargie, elle peut varier en fonction de sa pertinence au regard des thématiques étudiées.**
- L'échelle relative au site et à sa proximité directe afin de mieux appréhender l'originalité du site ou au contraire son aspect commun aux zones environnantes. **C'est la zone immédiate, comprenant l'emprise du projet et ses abords immédiats.**

L'analyse de l'état initial a notamment été réalisée par consultation des documents existants et des observations globales sur le terrain, réalisées lors de l'étude d'impacts précédente et pour la présente étude. L'actualité des données et des méthodes utilisées a été vérifiée.

Les observations de terrain pour la présente étude ont été réalisées lors de deux visites approfondies du site, les 14 septembre 2016 et 19 avril 2017.

Les thématiques suivantes ont fait l'objet d'expertises approfondies :

- Géologie et hydrologie
- Biodiversité
- Santé et sécurité
- Acoustique
- Paysage

L'étude d'impact est une démarche qui a permis sur la base de l'état actuel de l'environnement et des enjeux identifiés relatifs à ce dernier, de faire évoluer le projet afin d'éviter ou de réduire ses impacts sur l'environnement, et de le compléter par des mesures compensant les impacts résiduels.

**La plupart des mesures sont des mesures d'évitement incluses dans le projet. Elles sont apparues dès la réflexion autour de celui-ci.** En effet, le projet initial a été confronté à l'état initial de l'environnement suite au projet d'extension de carrière. Le travail entre le projet d'ISDND et cet état initial a fait émerger des impacts pris en compte dans son élaboration pour faire émerger un projet moins impactant.

**Une fois le projet finalisé incluant l'ensemble de ces évolutions, si des impacts perduraient, des mesures d'évitement ou de réduction ont été ajoutées.**