



Valorisons nos ressources

---

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE POUR LA CREATION D'UN  
STOCKAGE DE DECHETS DE MATERIAUX DE  
CONSTRUCTION CONTENANT DE L'AMIANTE

VARILHES (09)

---

**Document n°2 : Etude d'impact**

---

*A2/C/SACV – Juillet 2019*





**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**CREATION D'UN STOCKAGE DE DECHETS DE MATERIAUX  
DE CONSTRUCTION CONTENANT DE L'AMIANTE  
VARILHES (09)**

-

**Document n°2 : Etude d'impact**

Nature du Document	: Dossier de demande d'Autorisation Environnementale
	: Document n°2 : Etude d'impact
Client	: GAÏA
Date	: Juillet 2019
Auteurs	: Daniel TISSOT, Claire DANGERFIELD, Julien COURSON, Clément DUFAUT
E-Mail	: <a href="mailto:d.tissot@ide-environnement.com">d.tissot@ide-environnement.com</a> ; <a href="mailto:c.dangerfield@ide-environnement.com">c.dangerfield@ide-environnement.com</a> ; <a href="mailto:j.courson@ide-environnement.com">j.courson@ide-environnement.com</a> ;
Etude réalisée par	: IDE Environnement
	4, rue Jules Védrières      Tel      : 05 62 16 72 72
	BP 94204      Fax      : 05 62 16 72 79
	31031 TOULOUSE      Internet      : <a href="http://www.ide-environnement.com">www.ide-environnement.com</a>
	Cedex 4



<b>1</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>1</b>
1.1	Localisation du site, accès et topographie.....	1
1.2	Description du projet .....	3
1.2.1	Activité projetée .....	3
1.2.2	Caractéristiques du casier existant (n°1) .....	3
1.2.3	Profil géométrique retenu pour le nouveau casier (casier n°2) .....	4
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>5</b>
2.1	Etude du milieu physique .....	5
2.1.1	Localisation du site et accès .....	5
2.1.2	Géologie.....	7
2.1.3	Hydrogéologie.....	10
2.1.4	Hydrologie .....	17
2.1.5	Climatologie.....	24
2.1.6	Qualité de l'Air/Poussières .....	27
2.1.7	Synthèse des données sur le milieu physique.....	31
2.2	Etude du paysage.....	32
2.2.1	Entités paysagères .....	32
2.2.2	Occupation du sol.....	33
2.2.3	Profils altimétriques .....	35
2.2.4	Perception visuelle depuis le site et ses environs .....	38
2.2.5	Synthèse des données sur le paysage .....	46
2.3	Etude du milieu naturel.....	47
2.3.1	La méthode générale.....	47
2.3.2	Patrimoine naturel remarquable.....	50
2.3.3	Synthèse des données sur le milieu naturel.....	55
2.4	Etude du patrimoine .....	56
2.4.1	Archéologique.....	56
2.4.2	Patrimoine culturel.....	56
2.4.3	Patrimoine paysager.....	56
2.4.4	Synthèse des données sur le patrimoine.....	58
2.5	Etude du contexte humain .....	59
2.5.1	Documents d'urbanisme et servitudes.....	59

2.5.2	Données statistiques communales.....	60
2.5.3	Habitat riverain.....	60
2.5.4	Etablissement Recevant du Public (ERP) .....	62
2.5.5	Activités humaines.....	63
2.5.6	Tourisme et loisirs .....	65
2.5.7	Le trafic routier .....	66
2.5.8	Ambiance sonore à l'état initial.....	68
2.5.9	Synthèse des données sur le contexte humain .....	71
<b>2.6</b>	<b>Synthèse de l'état actuel de l'environnement.....</b>	<b>72</b>
<b>3</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DES MESURES ASSOCIEES DESTINEES A SUPPRIMER, REDUIRE ET COMPENSER CES IMPACTS 74</b>	
<b>3.1</b>	<b>Effets et mesures vis-a-vis de la qualité des eaux, du sol et du sous-sol.....</b>	<b>74</b>
3.1.1	Consommation d'eau potable .....	74
3.1.2	Mesures de prévention de la pollution des eaux .....	74
3.1.3	Mesures de gestion des effluents liquides .....	75
3.1.4	Mesures de surveillance des eaux souterraines.....	76
3.1.5	Impact sur la qualité et les usages des eaux .....	78
3.1.6	Impact sur le sol et le sous-sol.....	79
3.1.7	Compatibilité avec le SDAGE .....	80
<b>3.2</b>	<b>Analyse de l'impact sur la qualité de l'air et sur le climat .....</b>	<b>81</b>
3.2.1	Inventaire et caractérisation des sources d'émissions atmosphériques.....	81
3.2.2	Emission de gaz d'échappement .....	81
3.2.3	Poussières minérales .....	81
3.2.4	Poussières d'amiante.....	82
3.2.5	Impact des rejets gazeux à l'atmosphère .....	82
3.2.6	Incidences sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique .....	83
<b>3.3</b>	<b>Analyse de l'impact sur le milieu naturel .....</b>	<b>84</b>
3.3.1	Impact sur les habitats naturels .....	84
3.3.2	Impact sur les espèces faunistiques et floristiques .....	84
<b>3.4</b>	<b>Evaluation des incidences sur les zones NATURA 2000.....</b>	<b>84</b>
<b>3.5</b>	<b>Analyse de l'impact sur l'environnement humain .....</b>	<b>85</b>
3.5.1	Analyse de l'impact visuel et insertion paysagère.....	85
3.5.2	Analyse de l'impact lié au trafic.....	86
3.5.3	Analyse de l'impact lié au bruit .....	89
3.5.4	Analyse de l'impact lié aux vibrations et émissions lumineuses .....	89
3.5.5	Analyse de l'impact lié aux odeurs .....	90
3.5.6	Analyse de l'impact lié à la chaleur et aux radiations .....	90
3.5.7	Bilan : Effets sur la commodité du voisinage.....	90
<b>3.6</b>	<b>Effets sur les biens matériels et sur le patrimoine culturel et historique.....</b>	<b>90</b>
<b>3.7</b>	<b>Analyse de l'impact associé à la production de déchets .....</b>	<b>90</b>

<b>3.8</b>	<b>Analyse des incidences résultant de la vulnérabilité du projet à des risques majeurs.....</b>	<b>92</b>
3.8.1	Identification des risques majeurs - Plan de Prévention des Risques .....	92
3.8.2	Vulnérabilité du projet aux risques majeurs .....	93
3.8.3	Moyens de prévention, de protection et de secours .....	99
<b>3.9</b>	<b>Analyse des impacts temporaires liés au chantier .....</b>	<b>100</b>
<b>3.10</b>	<b>Conclusions sur l'analyse des impacts du projet sur l'environnement .....</b>	<b>101</b>
3.10.1	Synthèse des impacts du projet sur l'environnement et récapitulatif des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.....	101
3.10.2	Hiérarchisation des impacts du projet, suivi et coûts associés aux mesures.....	107
<b>3.11</b>	<b>Analyse des effets cumulés avec d'autres projets .....</b>	<b>109</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL ET DE LEUR EVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....</b>	<b>110</b>
<b>5</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE.....</b>	<b>112</b>
<b>5.1</b>	<b>Contexte .....</b>	<b>112</b>
5.1.1	Contexte réglementaire.....	112
5.1.2	Evaluation des risques sanitaires appliquée aux études d'impact.....	113
5.1.3	Bibliographie de l'Evaluation des risques sanitaires .....	114
<b>5.2</b>	<b>Etape préliminaire : Caractérisation du site et évaluation des enjeux.....</b>	<b>115</b>
5.2.1	Zones d'influence du site.....	115
5.2.2	Populations potentiellement exposées.....	115
5.2.3	Analyse de l'état initial du site – Usage des milieux.....	115
<b>5.3</b>	<b>Etape 1 : Identification des dangers.....</b>	<b>116</b>
5.3.1	Inventaire des émissions de l'installation.....	116
5.3.2	Synthèse des sources identifiées sur le site .....	122
<b>5.4</b>	<b>Conclusions de l'évaluation des risques sanitaires .....</b>	<b>122</b>
<b>6</b>	<b>SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU SITE ET DES PROCEDES ...</b>	<b>123</b>
<b>6.1</b>	<b>Justification du choix des procédés et solution de substitution .....</b>	<b>123</b>
<b>6.2</b>	<b>Raisons du choix du site .....</b>	<b>123</b>
6.2.1	Situation géographique .....	123
6.2.2	Bénéficiaire d'un site existant .....	124
6.2.3	Le respect de l'environnement.....	125
6.2.1	Bilan .....	125
<b>7</b>	<b>COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE .....</b>	<b>126</b>

---

<b>7.1</b>	<b>Compatibilité du projet avec l'affectation des sols.....</b>	<b>126</b>
<b>7.2</b>	<b>Articulation avec les plans, schémas et programmes .....</b>	<b>126</b>
<b>8</b>	<b>PERFORMANCES DU SITE PAR RAPPORT AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES</b>	<b>129</b>
<b>8.1</b>	<b>Cadre réglementaire et définition des MTD .....</b>	<b>129</b>
<b>8.2</b>	<b>Référence .....</b>	<b>130</b>
<b>8.3</b>	<b>Analyse des performances du projet par rapport aux MTD .....</b>	<b>131</b>
8.3.1	Management environnemental.....	131
8.3.2	Déchets entrants/déchets sortants .....	131
8.3.3	Système de gestion.....	132
8.3.4	Gestion des utilités et matières premières .....	133
8.3.5	Stockage et manutention .....	133
8.3.6	Traitement des émissions dans l'air .....	133
8.3.7	Gestion des eaux résiduaires.....	134
8.3.8	Contamination des sols .....	134
8.3.9	Conclusions.....	134
<b>9</b>	<b>ANALYSE CRITIQUE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS.....</b>	<b>135</b>
<b>9.1</b>	<b>Méthodes mises en œuvre .....</b>	<b>135</b>
9.1.1	État initial.....	135
9.1.2	Étude d'impact.....	136
9.1.3	Impact sur la santé des populations voisines .....	137
9.1.4	Bilan .....	137
<b>9.2</b>	<b>Difficultés rencontrées .....</b>	<b>137</b>
9.2.1	Analyse de l'état initial .....	137
9.2.2	Analyse des impacts .....	137
9.2.3	Analyse des effets sur la santé .....	137
<b>10</b>	<b>AUTEURS DU DOSSIER .....</b>	<b>138</b>



Figure 1 : Carte de localisation .....	2
Figure 2 : Localisation du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.....	6
Figure 3 : Géologie locale .....	8
Figure 4 : Carte piézométrique de mars 2012.....	11
Figure 5 : Fluctuations de la nappe au niveau de l'ouvrage n° BSS002LPG.....	12
Figure 6 : Suivi piézométrique (Carrière de Varilhes-Verniolle).....	12
Figure 7 : Plan d'implantation du réseau de suivi des eaux ISDND.....	13
Figure 8 : Localisation des captages AEP (source : ARS Occitanie).....	16
Figure 9 : Localisation des cours d'eau.....	17
Figure 10 : Localisation des stations de mesure de la qualité des eaux.....	20
Figure 11 : Débit moyen mensuel – données sur 109 ans (source : Banque Hydro) .....	21
Figure 12 : Direction du vent sur la station de MONTAUT (09) .....	26
Figure 13 : Carte du dispositif de surveillance / GAÏA Varilhes-Verniolle .....	29
Figure 14 : Quantité de retombées de poussières .....	30
Figure 15 : Carte des pays de l'Ariège .....	32
Figure 16 : Vue aérienne du secteur de la carrière (source : Géoportail).....	33
Figure 17 : Cartographies des habitats Corine .....	34
Figure 18 : Profils altimétriques autour du projet.....	37
Figure 19 : Repérage des points de prise de vue .....	38
Figure 20 : Vue n°1 .....	39
Figure 21 : Vue n°2 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	39
Figure 22 : Vue n°3 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	40
Figure 23 : Vue n°4 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	40
Figure 24 : Vue n°5 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	41
Figure 25 : Vue n°6 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	41
Figure 26 : Vue n°7 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	42
Figure 27 : Vue n°8 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	42
Figure 28 : Vue n°9 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	43
Figure 29 : Vue n°10 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	43
Figure 30 : Vue n°11 (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	44
Figure 31 : Vue A (prise de vue IDE – 14/02/2017) .....	44
Figure 32 : Vue B (prise de vue IDE – 14/02/2017) .....	45
Figure 33 : Vue C (prise de vue IDE – 14/02/2017) .....	45
Figure 34 : Vue D (prise de vue IDE – 14/02/2017).....	46
Figure 35 : Vue aérienne de la zone n°3 de la carrière et de l'emplacement du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante .....	47
Figure 36 : Patrimoine naturel remarquable autour du site.....	54
Figure 37 : Patrimoine protégé à proximité du projet .....	57
Figure 38 : Habitats riverains à proximité du site .....	61
Figure 39 : Localisation des ERP proches du site.....	62
Figure 40 : ICPE et installations industrielles répertoriées aux alentours du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante .....	64
Figure 41 : Voies de circulation à proximité du projet .....	67

---

Figure 42 : Localisation des mesures de bruit (source : rapport AGEOX) .....	69
Figure 43 : Plan d'implantation réseau suivi eau ISDND .....	77
Figure 44 : Zonage réglementaire PPRI Inondation .....	93
Figure 45 : Localisation des mouvements de terrain recensés à proximité du projet .....	95
Figure 46 : Les Installations Classées à Autorisation à proximité du projet.....	98
Figure 47 : Démarche d'une ERSEI .....	113
Figure 48 : Echelle des sons.....	121
Figure 49 : Installations de stockage de déchets amiantés dans l'ex région Midi-Pyrénées (Source : ORDIMIP, 2014) .....	124





Tableau 1 : Caractéristiques du projet .....	3
Tableau 2 : Caractéristiques du casier n°1 .....	4
Tableau 3 : Caractéristiques du casier n°2 .....	4
Tableau 4 : Localisation des cours d'eau .....	17
Tableau 5 : Grille d'évaluation de la qualité de la Galage, 2014, 2015, 2016 (Source : SIE Adour Garonne).....	19
Tableau 6 : Grille d'évaluation de la qualité de l'Ariège, 2014, 2015, 2016 (Source : SIE Adour Garonne).....	19
Tableau 7 : Objectifs de qualité SDAGE Adour Garonne 2016-2021.....	22
Tableau 8 : Objectifs du SDAGE.....	23
Tableau 9 : Mesure de du dioxyde d'azote en 2014 .....	27
Tableau 10 : Mesure des poussières en 2014 .....	27
Tableau 11 : Mesure de l'ozone en 2014 .....	28
Tableau 12 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique.....	31
Tableau 13 : Liste des paysages rencontrés aux abords du site.....	33
Tableau 14 : Synthèse des enjeux liés au paysage .....	46
Tableau 15 : Synthèse de l'analyse écologique .....	49
Tableau 16 : Enjeux des sites naturels remarquables localisés aux environs du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante .....	50
Tableau 17 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	55
Tableau 18 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	58
Tableau 19 : Evolution de la population du secteur.....	60
Tableau 20 : Habitats riverains à proximité du site.....	60
Tableau 21 : Localisation des ERP proches du site .....	62
Tableau 22 : ICPE répertoriées aux alentours du site .....	63
Tableau 23 : Campings à proximités du projet.....	65
Tableau 24 : Circulation sur les principaux axes routiers.....	66
Tableau 25 : Réglementation des niveaux sonores du bruit.....	68
Tableau 26 : Résultat de la campagne de mesure des niveaux sonores.....	70
Tableau 27 : Synthèse des données sur le contexte humain .....	71
Tableau 28 : Synthèse de l'état actuel de l'environnement.....	72
Tableau 29 : Compatibilité du projet avec le SDAGE.....	80
Tableau 30 : Augmentation projeté du flux de circulation sur le site de GAÏA.....	86
Tableau 31 : Impact moyen du projet sur le trafic routier local .....	87
Tableau 32 : Synthèse des impacts .....	101
Tableau 33 : Hiérarchisation des impacts .....	107
Tableau 34 : Evolution de l'environnement actuel avec et sans projet .....	110
Tableau 35 : Liste des guides méthodologiques .....	114
Tableau 36 : Récapitulatif synthétique des données sur les milieux .....	115
Tableau 37 : Synthèse de la grille d'orientation pour la prise en compte de la voie eau dans l'évaluation des risques sanitaires du site.....	119
Tableau 38 : MTD Management Environnemental .....	131
Tableau 39 : MTD Déchets entrants/déchets sortants .....	131
Tableau 40 : MTD Systèmes de gestion.....	132
Tableau 41 : MTD Gestion des utilités et matières premières.....	133

Tableau 42 : MTD Stockage et manutention.....	133
Tableau 43 : MTD Traitement des émissions dans l'air.....	133
Tableau 44 : MTD Gestion des eaux résiduaires .....	134
Tableau 45 : MTD Contamination des sols.....	134

# 1 DESCRIPTION DU PROJET

---

## 1.1 LOCALISATION DU SITE, ACCES ET TOPOGRAPHIE

Le projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante se situe :

- dans le département de l'Ariège (09) ;
- sur la commune de Varilhes ;
- sur le site de la carrière de GAÏA;

Les parcelles incluses dans l'emprise du projet sont les parcelles n° 11, 12, 13, 14, 15, 16, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 87, 1356, 10, 27, 28, 29, 30, 864, 1219, 1344, 1346, 1040, 8, 1038, 1036, 1034, 1032, 1030, 1028 et 9 de la section A du plan cadastral (cf. plan parcellaire dans le document n°1 (demande) en page I-6).

L'emprise totale est de l'ordre de 4,04 ha.

Le projet est situé sur la commune de Varilhes (09), entre les villages de Varilhes au Sud et de Saint Jean du Falga et Verniolle au Nord.

Le projet s'inscrit dans la continuité de l'exploitation d'une carrière de granulats et consiste au remblaiement avec des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante de la fouille créée par l'exploitation de la carrière après aménagement des casiers selon la réglementation en vigueur.

Au nord, se situe la zone d'extraction des granulats en cours d'exploitation et partiellement remblayée.

D'un point de vue topographique, on notera que le projet est localisé sur un terrain initialement relativement plat présentant une légère pente vers le Nord : cote de 326 à 328 m NGF au droit de l'emprise du projet.

L'accès et la sortie du site se font directement sur le rond-point de la RD12. Les casiers seront accessibles par des pistes déjà existantes sur le site.

La carte de la page suivante montre la localisation du site au 1/25 000<sup>ème</sup>, ainsi que les voies d'accès.

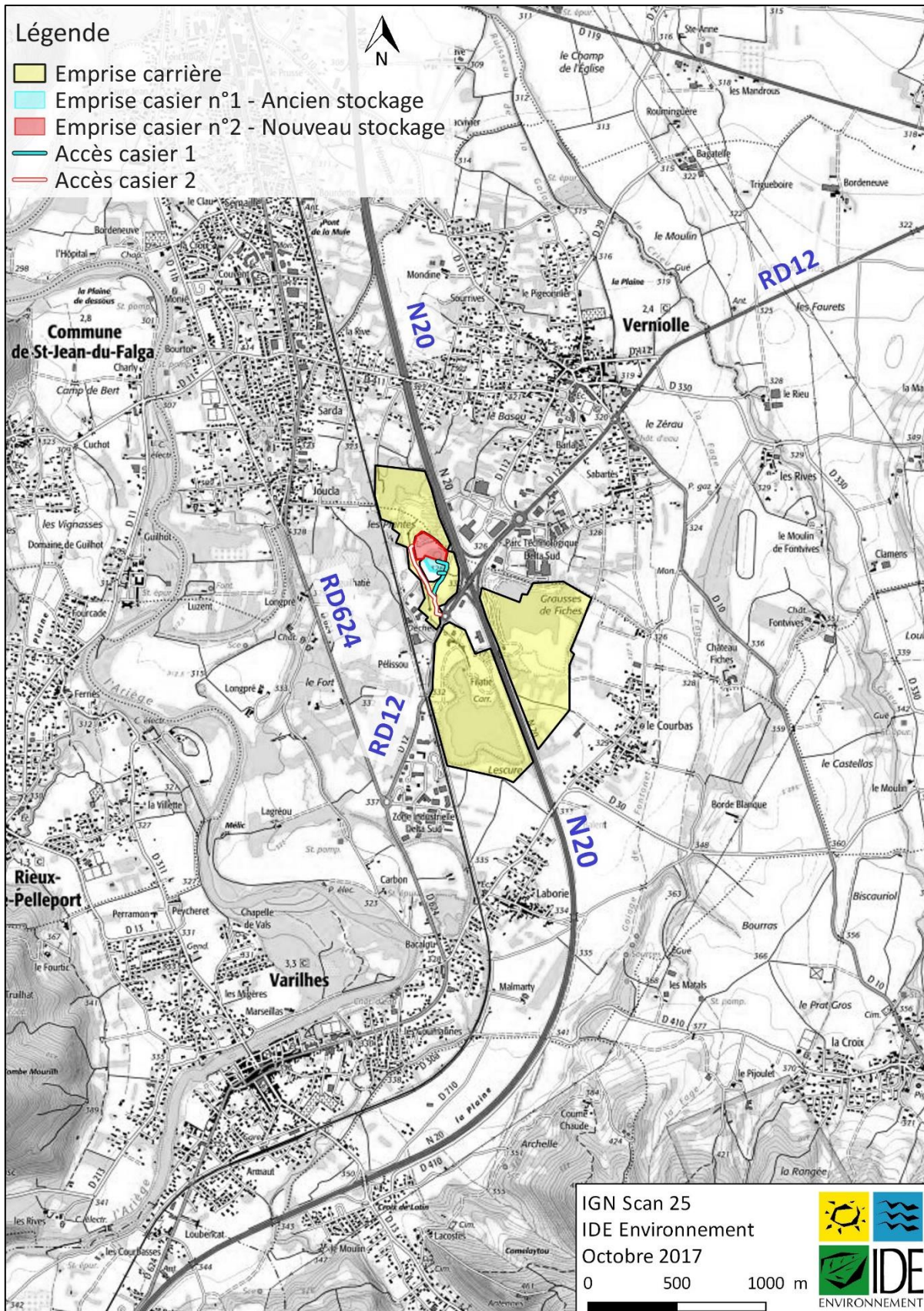


Figure 1 : Carte de localisation

## 1.2 DESCRIPTION DU PROJET

Remarque : Conformément à l'article R.122-5, la description détaillée du projet est présentée dans la partie « Demande » du dossier de demande d'autorisation environnementale. Une synthèse est présentée ci-dessous.

### 1.2.1 Activité projetée

Avant d'obtenir sa nouvelle autorisation ICPE « carrière » le 1<sup>er</sup> juillet 2016, GAÏA disposait d'une autorisation de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante. Dans le cadre d'une nouvelle autorisation, GAÏA souhaite reprendre l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante avec la création d'un nouveau casier à côté de l'ancien stockage. La capacité de stockage totale sera de 100 000 tonnes. L'objectif sera de créer un casier imperméable (fond et corrois latéraux) à partir de fines argileuses directement issues de l'exploitation carrière qui peut en fournir en abondance jusqu'à 10 000 m<sup>3</sup>/an. Dès lors, les déchets non dangereux de matériaux de construction contenant de l'amiante conditionnés dans des big-bags ou sur palettes filmées ou bien en body-bennes seront au fur et à mesure empilés selon un schéma bien défini puis recouvert par du remblai jusqu'à remplir la capacité. La variabilité des flux entrants est estimée à 5 000 t/an en moyenne et 10 000 t/an au maximum selon le dimensionnement prévu de 100 000 t permettra une exploitation sur une durée de 20 ans.

Les seuls déchets réceptionnés sur le site seront des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante et des terres amiantifères.

Les caractéristiques du projet sont exposées dans le tableau suivant :

**Tableau 1 : Caractéristiques du projet**

Paramètres	Projet
Déchets admis	Déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante + terres amiantifères
Durée exploitation prévisionnelle	30 ans (20 ans exploitation + 10 ans suivi post-exploitation)
Capacité totale	100 000 tonnes
Tonnage annuel	5 000 t/an en moyenne 10 000 t/an au maximum

### 1.2.2 Caractéristiques du casier existant (n°1)

Il s'agit d'un casier aménagé dans un ancien bassin de décantation des eaux de lavage du tout venant de la carrière. Ce bassin de décantation, entièrement exploité hors d'eau a été remblayé sur 5 mètres de hauteur avec des fines de lavage limono-argileuses qui présentent une très faible perméabilité (<10<sup>-7</sup> m/s).

Lors de la création du casier en 2009, le fond du casier a été profilé avec une faible pente vers le Nord-Ouest pour canaliser les eaux pluviales.

**Tableau 2 : Caractéristiques du casier n°1**

Paramètres	Casier n°1
Emprise casier (m <sup>2</sup> )	5 000
Toit casier (m <sup>2</sup> )	5 000
Nombre alvéole	1
Cote toit de la barrière passive (fond du casier aménagé) (m NGF)	322,8 à 323,6
Niveau actuel de remplissage du casier	325,2 à 326,8
Capacité résiduelle du casier (t)	~ 6 000

### 1.2.3 Profil géométrique retenu pour le nouveau casier (casier n°2)

Le casier de stockage n°2 sera réalisé au droit d'un vide d'exploitation créé par l'extraction du tout-venant.

Le futur casier de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante sera conçu de la manière suivante :

- Au préalable la zone exploitée sera comblée avec des matériaux inertes jusqu'à +1 m par rapport au niveau des plus hautes eaux ;
- Une fois le remplissage effectué sur l'emprise définie, jusqu'à la cote moyenne de 316 m NGF, une digue de retenue sera réalisée jusqu'à la cote moyenne de 316 m NGF, une digue de retenue sera réalisée jusqu'à la cote 322 m NGF, avec une largeur en tête de 5 m et des pentes de talus n'excédant pas 2H/1V ;
- Le casier de stockage sera complété d'un système de drainage des eaux superficielles et d'une barrière passive respectant l'arrêté préfectoral du 15 février 2016 ;
- Le casier sera rempli par couches successives avec une pente limitée à 2H/1V ;
- Le toit du casier sera terminé avec la mise en œuvre de matériaux jusqu'à la cote 230,5 m NGF au centre. Le toit sera réalisé avec des pentes vers l'extérieur afin de permettre une meilleure gestion des eaux de ruissellement.

**Tableau 3 : Caractéristiques du casier n°2**

Paramètres	Projet Casier n°2
Emprise fond de casier (m <sup>2</sup> )	12 500
Toit casier (m <sup>2</sup> )	19 000
Nombres d'alvéoles	3
Emprise Alvéole K1 (m <sup>2</sup> )	4 400
Emprise Alvéole K2 (m <sup>2</sup> )	4 400
Emprise Alvéole K3 (m <sup>2</sup> )	3 700
Cote des plus hautes eaux connues (m NGF)	315
Cote fond terrassement (m NGF)	316 à 316,8
Cote fond de forme après barrière passive (m NGF) = fond du casier	317 à 317,8
Cote toit maximum (m NGF)	330,50 à 332,25
Capacité du casier (t)	94 000

## **2 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT**

---

### **2.1 ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE**

#### **2.1.1 Localisation du site et accès**

Le stockage projeté de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante se situe :

- dans le département de l'Ariège (09) ;
- sur la commune de Varilhes ;
- sur les terrains de la carrière de GAÏA.

L'entrée du site est effectuée via la RD12. On y accède soit depuis la nationale n°20 par l'échangeur n°7, soit depuis la départementale n°624 par la RD12.

La carte de la page suivante montre la localisation du site, ainsi que les voies d'accès.

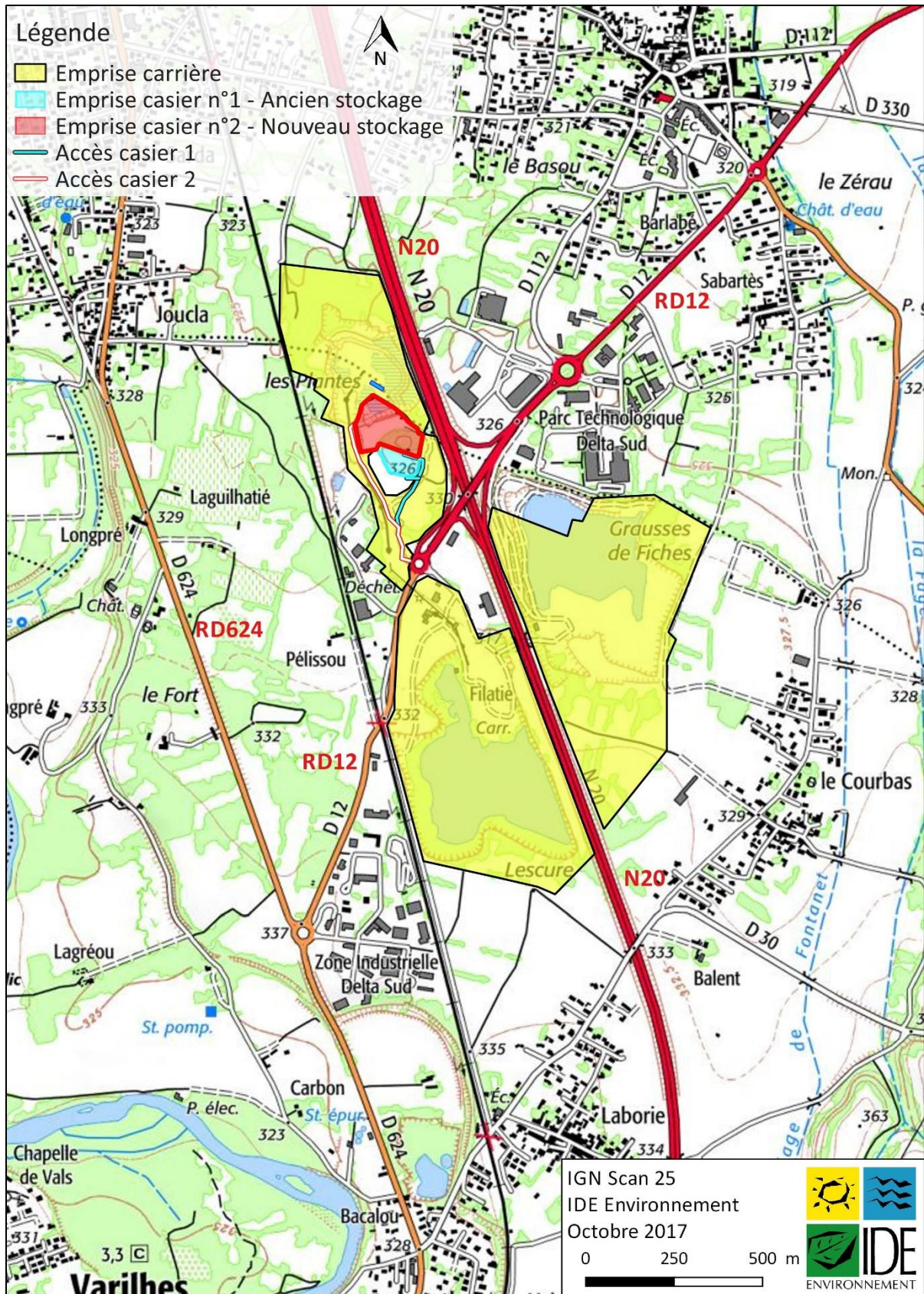


Figure 2 : Localisation du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante



## 2.1.2 Géologie

### 2.1.2.1 Contexte géologique global

Géographiquement, le terrain visé se trouve dans la basse vallée de l'Ariège, en rive droite de l'Ariège, dans la plaine. La vallée s'étend sur environ 10 km de large, l'Ariège s'appuyant contre les terreforts à l'ouest, et l'Hers s'appuyant contre les terreforts à l'est. L'essentiel des accumulations d'alluvions se sont effectuées entre les deux rivières.

Dans la région, la mer a réalisé des successions de transgression/régression tout au long du Secondaire et jusqu'au Tertiaire (Eocène – Ilerdien). Pendant cette période, les dépôts ont été variés (série calcaire et marneuse au cours du Lias, série dolomitique avec le Bathonien, série de flysch marneuse ou calcaréo-argileuse pendant le Sénonien, dépôts marneux, sableux et calcaires durant l'Eocène).

« La mer abandonne ensuite la région alors que la chaîne pyrénéenne commence à s'édifier, comme en témoigne le dépôt des poudingues de Palassou ». Pendant ce temps, se produisent « des dépôts détritiques grossiers ».

« Les pyrénées sont alors attaquées par l'érosion. Les produits terrigènes de ce démantèlement s'accumulent au pied des reliefs, où ils constituent l'épaisse série continentale de la molasse aquitaine.

C'est au Quaternaire que se dégagent les reliefs pendant que se creusent les vallées et s'édifient les plaines alluviales donnant à la région sa morphologie actuelle ».

Les terrains du secteur sont situés sur la plaine d'alluvions des rivières pyrénéennes, c'est-à-dire au sein de la formation Fz1 (Post-Wurm et actuel). Cette formation s'étend sur près de 4 km de large au droit du site et domine le cours de l'Ariège d'environ 15-20 m.

Les terreforts contre lesquels s'appuie l'Ariège en rive gauche sont constitués de molasses, calcaires et poudingues, et pour partie de marnes (formations g2a et g2b – Sannoisien et Stampien). Ils correspondent à la plus grosse masse de poudingues sous-pyrénéens de la carte géologique de Pamiers. Leur puissance peut atteindre « 300 à 350 m ». Le pendage peut être assez fort.

2.1.2.2 Contexte local

Sources : Carte géologique n°1057 au 1/50 000<sup>ème</sup> –Pamiers  
Fondasol, DDAE pour le renouvellement et extension d’une carrière  
de sables et graviers –avril 2015 (revu janvier 2016)

D’après la carte géologique n°1057 de Pamiers, le futur stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l’amiante se situe sur des terrains alluvionnaires (Fz1) : galets, graviers, sables, argiles.



Figure 3 : Géologie locale

Le contexte géologique de la zone étudiée est celui des alluvions de la Basse Plaine de l'Ariège, au moins épaisse de 20 m, selon les données de la notice de la carte géologique de Pamiers. Les alluvions recouvrent le substratum molassique d'une puissance d'au moins 300 à 500 mètres.

L'exploitation de la carrière montre que la coupe lithologique au droit de la future zone aménagée est la suivante :

- Sous une couche de limons sableux épaisse de 1,5 à 2,0 m en moyenne, les graves argileuses et sableuses ont été recoupées et exploitées jusqu'à la cote 302 m NGF,
- Le substratum marneux à marno-calcaire est présent en assise des alluvions graveleuses et sableuses.

### 2.1.2.3 Sismicité

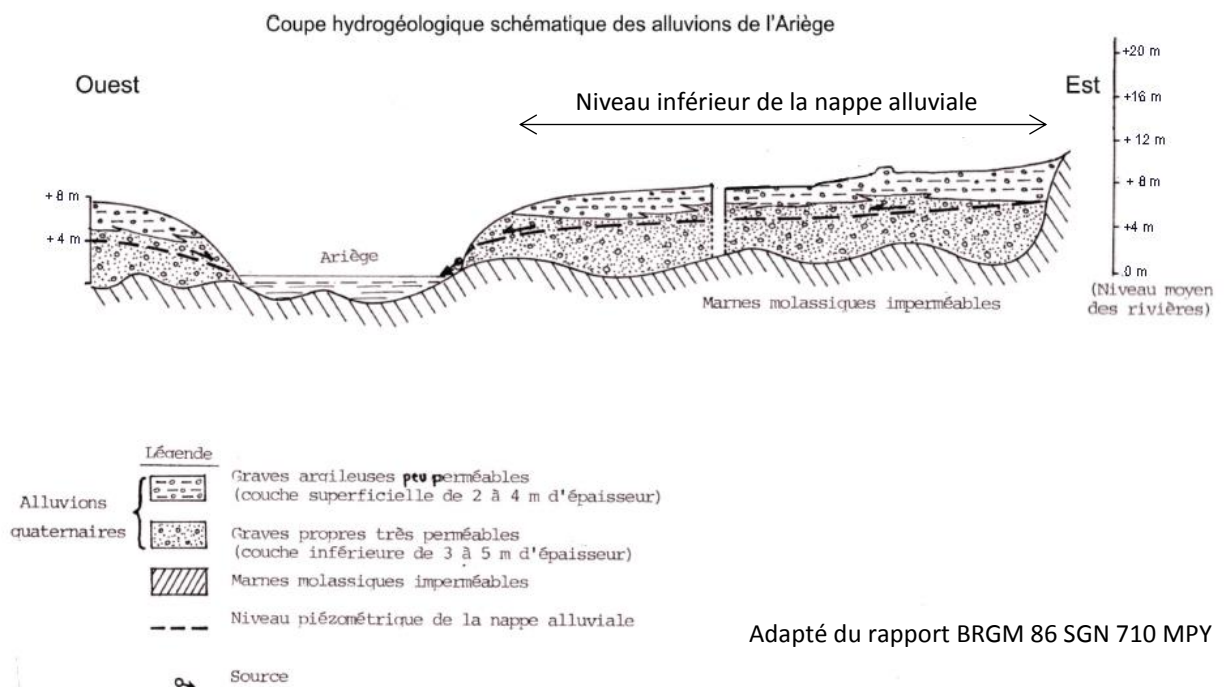
D'après le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, la commune de Varilhes est classée en zone de sismicité faible (2).

## 2.1.3 Hydrogéologie

### 2.1.3.1 Contexte hydrogéologique global

Dans la nappe alluviale de la formation Fz1 (Cf. Contexte géologique), reposant sur le substratum molassique beaucoup plus imperméable, en rive droite de l'Ariège, il existe des nappes phréatiques qui transitent dans les couches des alluvions. « *Les plus importantes sont situées sous la basse terrasse et sous le haut palier des basses plaines (où se situe le projet) : la première se vide d'ailleurs dans la deuxième, qui à son tour se vide dans des paliers plus bas pour aboutir finalement à l'Ariège.* »

La carrière se situe ainsi sur le niveau supérieur de la plaine alluviale qui s'établit à une cote comprise entre 325 et 330 m NGF en moyenne. En aval hydraulique de la carrière, la nappe se déverse dans un 1<sup>er</sup> temps dans le niveau inférieur de la plaine alluviale qui s'établit 15 à 20 m en contrebas à une cote moyenne de 310 m NGF. La nappe alluviale se déverse ensuite dans l'Ariège qui a creusé son lit dans le substratum molassique imperméable.



Au droit du site, les eaux souterraines s'écoulent suivant une direction globale dominante du sud-est vers le nord-ouest. Compte tenu du contexte hydrogéologique, il n'y a pas de relation hydraulique entre la nappe au droit du site et la rivière de l'Ariège.

L'alimentation de la nappe est irrégulière, « *son niveau oscille, selon les saisons, entre 3 et 7 m* ». L'Ariège coule en contrebas de cette nappe. « *Seuls quelques ruisseaux venus des massifs de poudingues à l'est de l'Ariège (Criou, Dalou) peuvent collaborer à l'alimentation de la nappe qui, vers l'aval, se jette littéralement vers l'Hers ou vers l'Ariège* ». Ces ruisseaux assurent le transit ou l'évacuation des eaux de ruissellement ou des apports d'eau d'irrigation. De plus, les eaux de pluies s'infiltrent sur le secteur amont de la basse plaine et de la basse terrasse.

Les terreforts présentent « *des sources disséminées avec un petit débit régulier* ».

### 2.1.3.2 Hydrogéologie locale

Une nappe s'écoule globalement du Sud-Est vers le Nord-Ouest avec un gradient hydraulique d'environ 0,4% (cf. carte piézométrique de mars 2012 ci-après). Les fluctuations de la nappe varieraient entre 0,4 et 2,7 m, en fonction des secteurs.



Figure 4 : Carte piézométrique de mars 2012  
(Source : Extrait rapport ANTEA d'Avril 2012)

L'ouvrage n° BSS002LPFG recensé dans le portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) est implanté sur la commune de Verniolle à environ 1,8 km en aval latéral de la gravière. Cet ouvrage suivi par le BRGM assure l'enregistrement journalier des fluctuations de la nappe alluviale depuis 1996. A noter que, cet ouvrage est situé entre les ruisseaux de la Galage et de la Fage qui influencent probablement les niveaux piézométriques.

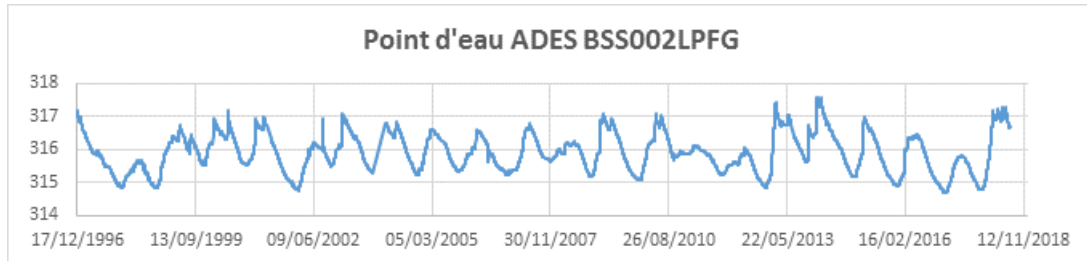


Figure 5 : Fluctuations de la nappe au niveau de l'ouvrage n° BSS002LPFG

Les chroniques des niveaux enregistrés sur cet ouvrage depuis 1996 (32 ans) montrent que :

- Le niveau des plus hautes eaux (NPHE) enregistré a été mesuré en date du 10/02/2014 (317,59 m NGF),
- Le niveau moyen se situe à environ 315,9 m NGF,
- Les fluctuations piézométriques maximales sont de l'ordre de 2,89 m.

GAÏA procède de même à un suivi piézométrique depuis 2006 sur différents ouvrages situés de part et d'autre de la carrière. Comme pour l'ouvrage suivi par le BRGM, le niveau des plus hautes eaux a également été enregistré sur la même période (01/04/2014). La planche en page suivante indique la localisation des piézomètres de suivi implantés en amont et en aval immédiats de l'ISDND.

La figure suivante présente les chroniques de niveaux enregistrées ces dernières années sur les deux ouvrages de suivi de la nappe implantés de part et d'autre de l'ISDND ainsi que sur l'ouvrage de référence suivi par le BRGM.

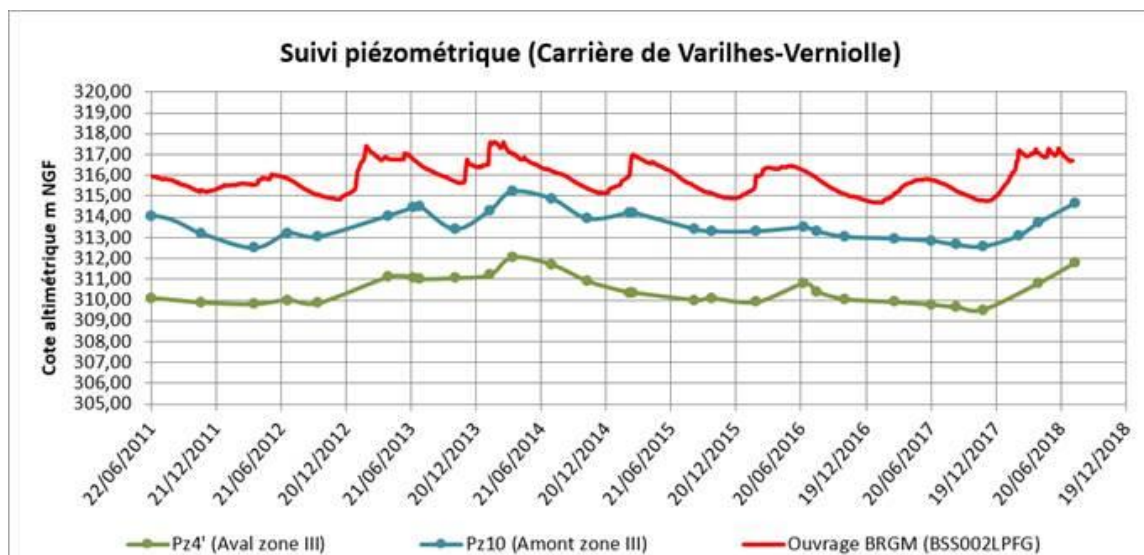


Figure 6 : Suivi piézométrique (Carrière de Varilhes-Verniolle)

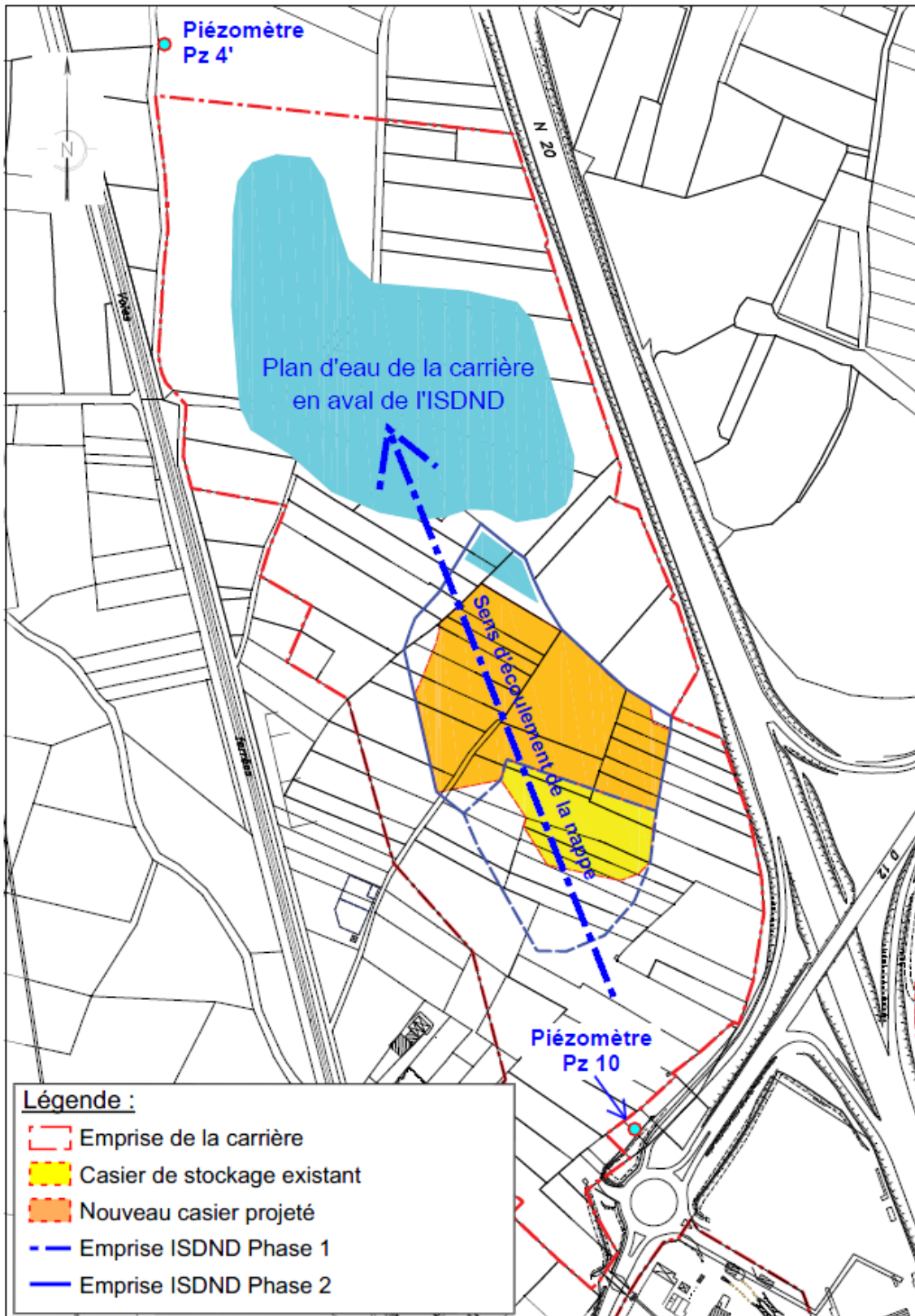


Figure 7 : Plan d'implantation du réseau de suivi des eaux ISDND

Au droit du projet la cote du niveau des plus hautes eaux (NPHE) peut être approchée selon 2 méthodes différentes :

- à partir des suivis piézométriques effectués sur et aux abords de la carrière,
- à partir de la modélisation hydrogéologique de l'impact de la gravière sur les niveaux de la nappe alluviale réalisée par ANTEA en 2012 (étude présentée en annexe n°5).

#### **Approche sur la base des suivis piézométriques :**

Compte-tenu de l'évolution de l'exploitation de la carrière à cette date, les niveaux enregistrés sur ces 2 ouvrages peuvent être jugés représentatifs des niveaux des plus hautes eaux (NPHE) prévisibles à l'état final une fois la carrière réaménagée. Les NPHE enregistrés sont ainsi :

- Pour le piézomètre amont (Pz10) : 315,21 m NGF
- Pour le piézomètre aval (Pz4) : 312,05 m NGF

Au droit du projet, vu le gradient de la nappe entre ces 2 ouvrages (3,2 ‰) et les conditions de réaménagement (emplacement du plan d'eau, remblai...), les NPHE sont les suivants :

- Cote du NPHE du plan d'eau : **313,15 m NGF**
- Cote du NPHE sous le futur casier de l'ISDND : **314,40 m NGF**

#### **Approche sur la base de la modélisation ANTEA :**

La modélisation hydrogéologique ANTEA a été réalisée sur la base d'une campagne de levés piézométriques menée en mars 2010.

Elle indique les niveaux attendus dans les plans d'eau en période de moyennes eaux modélisés en phase intermédiaire (pendant l'exploitation de la carrière) et à l'état final (une fois la carrière remise en état). Ainsi au droit du plan d'eau aval (situé en limite Nord du projet), les niveaux modélisés en moyennes eaux sont les suivants :

- en phase d'exploitation : 310,92 m NGF
- à l'état final : 310,94 m NGF

Si l'on considère les chroniques enregistrées sur les points de suivi, le niveau des plus hautes eaux connues :

- Sur l'ouvrage suivi par le BRGM (BSS002LPFG) est 1,37 m plus haut que la mesure effectuée en mars 2010 (316,22 m NGF)
- Sur le piézomètre amont (Pz10) est 1,92 m plus haut que la mesure effectuée en mars 2010 (313,29 m NGF)
- Sur le piézomètre aval (Pz4) est 2,1 m plus haut que la mesure effectuée en mars 2010 (309,95 m NGF)

Par mesure de sécurité, nous considérerons que le niveau des NPHE est 2,1 m plus haut que les mesures effectuées en mars 2010.

Sur cette base, le NPHE découlant de la modélisation ANTEA est le suivant :

- Cote du NPHE du plan d'eau : **313,04 m NGF** (310,94 + 2,10)

Ces 2 approches sont concordantes. Cependant, par mesure de sécurité, les NPHE seront tout de même majorés et arrondis au mètre supérieur. Les niveaux des plus hautes eaux pris en compte dans le présent dossier sont les suivants :

- **Cote du NPHE du plan d'eau : 314,0 m NGF**
- **Cote du NPHE sous le futur casier de l'ISDND : 315,0 m NGF**



### 2.1.3.3 Qualité des eaux souterraines

Le terrain d'implantation de l'ISDND est situé au niveau de la masse d'eau souterraine n° FRFG019 « Alluvions de l'Ariège et affluents ».

L'état actuel ainsi que les objectifs d'état, selon le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, pour cette masse d'eau sont indiqués ci-dessous.

Code	Libellé	Objectif d'état de la masse d'eau		Etat de la masse d'eau	
		Etat quantitatif	Etat chimique	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG019	Alluvions de l'Ariège et affluents	Bon état 2015	Bon état 2027	Bon Etat	Mauvais

La masse d'eau est située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). La teneur en nitrates est très élevée (plus de la moitié des stations mesurées ont des moyennes interannuelles supérieures à 40 mg/l, quelques unes dépassent 100 mg/l). Néanmoins, la tendance globale semble se stabiliser, voire diminuer. La nappe présente une contamination assez marquée en phytosanitaires (métolachlore et ses métabolites).

GAÏA suit la qualité des eaux sur son site depuis juin 2006, les résultats montrent globalement une bonne qualité des eaux souterraines.

Il ressort de ces analyses que :

- Les matières en suspension (MES) apparaissent comme paramètre déclassant sur l'ensemble des analyses. Cependant, le dosage des MES dans les eaux d'une nappe alluviale n'est pas représentatif. En effet, la fraction sablo-limoneuse naturellement présente dans les alluvions donne toujours des concentrations en MES élevées. De plus, comme le montrent les analyses effectuées, les eaux sont autant chargées en MES à l'amont de la carrière qu'à l'aval, ce qui indique que les activités du site ne sont pas à mettre en cause.
- Il n'y a pas de fibres d'amiantes détectées dans les eaux souterraines en aval du casier actuel de l'ISDND.

### 2.1.3.4 Usages des eaux souterraines

La localisation des captages d'alimentation en eau potable et de leurs périmètres de protection respectifs sont donnés sur la carte suivante (Source : ARS Occitanie).

Dans ce secteur de basse plaine, le captage d'eau potable situé **au plus près en aval** du site est le puits de Monnié, qui alimente la commune de Saint-Jean-du-Falga. Il est situé à environ 1,2 km au nord-ouest de la carrière, le périmètre de protection éloigné se localise à environ 850 m du site. Il capte la nappe alluviale des alluvions de l'Ariège.

Ensuite les captages en eau souterraine les plus proches sont :

- sur la commune de Bénagues (en aval) :
  - la source de Terret, à 2 km (pas de périmètre de protection),
  - le puits de Charly, à 1,6 km (périmètre de protection éloigné à 1.4 km),
- sur la commune de Varilhes (en amont) :
  - puits de Lagreou-Campestre à 780 m (périmètre de protection rapproché à 560 m),
  - puits de Bacaou- Champs de la rivière, à 1.2 km (périmètre de protection rapproché à 1.1 km).

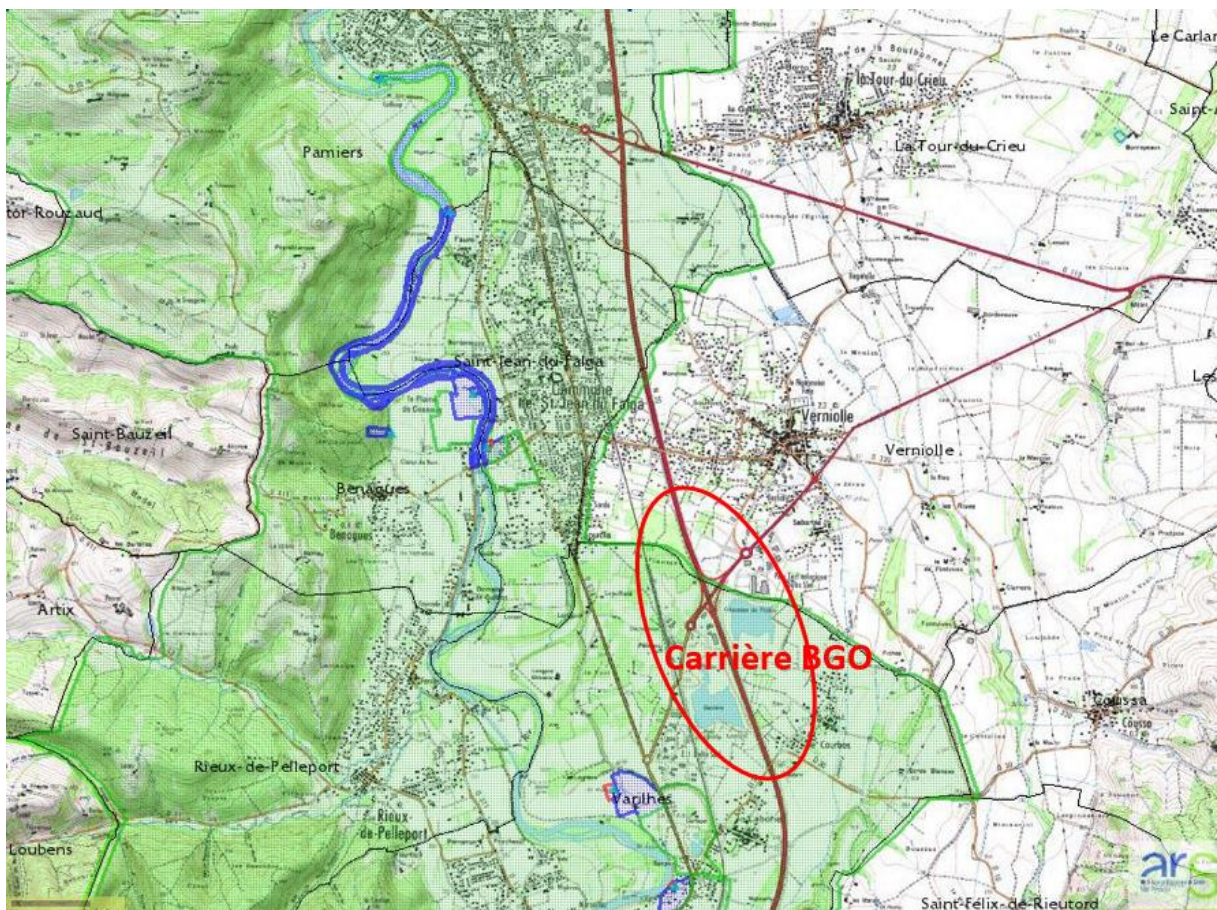


Figure 8 : Localisation des captages AEP (source : ARS Occitanie)

## 2.1.4 Hydrologie

### 2.1.4.1 Données générales

De nombreux cours d’eau sont localisés à proximité du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l’amiante.

Tableau 4 : Localisation des cours d'eau

Nom du cours d'eau	Distance	Localisation
L’Ariège	1,2 km	Ouest
Ruisseau de la Galage	1,2 km	Est
La fage	2,0 km	Est

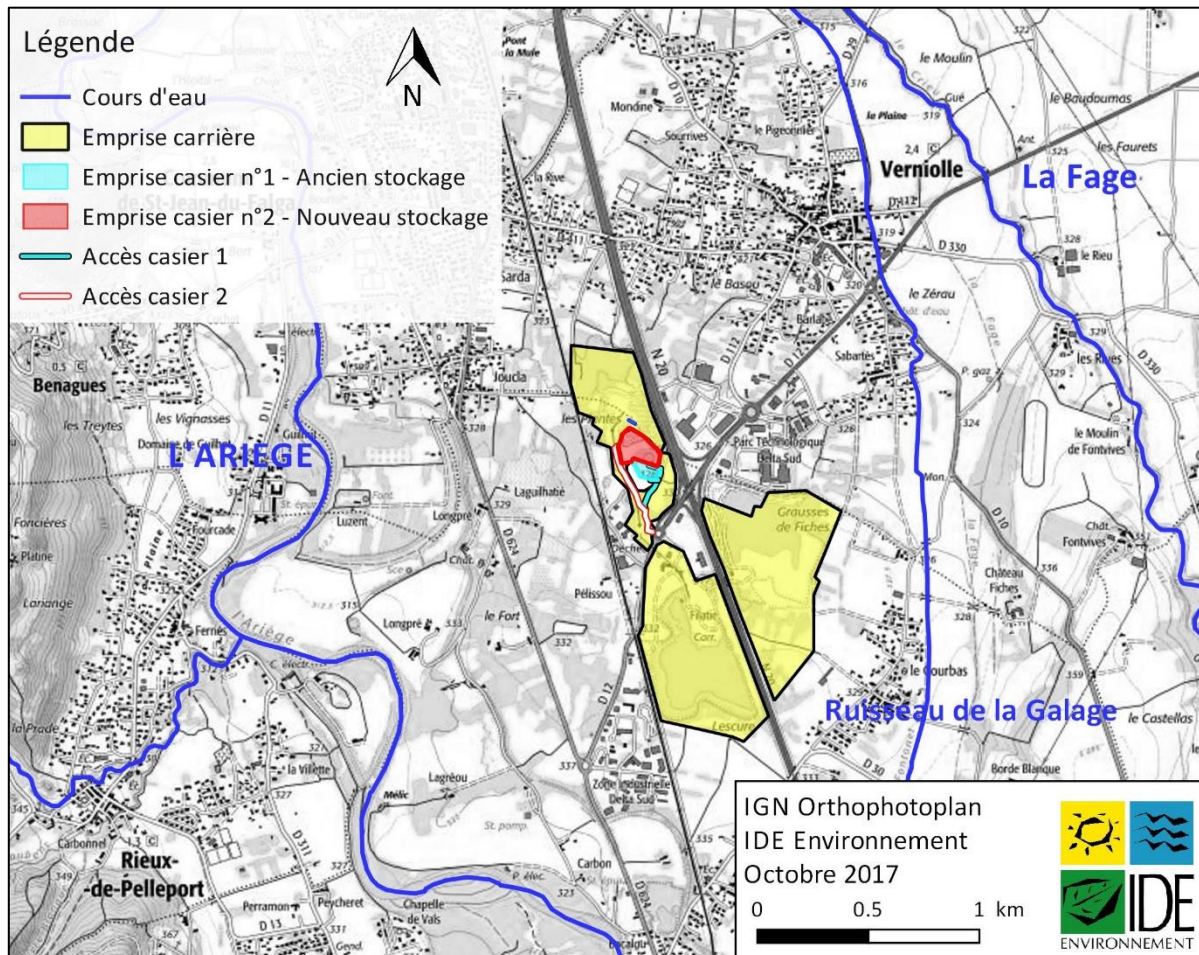


Figure 9 : Localisation des cours d'eau

L’hydrographie locale est principalement constituée de l’Ariège et de ses affluents. Le site du projet se trouve sur le bassin versant de l’Ariège, et plus précisément en rive droite, entre le confluent du Dalou et le confluent de l’Estrique de Saint-Victor.

**L'Ariège** prend sa source dans les Pyrénées à 2 400 m d'altitude dans le cirque de Font-Nègre et se jette en rive droite de la Garonne, au niveau de Portet-sur-Garonne.

Son linéaire s'étend sur 164 km. Après un parcours montagnard jusqu'à la cluse de Saint-Jean-de-Verges (au sud du site), l'Ariège évolue dans un contexte de plaine jusqu'à la confluence avec la Garonne. L'écoulement de l'Ariège s'effectue selon une direction globalement nord-sud au niveau du projet. Elle est alimentée par des cours d'eau formés pour partie dans les terreforts molassiques (affluents rive gauche), et pour partie dans la basse vallée de l'Ariège (affluents rive droite). Elle suit son cours à l'ouest du projet, et passe au plus près à 1,2 km des limites de l'ISDND.

**Le ruisseau de la Galage**, ou ruisseau Gaïage de Fontanet, affluent de l'Ariège via le ruisseau du Criou, passe à 1,2 à l'est de l'ISDND. Son linéaire s'étend sur 6 km. Le ruisseau de la Galage prend naissance à environ 1,4 km au sud du projet, et se jette dans le ruisseau du Criou à environ 2,5 km au nord du site. Son écoulement se réalise globalement selon la direction nord-sud. Il est alimenté par l'écoulement des eaux de ruissellements et par le ruisseau de la Fage.

**Le ruisseau de la Fage** passe à environ 2 km à l'est du site. Affluent du ruisseau de la Galage, il s'étend sur un linéaire d'environ 5 km. Il prend naissance à environ 2,7 km au sud du site. Son écoulement, comme le ruisseau de la Galage et l'Ariège, s'effectue selon une direction globale nord-sud. Il est alimenté par les écoulements des eaux de ruissellement.

#### 2.1.4.2 Qualité de l'eau

##### Ruisseau la Galage

La station de mesure, la plus proche du site se situe à près de 2,35 km au nord du site. Il s'agit de la station n°05170760 « le Ruisseau de la Galage au niveau de Pamiers ».

Les valeurs affichées par cette station en 2014, 2015 et 2016 sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Paramètres		2014		2015		2016	
		Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat
<b>ETAT ECOLOGIQUE</b>		Moyen		Moyen		Indéterminé	
<b>ETAT PHYSICO-CHEMIE</b>		Médiocre		Médiocre		BON	
<b>Oxygène</b>		Médiocre		Médiocre		Bon	
Oxygène	Carbone organique (COD)	11,7 mg/l	Médiocre	11 mg/l	Médiocre	6,8 mg/l	Bon
	DBO <sub>5</sub>	2,3 mg/l	Très bon	2,2 mg/l	Très bon	2,2 mg/l	Très bon
	Oxygène dissous	8 mg/l	Très bon	8 mg/l	Très bon	8 mg/l	Très bon
	Taux de saturation en oxygène	70 %	Bon	70 %	Bon	70 %	Bon
<b>Nutriments</b>		Moyen		Moyen		Bon	
Nutriments	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,09 mg/l	Très bon	0,09 mg/l	Très bon	0,06 mg/l	Très bon
	Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,09mg/l	Très bon	0,07mg/l	Très bon	0,07 mg/l	Très bon
	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	15 mg/l	Bon	11,8 mg/l	Bon	5,6 mg/l	Très bon
	Phosphore total (P <sub>tot</sub> )	0,35 mg/l	Moyen	0,25 mg/l	Moyen	0,17 mg/l	Bon
	Orthophosphates (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,76 mg/l	Moyen	0,48 mg/l	Bon	0,37 mg/l	Bon
<b>Acidification</b>		Bon		Bon		Bon	
Acidification	pH minimum	7,7 U pH	Très bon	7,7 U pH	Très bon	7,7 U pH	Très bon
	pH maximum	8,5 U pH	Bon	8,5 U pH	Bon	8,4 U pH	Bon

Paramètres		2014		2015		2016	
		Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat
<b>Température</b>		<i>Très Bon</i>		<i>Très Bon</i>		<i>Très Bon</i>	
<b>Température</b>	Température de l'eau	14 °C	<i>Très bon</i>	14 °C	<i>Très bon</i>	14°C	<i>Très bon</i>

**Tableau 5 : Grille d'évaluation de la qualité de la Galage, 2014, 2015, 2016 (Source : SIE Adour Garonne)**

L'analyse de ces tableaux révèle que dans le secteur, les eaux du ruisseau de la Galage sont depuis 2016 de relativement bonne qualité.

#### L'Ariège

La station de mesure, la plus proche du site se situe à près de 2,8 km au sud du projet d'ISDND. Il s'agit de la station n°05171900 « l'Ariège en aval de Foix ».

Paramètres		2014		2015		2016	
		Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat
<b>ETAT ECOLOGIQUE</b>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>		<i>Indéterminé</i>	
<b>ETAT BIOLOGIQUE</b>		<i>Très bon</i>		<i>Très bon</i>		<i>Inconnu</i>	
<b>ETAT PHYSICO-CHIMIQUE</b>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>	
<b>Oxygène</b>		<i>Très bon</i>		<i>Très bon</i>		<i>Très bon</i>	
<b>Oxygène</b>	Carbone organique (COD)	2 mg/l	<i>Très bon</i>	2 mg/l	<i>Très bon</i>	1,9 mg/l	<i>Très bon</i>
	DBO <sub>5</sub>	1,5 mg/l	<i>Très bon</i>	1,7 mg/l	<i>Très bon</i>	1,8 mg/l	<i>Très bon</i>
	Oxygène dissous	9,9 mg/l	<i>Très bon</i>	9,7 mg/l	<i>Très bon</i>	9,8 mg/l	<i>Très bon</i>
	Taux de saturation en oxygène	96 %	<i>Très bon</i>	97 %	<i>Très bon</i>	101 %	<i>Très bon</i>
<b>Nutriments</b>		<i>Très bon</i>		<i>Très bon</i>		<i>Très bon</i>	
<b>Nutriments</b>	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,08 mg/l	<i>Très bon</i>	0,08 mg/l	<i>Très bon</i>	0,05 mg/l	<i>Très bon</i>
	Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,03 mg/l	<i>Très bon</i>	0,02 mg/l	<i>Très bon</i>	0,02 mg/l	<i>Très bon</i>
	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	2,7 mg/l	<i>Très bon</i>	2,1 mg/l	<i>Très bon</i>	1,8 mg/l	<i>Très bon</i>
	Phosphore total (P <sub>tot</sub> )	0,02 mg/l	<i>Très bon</i>	0,02 mg/l	<i>Très bon</i>	0,02 mg/l	<i>Très bon</i>
	Orthophosphates (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,05 mg/l	<i>Très bon</i>	0,05 mg/l	<i>Très bon</i>	0,05 mg/l	<i>Très bon</i>
<b>Acidification</b>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>	
<b>Acidification</b>	pH minimum	7,8 U pH	<i>Très bon</i>	7,8 U pH	<i>Très bon</i>	7,8 U pH	<i>Très bon</i>
	pH maximum	8,4 U pH	<i>Bon</i>	8,3 U pH	<i>Bon</i>	8,3 U pH	<i>Bon</i>
<b>Température</b>		<i>Très Bon</i>		<i>Très Bon</i>		<i>Très Bon</i>	
<b>Température</b>	Température de l'eau	15,6 °C	<i>Très bon</i>	15,9 °C	<i>Très bon</i>	13,8°C	<i>Très bon</i>
<b>Polluants spécifiques</b>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>		<i>Bon</i>	

**Tableau 6 : Grille d'évaluation de la qualité de l'Ariège, 2014, 2015, 2016 (Source : SIE Adour Garonne)**

L'analyse de ces tableaux révèle que dans le secteur, les eaux de l'Ariège dans le secteur sont de bonne qualité.

Les localisations des stations de mesure de la qualité sont indiquées sur la figure suivante.

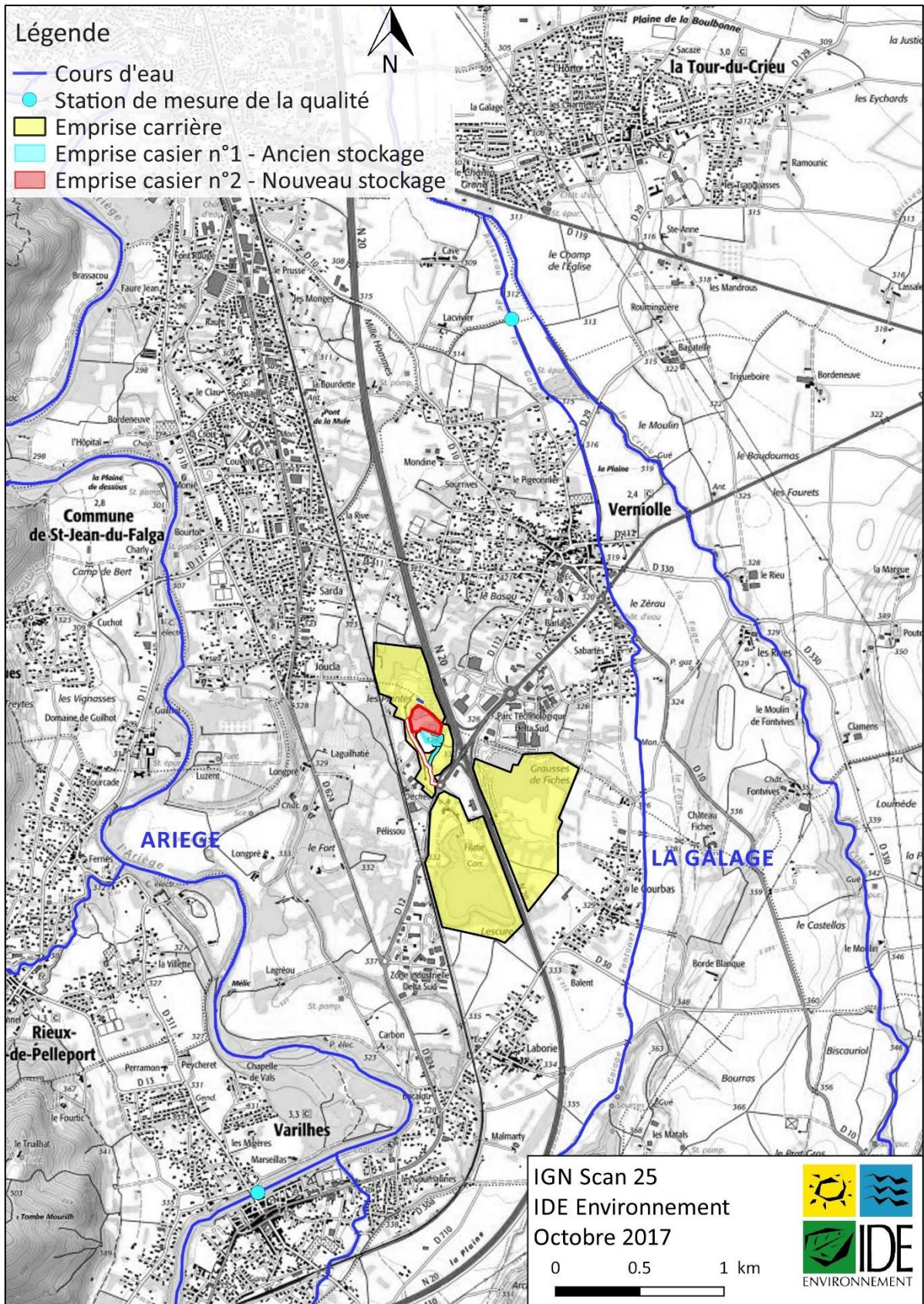


Figure 10 : Localisation des stations de mesure de la qualité des eaux

Notons que, le terrain même d’implantation du projet d’ISDND n’est pas concerné par un cours d’eau ni par un fossé.

### 2.1.4.3 Débit

**Une station de mesure du débit de l'Ariège** est localisée à 9 km en amont du site (la plus proche indiquée par la Banque Hydro), sur la commune de Foix, pour un bassin versant de 1 340 km<sup>2</sup>. Les caractéristiques sont les suivantes :

- module (débit mensuel moyen annuel) : 39,8 m<sup>3</sup>/s,
- débit moyen journalier maximum décennal : 260 m<sup>3</sup>/s,
- débit moyen mensuel de période de retour de 5 ans : 12 m<sup>3</sup>/s,
- débit instantané maximal : 594 m<sup>3</sup>/s (crue du 1<sup>er</sup> décembre 1996).

L'Ariège présente des fluctuations saisonnières de débit fort marquées (station de Foix) :

- hautes eaux de printemps (débit mensuel moyen entre 59,3 et 80.80 m<sup>3</sup>/s, d'avril à juin (avec un maximum bien net en mai),
- basses eaux de la fin de l'été au début de l'hiver (débit mensuel moyen entre 19.6 et 31.8 m<sup>3</sup>/s, d'août à janvier).

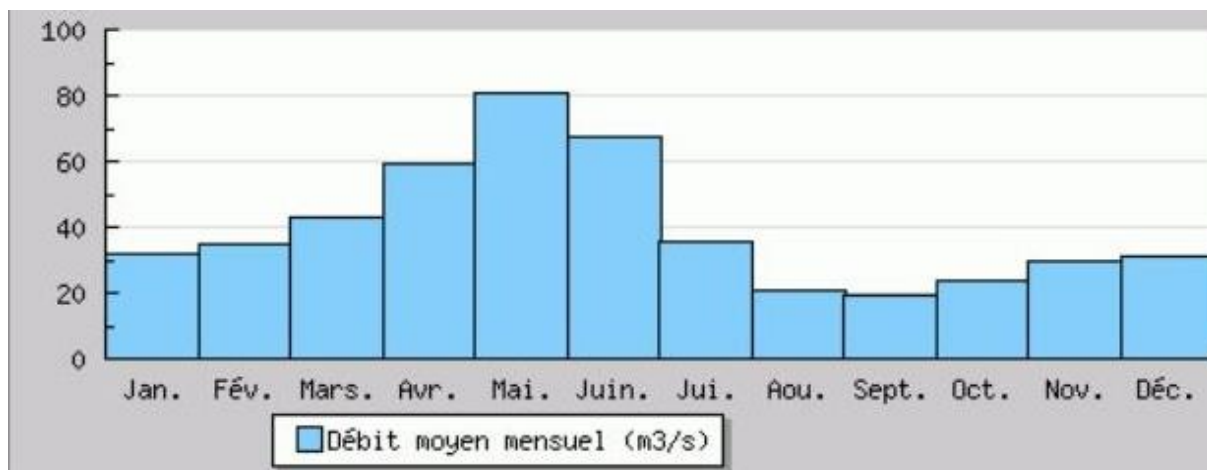


Figure 11 : Débit moyen mensuel – données sur 109 ans (source : Banque Hydro)

### 2.1.4.4 Dispositions particulières concernant le milieu aquatique

Source : Agence de Bassin Adour Garonne

#### a) SDAGE

Le SDAGE Adour-Garonne, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est entré en vigueur le 1 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021.

Le SDAGE définit pour 6 ans les priorités de la politique de l'eau dans le bassin Adour-Garonne :

- il précise les orientations de la politique de l'eau dans le bassin pour une gestion équilibrée et durable de la ressource,
- il donne des échéances pour atteindre le bon état des masses d'eau,
- il préconise ce qu'il convient de faire pour préserver ou améliorer l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le chapitre 6 présente les orientations et dispositions du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne qui sont les règles essentielles de gestion que le SDAGE propose pour atteindre ses objectifs. Ces dispositions sont regroupées en quatre orientations fondamentales :

- A – Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance*
- B – Réduire les pollutions*
- C – Améliorer la gestion quantitative*
- D – Préserver et restaurer les milieux aquatiques*

Les objectifs de qualité fixés par le SDAGE pour les masses d'eau concernées par le site, sont les suivantes :

**Tableau 7 : Objectifs de qualité SDAGE Adour Garonne 2016-2021**

Masse d'eau		Objectif d'atteinte du bon état	
Nom	Code	État écologique	État chimique
La Galage	FRFR170_6	Bon état 2027	Bon état 2015
L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif	FRFR170	Bon état 2015	Bon état 2021

Les décisions administratives et les projets réalisés dans le périmètre du SDAGE doivent être compatibles avec les objectifs de celui-ci. Les points qui concernent le site étudié sont récapitulés dans le tableau suivant.



Tableau 8 : Objectifs du SDAGE

Orientation Fondamentale	Contenu
Disposition B2	<p><b>Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale</b></p> <p>Les collectivités territoriales et leurs groupements mettent à jour leurs zonages de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires à la gestion des eaux usées et à la gestion préventive à la source des eaux de pluie (cf. disposition A35) pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques.</p> <p>Ces démarches permettent en particulier de réduire les flux polluants, notamment microbiologiques sur des zones à usages comme la baignade, la conchyliculture ou l'eau potable. Sur les bassins versants où les rejets pluviaux peuvent entraîner des problèmes de qualité des eaux, les SAGE pourront identifier les secteurs à enjeux et préconiser les mesures associées (délai, niveaux d'exigences...).</p>
Disposition C14	<p><b>Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau</b></p> <p>Des actions de sensibilisation de l'ensemble des usagers sont menées tout au long de l'année sur la nécessité d'une utilisation rationnelle et économe de l'eau, notamment auprès des préleveurs et de leur organisation. Elles comprennent des formations et des conseils adaptés de manière à ce que la situation hydrologique en étiage soit prise en compte dans le choix des systèmes, des pratiques et des comportements.</p> <p>Les structures porteuses des SAGE ou des PGE, les organismes uniques de gestion et les gestionnaires des réserves en eau étudient les économies d'eau réalisables et les moyens de valoriser les ressources existantes et/ou d'optimiser leur gestion en vue de satisfaire les DOE. Elles incitent notamment au développement de techniques économes en eau et au recyclage ou à la réutilisation des eaux. [...]</p>

#### b) SAGE

Un SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau.

**La commune d'implantation du site étudié n'est concernée par aucun SAGE.**

#### c) Contrat de rivière

Le contrat de rivière est un accord technique et financier concerté qui définit des objectifs et détermine des actions en faveur de la réhabilitation et de la valorisation des milieux aquatiques.

**La commune d'implantation du site étudié n'est intégrée dans aucun contrat de rivière.**

#### 2.1.4.5 Usages des eaux superficielles

L'Ariège, cours d'eau le plus important du secteur, est utilisée pour l'irrigation et pour la pêche. Plusieurs captages d'eau potable sont réalisés dans l'Ariège. Le plus proche en aval du site est celui de « Fauré Jean » (commune de Pamiers), situé à environ 3 km au nord-ouest.

La commune de Varilhes est concernée par une zone sensible (valant périmètre de protection éloigné) Cette zone sensible concerne le captage du « Foulon », situé à environ 4 km en aval de la zone d'étude.

D'après l'avis de l'hydrogéologue agréé sur ce captage (janvier 2011, D. COTTINET), la zone sensible est pourvue des indications suivantes : « l'application de la réglementation générale (...) concernant les rejets, les installations classées et en général concernant toute activité potentiellement polluante pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau de l'Ariège sera particulièrement contrôlée. ». Aucune contrainte supplémentaire n'est préconisée.

### 2.1.5 Climatologie

Source : DDAE Renouvellement et extension d'une carrière de sables et graviers – Cabinet Ectare

Le climat de l'Ariège se caractérise par des écarts de température importants entre l'hiver et l'été, une pluviosité élevée et un enneigement prolongé.

Situé entre l'Atlantique et la Méditerranée, encore dans la zone d'influence du relief pyrénéen, le climat de la plaine de l'Ariège concernant la région de Varilhes et Verniolle peut être défini comme un climat océanique dégradé avec des influences continentales/montagnardes et méditerranéennes :

- le **régime atlantique** se marque par les directions privilégiées des vents d'ouest et de nord-ouest, conditionnant un temps doux et humide,
- le **régime continental** (montagnard) se caractérise par des températures basses en hiver et des périodes chaudes en été,
- l'**influence méditerranéenne** apporte des vents orientés sud-est et quelques fortes précipitations à caractère orageux en fin d'été.

Le climat du département se caractérise par des hivers doux à froids, des étés chauds ; et le caractère exceptionnel des vents forts.

### 2.1.5.1 Données climatiques locales

Pour caractériser le climat local, nous nous référons aux mesures de températures et de pluies faites à la station de Pamiers, située à environ 2,5 km à vol d'oiseau au nord du site. La synthèse de ces paramètres est donnée dans le tableau qui suit :

<b>Températures</b>	Moyenne annuelle : 13,8°C Moyenne la plus basse : 6,5°C en janvier Moyenne la plus élevée : 22,3°C en août
<b>Ensoleillement</b>	Nombre d'heures ensoleillées : 2 030 heures par an (période de sécheresse marquée en été)
<b>Pluies</b>	Hauteur moyenne annuelle de précipitation : 770 mm Mois le moins pluvieux : juillet (26,5 mm) Mois le plus pluvieux : mai (88,1 mm) Pluie décennale journalière : 71 mm Pluie centennale journalière : 103 mm (mesurée à la station de Saint-Girons)
<b>Orages</b>	Niveau kéraunique <sup>1</sup> à Varilhes : $N_k = 13$ (moyenne en France : 11) Densité de foudroiement <sup>2</sup> à Varilhes : $D_f = 1,93$ (moyenne en France : 2,52) (orages peu violents et probabilité de foudroiement peu élevée)

### 2.1.5.2 Vents

Source : Météo France \_ station de Montaut

Le vent constitue, parmi les facteurs climatiques et les données météorologiques, un vecteur de transport d'éventuelles nuisances, olfactives et sonores, selon diverses directions.

La rose des vents de la station de Montaut donnée ci-après, indique que les vents dominants sont de secteur Ouest et de secteur Est.

<sup>1</sup> Nombre de jour par an où le tonnerre a été entendu.

<sup>2</sup> Nombre de coups de foudre au sol, par  $km^2$  et par an.



# ROSE DES VENTS

Vent maxi. quotidien à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JUIN 2002 au 30 JUIN 2006

## MONTAUT (09)

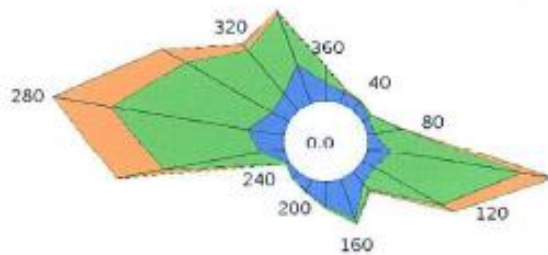
Indicatif : 09199002, alt : 295 m., lat : 43°11'18"N, lon : 01°38'18"E

Fréquences des vents en fonction de leur provenance en %

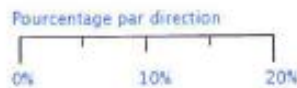
### Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 1473

Manquants : 16



Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 [	> 8.0 max	Total
20	0.9	0.2	+	1.2
40	0.9	+	+	1.0
60	0.6	0.3	0.0	0.9
80	0.5	2.1	0.2	2.8
100	1.9	10.4	2.6	14.9
120	1.1	6.1	1.1	8.3
140	1.2	0.7	0.2	2.1
160	3.4	0.3	+	3.8
180	1.9	0.2	0.0	2.1
200	+	+	0.0	1.3
220	0.6	0.1	0.0	0.7
240	0.2	0.2	0.0	0.4
260	1.8	7.8	3.8	13.4
280	2.9	10.9	4.7	18.5
300	1.5	7.9	2.1	11.5
320	1.8	4.4	0.6	6.8
340	3.2	4.2	0.3	7.7
360	1.4	1.4	+	2.7
Total	27.0	67.2	15.8	100.0
[ 0;1.5 [				0



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° - 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 05/07/2006 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Centre Départemental de l'Ariege  
Aérodrome de Saint Girons Antichan 09190 Lorp-Sentaraille  
Tél. : 0561040080 - Fax : 0561040085

Figure 12 : Direction du vent sur la station de MONTAUT (09)

## 2.1.6 Qualité de l’Air/Poussières

Source : <http://oramip.atmo-midipyrenees.org>

La surveillance de la qualité de l’air en Midi-Pyrénées est confiée à ATMO Midi-Pyrénées ORAMIP. La commune de Varilhes ne dispose pas de station fixe de mesure de qualité de l’air. Cependant l’ORAMIP a surveillé de septembre 2013 à octobre 2014 la qualité de l’air à Pamiers.

### 2.1.6.1 Confrontation : mesures de la qualité de l’air / valeurs réglementaires

#### a) Dioxyde d’azote (NO<sub>2</sub>)

##### ☞ Valeurs réglementaires (article R.221-1 du Code de l’Environnement)

- Objectif de qualité en moyenne annuelle : 40 µg/m<sup>3</sup>
- Seuil de recommandation et d’information en moyenne horaire : 200 µg/m<sup>3</sup>
- Seuil d’alerte en moyenne horaire : 400 µg/m<sup>3</sup> dépassé pendant trois heures consécutives ou
- Seuil d’alerte en moyenne horaire : 200 µg / m<sup>3</sup> si la procédure d’information et de recommandation pour le dioxyde d’azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain ;
- Valeur limite pour la protection de la santé en moyenne annuelle : 40 µg/m<sup>3</sup>
- Valeur limite pour la protection de la santé en moyenne horaire avec 18 heures de dépassement autorisées pour l’année civile: 200 µg/m<sup>3</sup>

##### ☞ Résultats des mesures

**Tableau 9 : Mesure de du dioxyde d’azote en 2014**

Station	Moyenne (en µg/m <sup>3</sup> )
Pamiers	7

Les niveaux moyens en dioxyde d’azote relevés sur Pamiers (7 µg/m<sup>3</sup>) sont inférieurs à la valeur limite pour la protection de la santé (200 µg/m<sup>3</sup>) et à l’objectif de qualité (40 µg/m<sup>3</sup>).

#### b) Particules en suspension PM10 (de diamètre inférieur à 10 microns)

##### ☞ Valeurs réglementaires (article R.221-1 du Code de l’Environnement)

- Objectif de qualité en moyenne annuelle : 30 µg/m<sup>3</sup>
- Valeur limite pour la protection de la santé en moyenne annuelle : 40 µg/m<sup>3</sup>
- Valeur limite en moyenne journalière avec 35 jours de dépassement autorisés pour l’année civile : 50 µg/m<sup>3</sup>
- Seuil de recommandation et d’information en moyenne journalière : 50 µg/m<sup>3</sup>
- Seuil d’alerte en moyenne journalière : 80 µg/m<sup>3</sup>

##### ☞ Résultats des mesures

**Tableau 10 : Mesure des poussières en 2014**

Station	Moyenne (en µg/m <sup>3</sup> )
Pamiers	16

Pour les particules en suspension, les niveaux relevés sur Pamiers (16 µg/m<sup>3</sup>) sont inférieurs à la valeur limite pour la protection de la santé (40 µg/m<sup>3</sup>) et à l’objectif de qualité (30 µg/m<sup>3</sup>).

c) Ozone (O<sub>3</sub>)

☞ Valeurs réglementaires (article R.221-1 du Code de l'Environnement)

- Objectif de qualité : 120 µg/m<sup>3</sup> en maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures,
- Valeur cible pour la protection de la santé : 120 µg/m<sup>3</sup> en moyenne glissante sur 8 h à ne pas dépasser plus de 25 jours par an,
- Seuil de recommandation et d'information en moyenne horaire : 180 µg/m<sup>3</sup>
- Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population en moyenne horaire : 240 µg/m<sup>3</sup>
- 1<sup>er</sup> Seuil d'alerte en moyenne horaire sur 3 h consécutives : 240 µg/m<sup>3</sup>
- 2<sup>ème</sup> Seuil d'alerte en moyenne horaire sur 3 h consécutives : 300 µg/m<sup>3</sup>
- 3<sup>ème</sup> Seuil d'alerte en moyenne horaire : 360 µg/m<sup>3</sup>

☞ Résultats des mesures

**Tableau 11 : Mesure de l'ozone en 2014**

Station	Moyenne (en µg/m <sup>3</sup> )
Pamiers	61

Les niveaux moyens en ozone relevés sur Pamiers (61 µg/m<sup>3</sup>) sont inférieurs à la valeur limite pour la protection de la santé (120 µg/m<sup>3</sup>) et à l'objectif de qualité (120 µg/m<sup>3</sup>).

Vis-à-vis de la protection de la santé pour l'ozone, l'objectif de qualité qui recommande de ne pas dépasser 120 microgrammes par mètre cube en moyenne sur 8 heures n'est pas respecté sur le territoire régional. La valeur cible qui demande de ne pas dépasser 120 microgrammes par mètre cube en moyenne sur 8 heures plus de 25 jours.

### 2.1.6.2 Suivi des retombées de poussières sur le site

GAÏA est adhérent d'ATMO Midi-Pyrénées ORAMIP (association agréée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable pour la surveillance de la qualité de l'air). A ce titre un suivi des retombées de poussières est effectué aux abords de la carrière depuis 2003. Les 4 stations de mesure sont localisées sur la figure suivante.

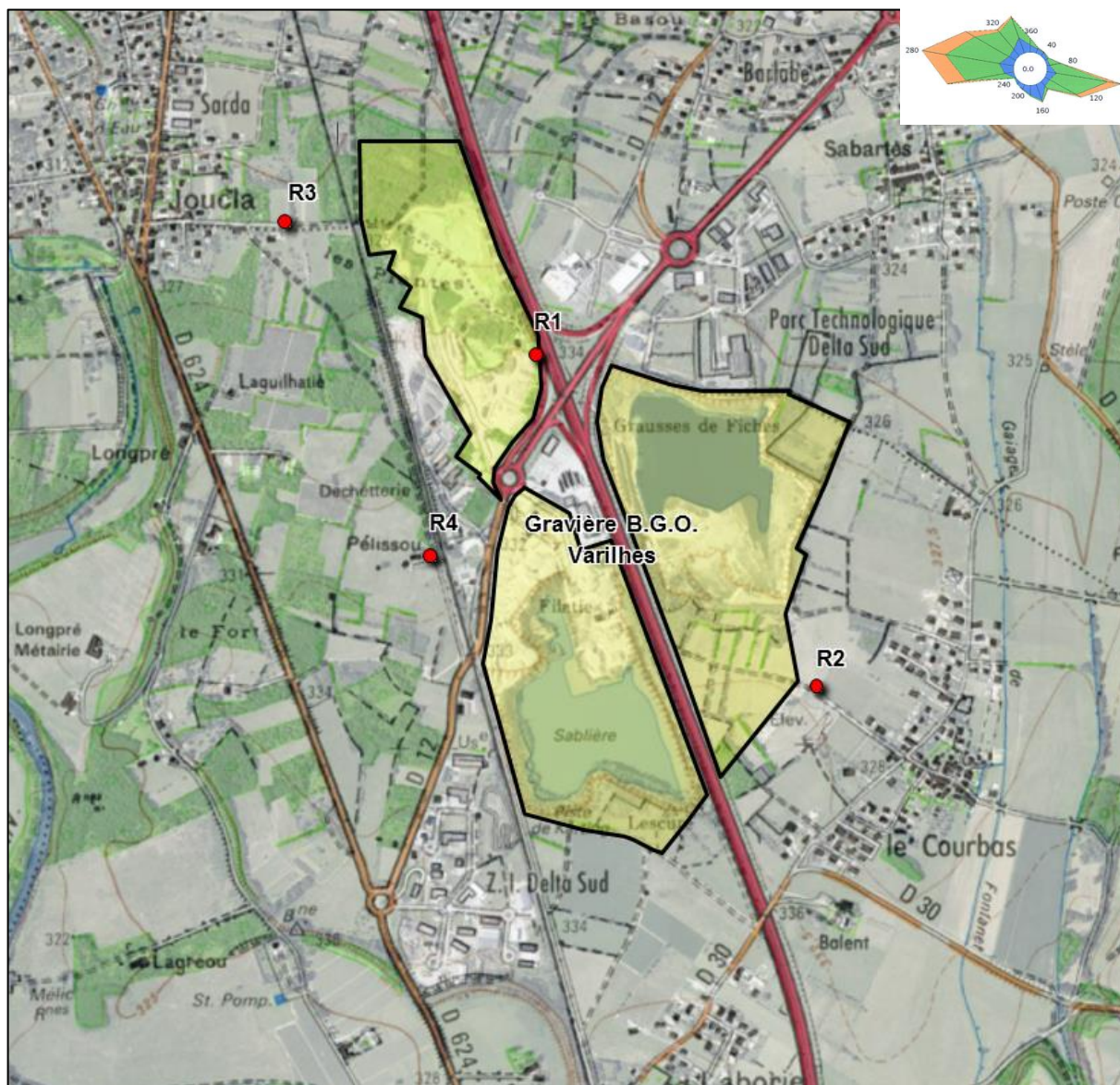
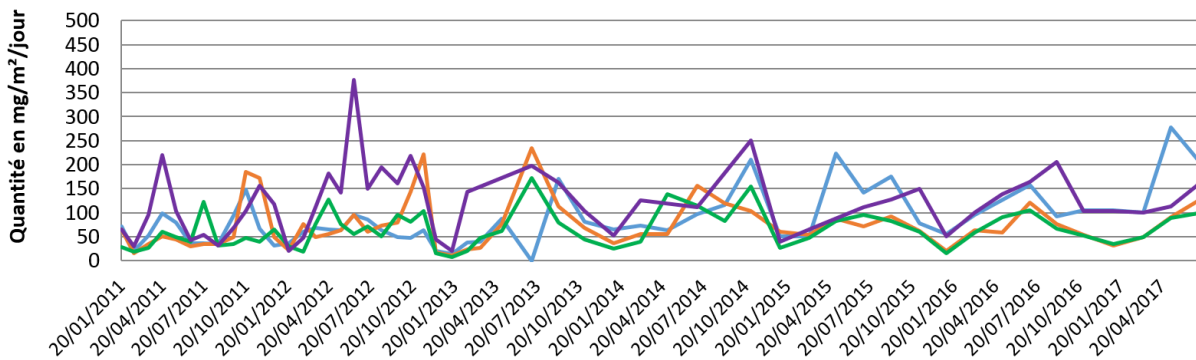


Figure 13 : Carte du dispositif de surveillance / GAÏA Varilhes-Verniolle

## Suivi des retombées totales de poussières depuis 2011



**Figure 14 : Quantité de retombées de poussières**  
(source : Suivi ORAMIP)

ATMO retient une valeur de référence de 350 mg/m<sup>2</sup>. Jour en moyenne annuelle basée sur la norme allemande TA Luft et recommandée pour limiter l'impact des poussières sur l'environnement.

Depuis 2011, cette valeur n'a jamais été dépassée en moyenne annuelle. Un seul dépassement ponctuel a pu être observé.

Le niveau de fond des retombées totales est évalué à 75 mg/m<sup>2</sup>.jour. Le suivi effectué par l'ORAMIP présente des valeurs très proches du niveau de fond et ne montre pas d'influence significative de la gravière ou de l'installation de stockage d'amiante lié sur les retombées de poussières. *La moyenne globale du réseau est stable avec un empoussièrément faible.*



### 2.1.7 Synthèse des données sur le milieu physique

Le tableau suivant s'attache à présenter, de manière synthétique, les enjeux environnementaux associés au milieu physique. Les niveaux d'enjeux ont été estimés à partir de critères objectifs.

**Tableau 12 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique**

Sous-thèmes environnementaux	Caractéristiques de l'état initial	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Caractéristiques géomorphologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sols tendres compressibles</li> <li>Terrains à alluvions : galets, graviers, sables, argiles</li> </ul>	Prise en compte de la nature du sous-sol	<b>Modéré</b>
<b>Caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité des eaux souterraines bonne</li> <li>Niveau des plus hautes eaux (NPHE) : 315 m NGF</li> <li>Etat physico-chimique de l'Ariège bon</li> </ul>	Préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau	<b>Fort</b>
<b>Climatologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Climat doux</li> <li>Vent de secteur Ouest et Est</li> </ul>	Conditionnement des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante	<b>Modéré</b>
<b>Air</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de l'air bonne</li> <li>Valeurs en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et O<sub>3</sub> inférieures aux valeurs réglementaires</li> </ul>	Préservation du bon état atmosphérique	<b>Faible</b>

## 2.2 ETUDE DU PAYSAGE

### 2.2.1 Entités paysagères

Selon l'Atlas des Paysages, le projet se situe au nord du département de l'Ariège, sur la commune de Varilhes, dans le Piémont Pyrénéen. La commune appartient au Pays des Portes de l'Ariège, et plus précisément, elle se localise dans la basse vallée de l'Ariège.

Le relief correspond à une large vallée alluviale, qui s'épanouit au débouché de la cluse de Saint-Jean-de-Verges (à quelques kilomètres au sud du bourg de Varilhes), bordée par les collines du terrefort de Pamiers et de Saverdun à l'ouest, et par celles du terrefort du pays de Mirepoix à l'est.

« L'Ariège suit la bordure occidentale de la plaine, l'Hers la bordure orientale. Entre Ariège et Hers s'étendent des terrasses alluviales plus anciennes et plus élevées dans lesquelles les rivières actuelles ont progressivement creusé leur lit. »

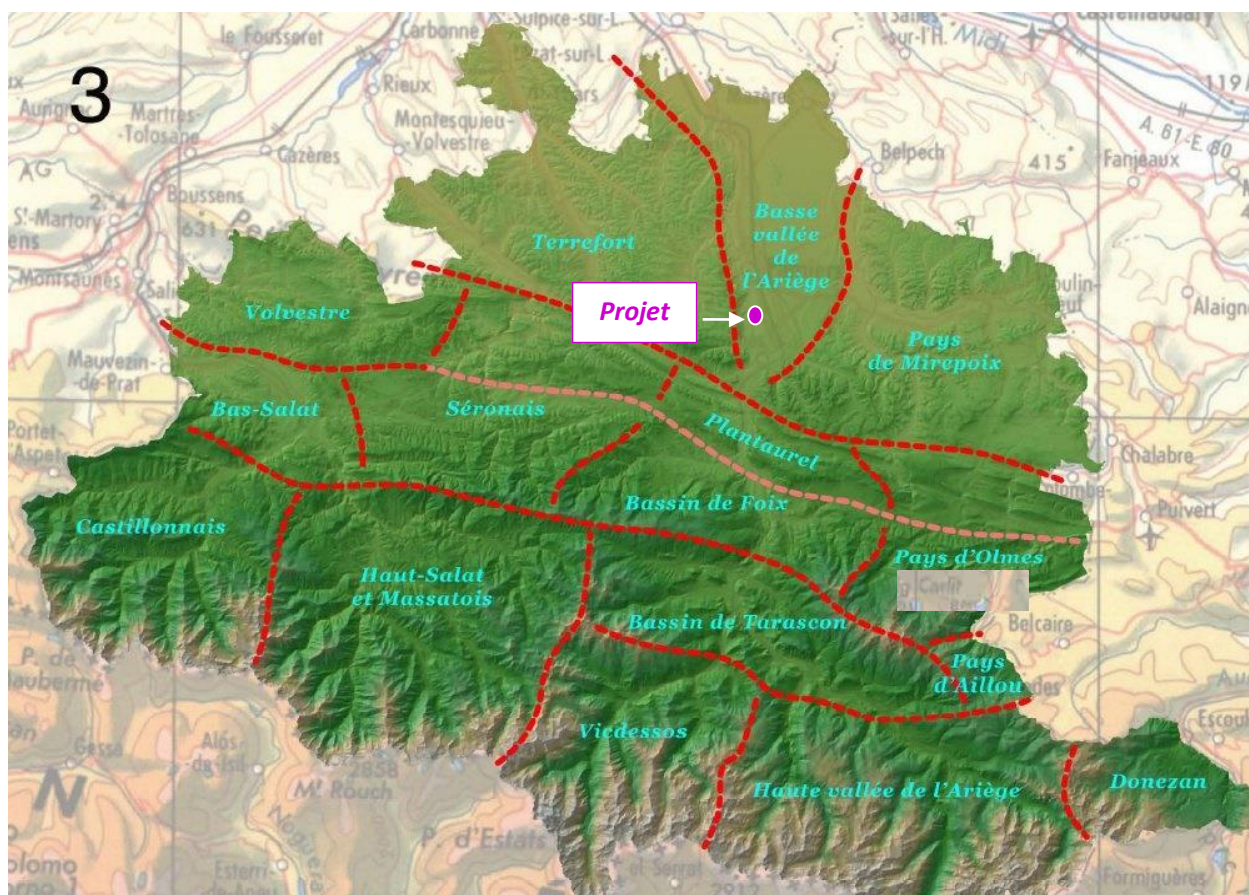


Figure 15 : Carte des pays de l'Ariège

(source : Conseil Général de l'Ariège – Atlas des paysages - 2005)

Les deux grandes entités paysagères caractérisant le secteur du projet qui se dégagent sont :

- la plaine de l'Ariège, dans laquelle se situe le projet,
- les terreforts.

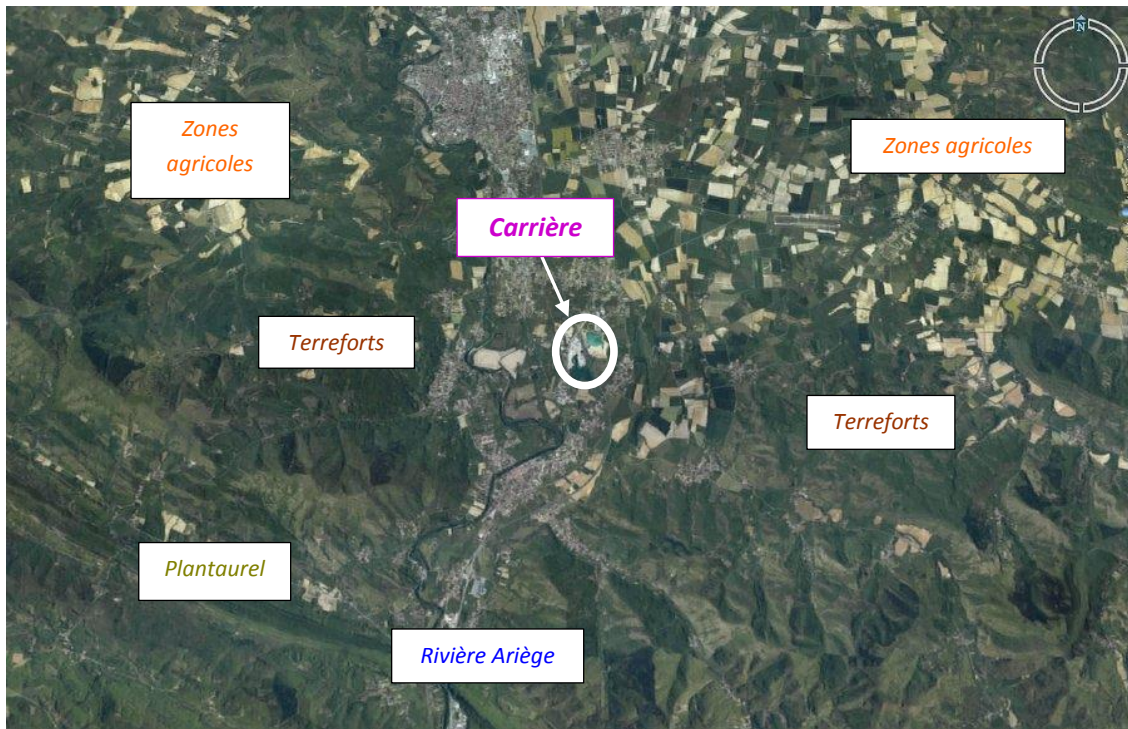


Figure 16 : Vue aérienne du secteur de la carrière (source : Géoportail)

### 2.2.2 Occupation du sol

Les données sur l'occupation des sols aux environs du site sont issues de la CORINE Land Cover qui est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols. En France, le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Ministère de l'Environnement est chargé d'en assurer la production, la maintenance et la diffusion.

La liste des milieux rencontrés aux abords du site, selon la nomenclature Corine Land Cover est donnée dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Liste des paysages rencontrés aux abords du site

Code Corinne	Couleur	Intitulé
<b>1 Territoires artificialisés</b>		
112		Tissu urbain discontinu
121		Zones industrielles et commercialises
<b>2 Territoires agricoles</b>		
211		Terres arables hors périmètres d'irrigation
212		Périmètres irrigués en permanence
<b>3 Forêts et milieux semi-naturels</b>		
311		Forêts de feuillus

Par rapport à l'inventaire CORINE Land Cover, le site se trouve dans la zone « Extraction de matériaux».

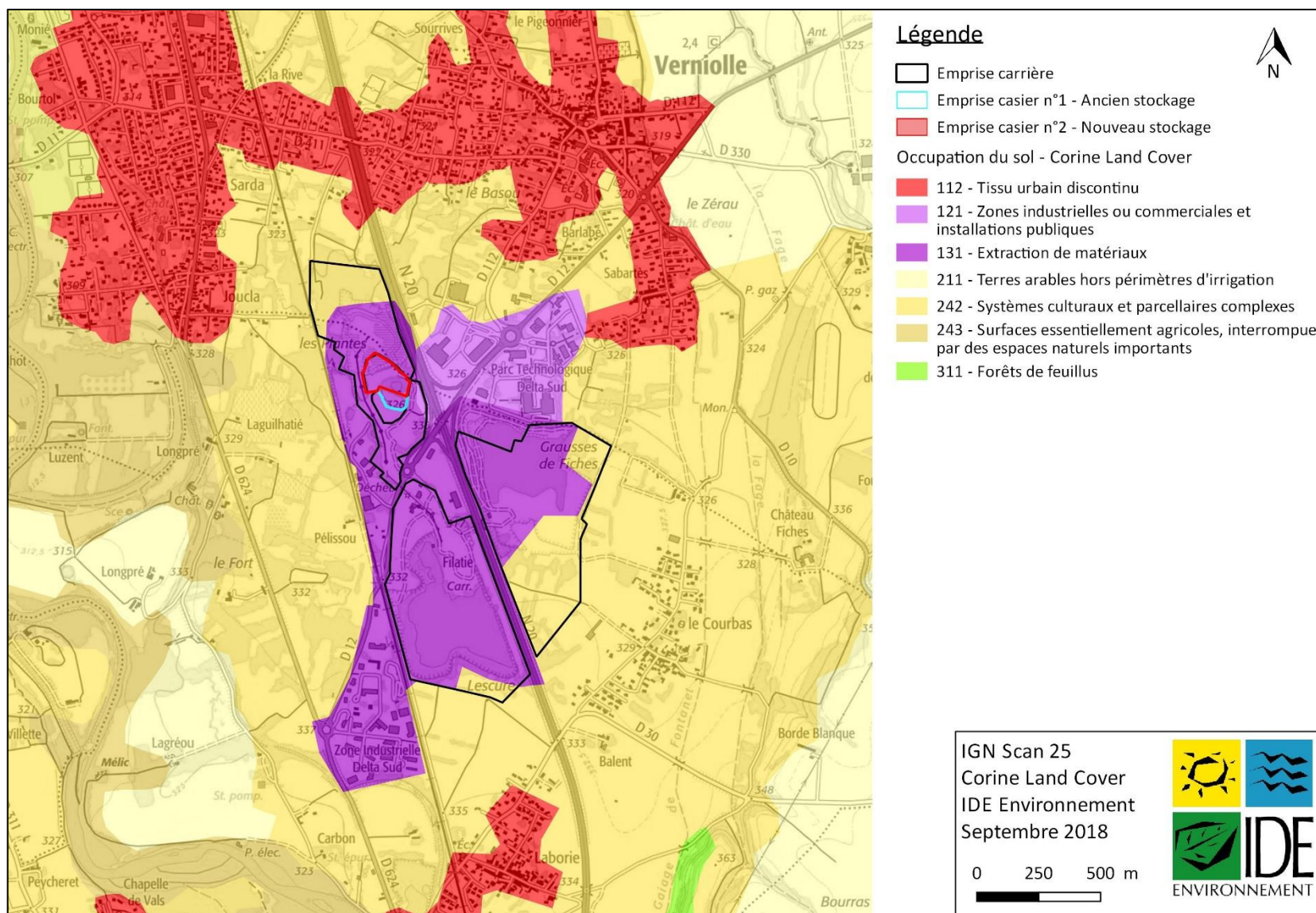
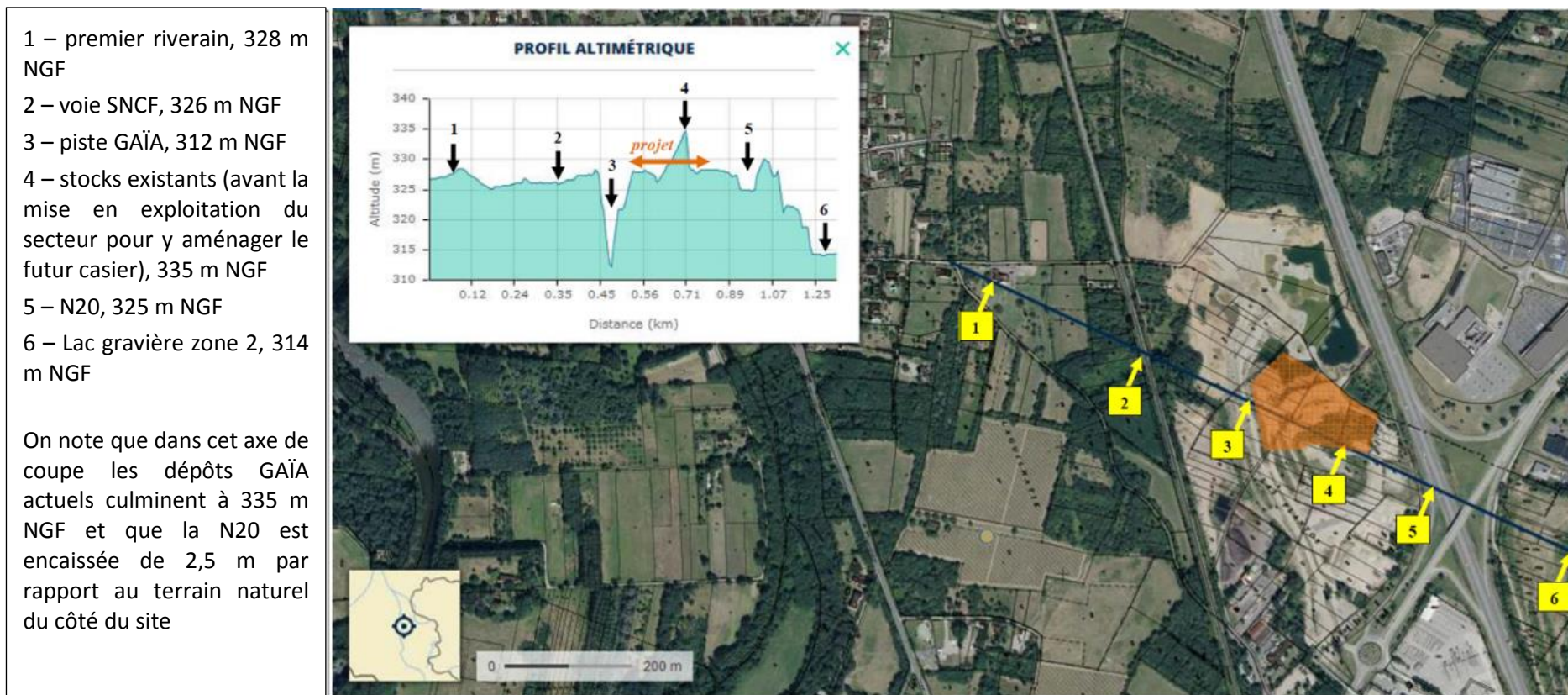


Figure 17 : Cartographies des habitats Corine

### 2.2.3 Profils altimétriques

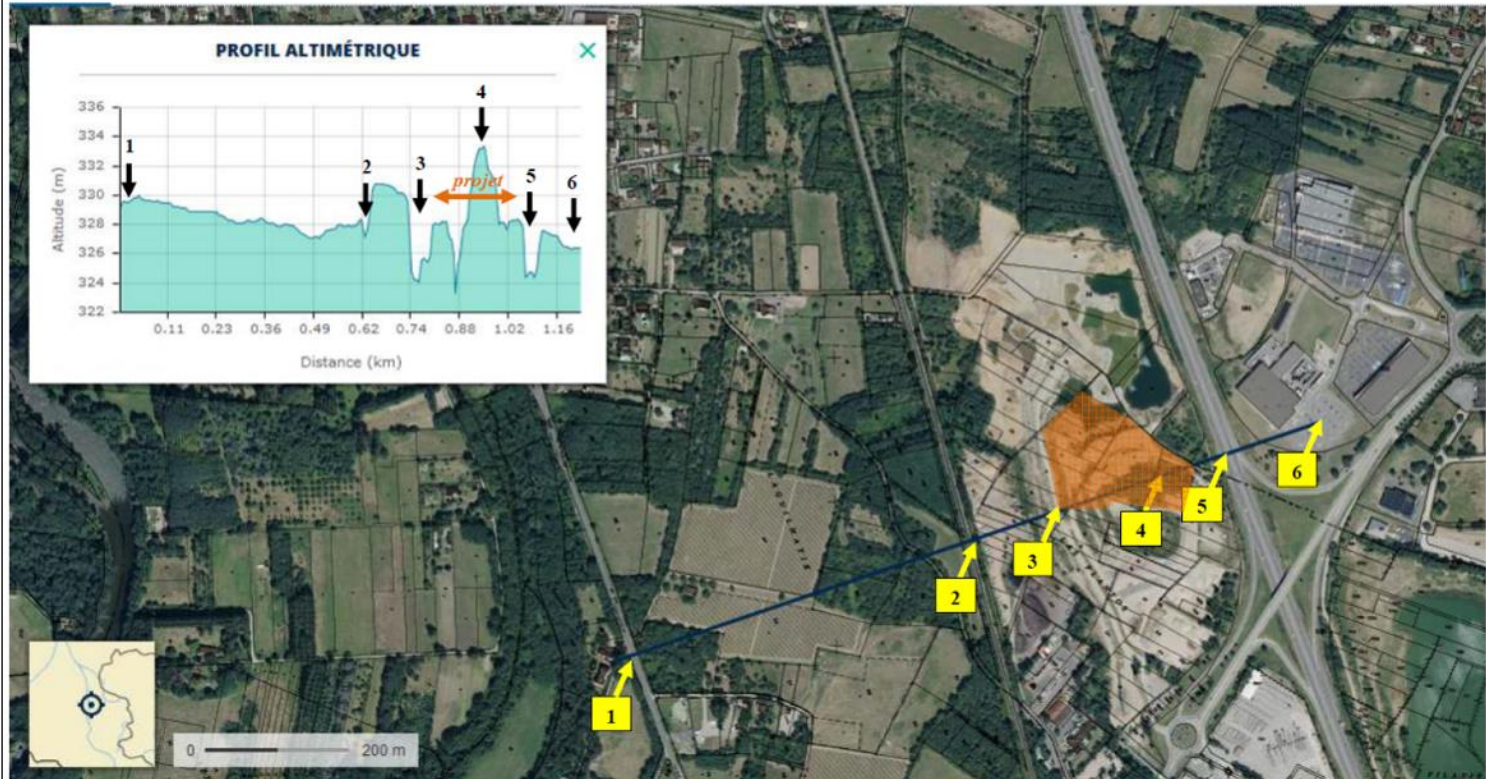
Les profils altimétriques au droit du projet du nouveau casier de stockage sont présentés ci-dessous.



- 1 – D624, 330 m NGF
- 2 – voie SNCF, 327 m NGF
- 3 – piste GAÏA, 324 m NGF
- 4 – stocks existants (avant la mise en exploitation du secteur pour y aménager le futur casier), 333 m NGF
- 5 – N20, 325 m NGF
- 6 – Parking magasin, 326 m NGF

On note que dans cet axe de coupe les dépôts GAÏA actuels culminent à 333 m NGF et que la N20 est encaissée de 3 m par rapport au terrain naturel du côté du site.

Les installations du SPECTOM (entre les repères 2 et 3) se trouvent à une cote proche de 331 m NGF.



- 1 – D12, 331 m NGF
- 2 – stocks existants (avant la mise en exploitation du secteur pour y aménager le futur casier), 334 m NGF
- 3 – fond exploitation, 312 m NGF
- 4 – terrain naturel, 325 m NGF

On note que dans cet axe de coupe les dépôts GAÏA actuels culminent à 334 m NGF et que la D12 passe à la cote 331 m NGF au droit du projet

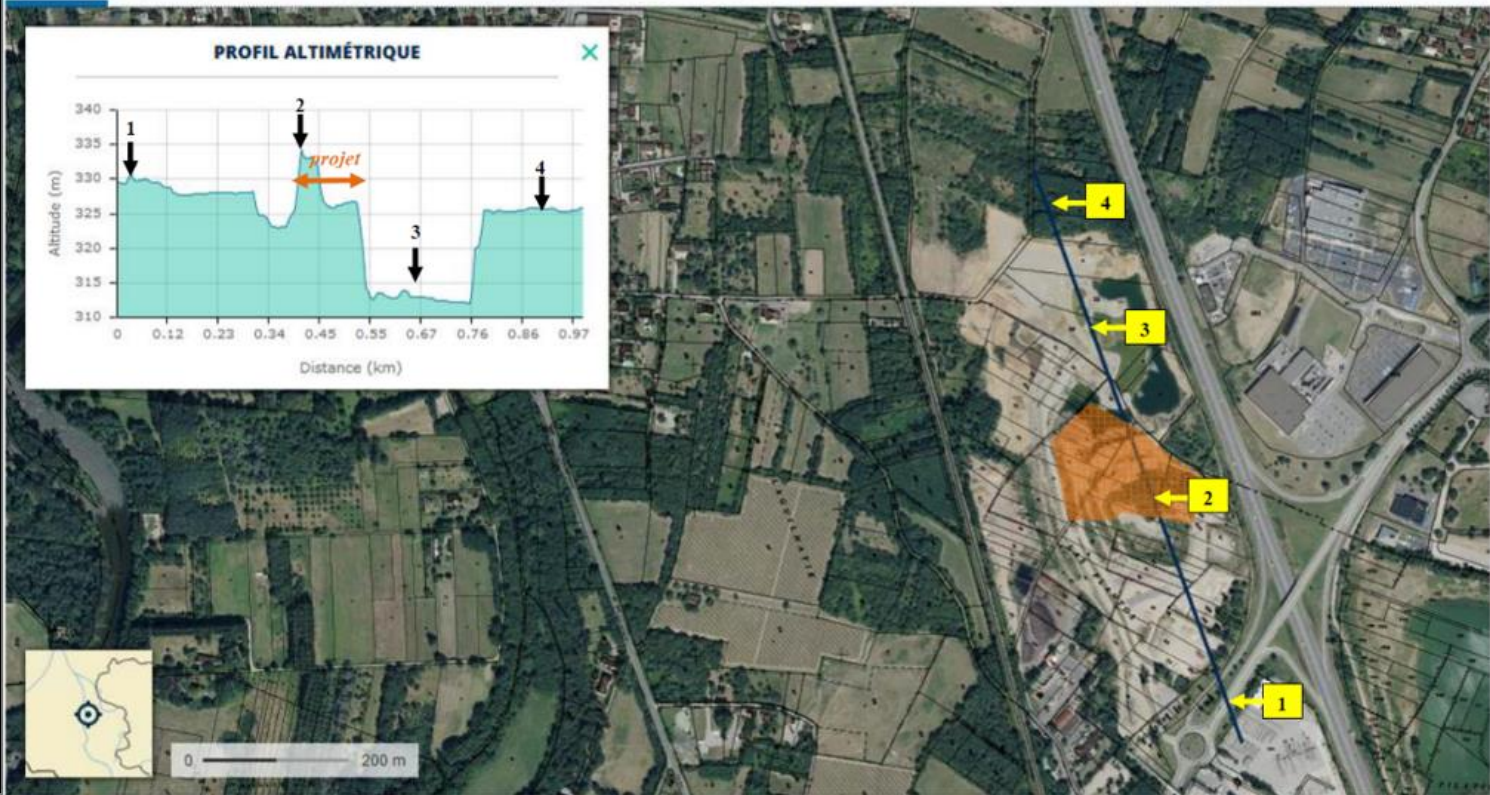


Figure 18 : Profils altimétriques autour du projet

## 2.2.4 Perception visuelle depuis le site et ses environs



Figure 19 : Repérage des points de prise de vue



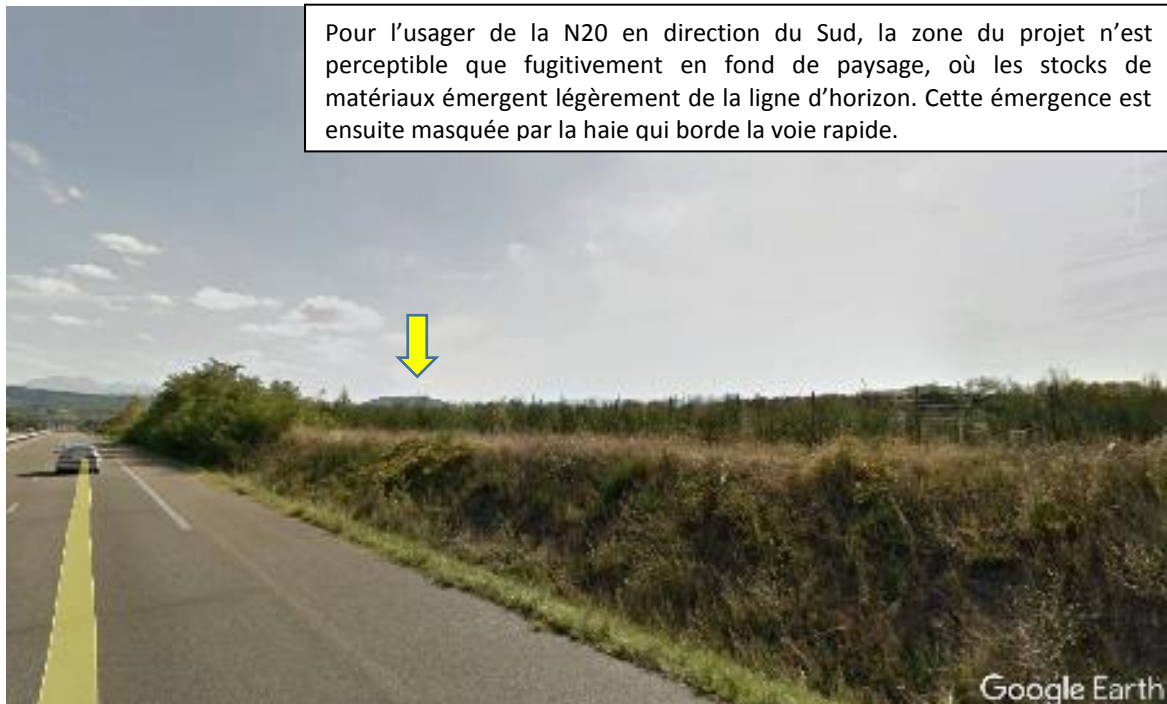


Figure 20 : Vue n°1



Figure 21 : Vue n°2 (prise de vue IDE – 14/02/2017)



**Figure 22 : Vue n°3 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 23 : Vue n°4 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 24 : Vue n°5 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 25 : Vue n°6 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 26 : Vue n°7 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 27 : Vue n°8 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 28 : Vue n°9 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 29 : Vue n°10 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 30 : Vue n°11 (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 31 : Vue A (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 32 : Vue B (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



**Figure 33 : Vue C (prise de vue IDE – 14/02/2017)**



Figure 34 : Vue D (prise de vue IDE – 14/02/2017)

## 2.2.5 Synthèse des données sur le paysage

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le paysage. Les niveaux d'enjeux ont été estimés à partir de critères objectifs.

Tableau 14 : Synthèse des enjeux liés au paysage

Sous-thèmes environnementaux	Caractéristiques de l'état initial	Enjeu	Niveau d'enjeu
Le paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un seul point de vue sur la carrière au niveau du rond point de la D12.</li> <li>Pas de visuel sur le projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante en dehors du site.</li> <li>Zone industrielle ou agricole autour du site.</li> </ul>	Intégration du projet dans le contexte paysager	Faible



## 2.3 ETUDE DU MILIEU NATUREL

### 2.3.1 La méthode générale

#### 2.3.1.1 Etude bibliographique

La première étape a consisté en un recueil bibliographique de l'état des connaissances au sein de la zone d'étude (consultation des différents documents réglementaires et de gestion des milieux naturels). Il s'agit donc de repérer, de rassembler et d'analyser l'ensemble des informations disponibles sur le patrimoine naturel du territoire en question : fiches descriptives des sites d'intérêt écologique reconnus (Sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...), études d'impacts d'aménagements (Parcs éoliens, Routes...)

#### 2.3.1.1 Etudes de terrain

Une étude de terrain sur les trois zones de la carrière a déjà été réalisée lors de l'état initial pour la DDAE carrière faite en 2015. Ces observations ont permis de caractériser le milieu floristique et faunistique de la zone.

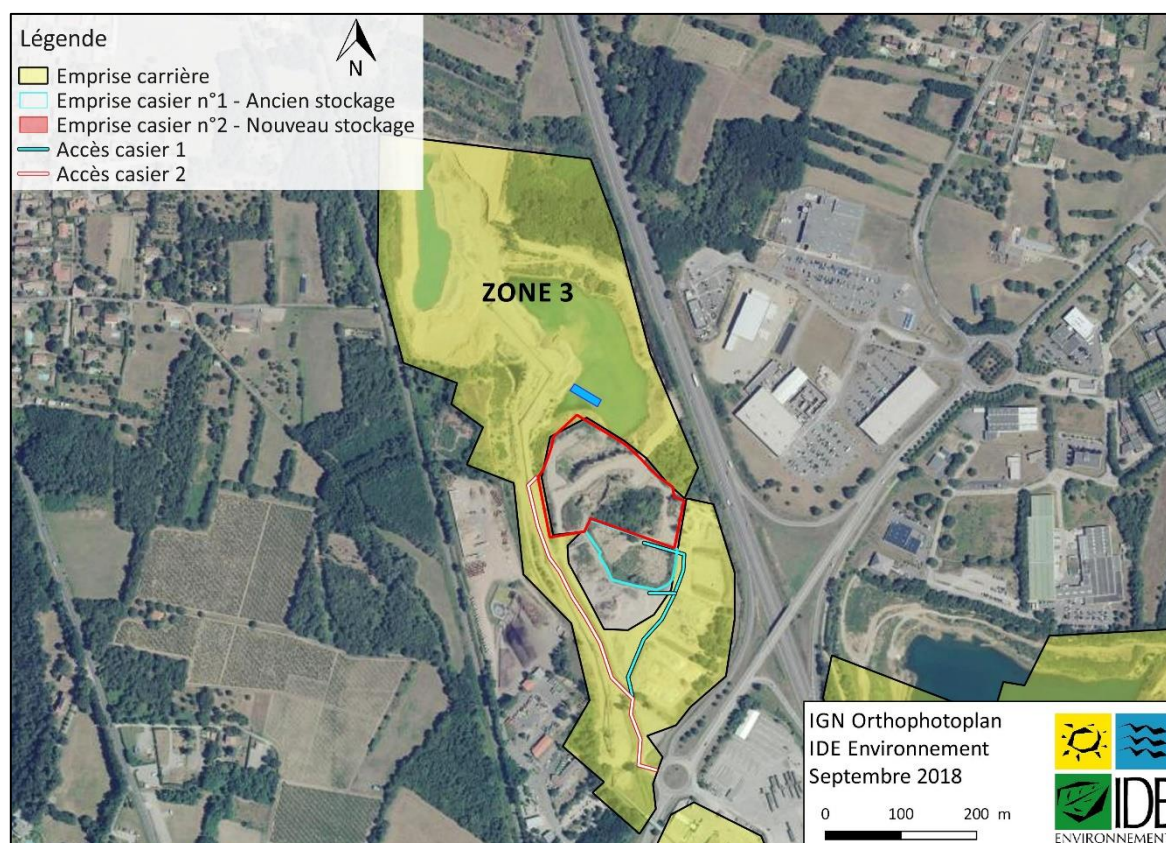


Figure 35 : Vue aérienne de la zone n°3 de la carrière et de l'emplacement du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante

a) La flore remarquable

Six espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone Pyrénées) ont été observées : la luzerne tachetée (*Medicago arabica*), le bleuet (*Centaurea cyanus*), la pensée des champs (*Viola arvensis*), le silène de France (*Silene gallica*), la vesce hirsute (*Vicia hirsuta*) et la cicérole (*Vicia tetrasperma*).

Tous les taxons observés sont relativement communs et ne présentent aucun statut de protection.

**La flore recensée est donc commune et sans réelle valeur patrimoniale.**

b) La faune remarquable

Le site apparaît comme assez favorable aux reptiles mais surtout aux amphibiens, grâce à la présence de plans d'eau et de zones humides à caractère ouvert.

Le site constitue probablement un habitat terrestre commun. Ce type de secteur est très probablement fréquenté par des espèces très communes telles que : Blaireau, Sanglier, Chevreuils, Renard roux, Mustéolidés (Martre et Fouine), Rongeurs. Parmi elles, l'Écureuil roux et le Hérisson (probablement présents dans le secteur) sont toutes deux des espèces protégées au niveau national. Il est possible que les clôtures empêchent une partie d'entre elles de pénétrer sur le site. Sur le site même de la carrière, la flore et les installations de production ne présentent pas d'habitats favorables au gîte ou à la reproduction de chiroptères. On peut cependant supposer que de nombreuses chauves-souris chassent sur le site, un plan d'eau constitue en effet une zone de nourrissage privilégiée.

Globalement, la zone n'est pas favorable aux espèces de milieux ouverts. Quelques Rapaces comme le Circaète Jean-le-blanc ou la Bondrée apivore peuvent ponctuellement survoler la zone, d'autres (Faucon pèlerin, Autour des palombes) sont susceptibles de venir y chasser (passereaux) ou y pêcher (Balbuzard pêcheur). Des espèces patrimoniales plus fréquentes (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Pie-grièche écorcheur) trouveraient sur le périmètre d'étude un habitat favorable.

Certaines, plus rares ou inféodées aux milieux aquatiques, sont signalées comme nicheuses sur le secteur, notamment, la Cigogne blanche, l'Echasse blanche ou l'Oedicnème criard.

Enfin, les plans d'eau artificiels constituent un site accueillant pour l'hivernage et la migration (halte) des Anatidés et des Limicoles (chevaliers notamment).

**Malgré une diversité d'espèces, la faune recensée est relativement commune dans le secteur.**

Est présentée ci-dessous la synthèse de l'analyse écologique des terrains étudiés lors de la DDAE en 2015 mettant en évidence les atouts et contraintes que présentent la localisation et la nature même de la carrière vis-à-vis des impacts sur le milieu naturel.

Tableau 15 : Synthèse de l'analyse écologique

INTERETS / ATOUS	SENSIBILITES
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Absence d'espèce végétale protégée.</li> <li>* Les terrains du site étudiés sont majoritairement des terrains perturbés et remaniés.</li> <li>* Les espèces observées sont globalement communes dans le secteur pour les mammifères, les lépidoptères et les odonates.</li> <li>* L'aire d'étude n'est pas concernée par un zonage de protection (Natura 2000) ni par un zonage d'inventaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Présence de quelques éléments boisés qui participent au fonctionnement écologique local.</li> <li>* Présence de deux plans d'eau bordés d'une ripisylve et de zones humides favorables aux oiseaux d'eau (particulièrement en automne et hiver) et aux amphibiens sur la zone II.</li> <li>* Reproduction d'une espèce d'amphibien (Crapaud calamite) protégée et citée en annexe IV de la Directive Habitats au niveau de la zone humide de la zone II.</li> <li>* Présence de trois espèces de reptiles protégées et citées en annexe IV de la Directive Habitats (Lézard vert et Couleuvre verte et jaune).</li> <li>* Nidification du Milan noir et de l'Hirondelle de rivage, deux espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.</li> <li>* Nidification probable du Petit Gravelot (inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux) au sud de la zone I et sur la zone II.</li> <li>* Présence de cinq espèces d'oiseaux inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux chassant ou transitant sur le site (Aigle botté, Sterne pierregarin, Milan royal, Gypaète barbu, Balbuzard pêcheur).</li> </ul>

**Notons que sur l'emprise de l'ISDND projeté, aucune espèce faunistique ou floristique n'est présente. En effet, il s'agit de terrains totalement remaniés ayant été exploités ou en cours d'exploitation par la carrière.**

### 2.3.2 Patrimoine naturel remarquable

Il n'y a pas de site sensible à proximité immédiate du site. Les sites naturels les plus proches se situent à environ 1,31 km à l'Ouest (NATURA 2000 : Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste) et 1,44 km à l'Ouest (ZNIEFF de type I : Cours de l'Ariège, ZNIEFF de type II : L'ariège et ripisylves). D'autres espaces naturels remarquables sont localisés à plus de 2 km du site :

**Tableau 16 : Enjeux des sites naturels remarquables localisés aux environs du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante**

Nom	Code	Intérêt écologique	Distance par rapport au projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante	Enjeux vis-à-vis du site
ZNIEFF de type I : Cours de l'Ariège	730010232	Espaces homogènes d'un point de vue écologique abritant au moins une espèce ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt local ou régional, national ou communautaire. Espaces d'intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.	1,44 km Ouest	<b>Faible</b> Site éloigné et pas de portée réglementaire
ZNIEFF de type I : Le plantaurel du mas d'azil à l'Ariège	730012905		2,22 km Ouest	
ZNIEFF de type I : Massif du Criou	730011974		2,71 km Sud-Est	
ZNIEFF de type II : L'ariège et ripisylves	730012132		1,44 km Ouest	
ZNIEFF de type II : Le plantaurel	730012019		2,39 km Ouest	
ZNIEFF de type II : Coteaux du palassou	730011976		2,71 km Sud-Est	
ZNIEFF de type II : Basse plaine de l'ariège et de l'hers	730030512		1,83 km Nord	
Site Natura 2000 – Directive habitats : Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	FR7301822	Zones désignées au titre de la Directive Habitats de 1992 visant à assurer le bon état de conservation de certains habitats et espèces (animales et végétales), considérés comme menacés, vulnérables ou rares.	1,31 km Ouest	

Le résumé des caractéristiques de ces espaces naturels situés à moins de 3 km du projet sont reprises de l'état initial de l'étude d'impact de la carrière établie en avril 2015 ou des fiches du conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées :

- ZNIEFF<sup>3</sup> de type 1 « **Cours de l'Ariège** » (Z2PZ0467)

Cette zone est centrée sur le lit mineur auquel s'ajoutent les berges en contact direct avec celui-ci et parfois des différents habitats constituant le lit majeur : forêts riveraines de Saule blanc, de type aulnaie-frênaie, groupements de végétation liés aux sources d'eaux dures (alliance phytosociologique du *Cratoneurion*) qui se développent au niveau de résurgences d'eaux souterraines.

L'intérêt faunistique majeur correspond à la présence d'espèces semi-aquatiques patrimoniales telles que le Desman des Pyrénées ou la Loutre d'Europe.

- ZNIEFF de type 1 « **Le Plantaurel : du Mas d'Azil à l'Ariège** » (Z2PZ0450)

Les principaux milieux intéressants sont : les milieux agropastoraux (prairies de fauche et pelouses sèches sur calcaire riches en orchidées (type *Mesobromion*)), les milieux rocheux et de falaises, les sources d'eaux dures pétrifiantes et la végétation associée (*Cratoneurion*).

Au sujet des intérêts floristiques, on note plusieurs espèces rupicoles (Campanule remarquable, Grand muflier), des espèces à affinités méditerranéennes (Chêne vert, Romarin...), des orchidées de pelouses sur calcaire (Ophrys jaune, Orchis odorant), des espèces messicoles (Spéculaire miroir-de-Vénus, Adonis d'automne...).

Au niveau faunistique, on note les chauves-souris, ont été recensés entre autres la Pipistrelle commune, le Molosse de Cestoni et le Petit Rhinolophe. Pour l'avifaune, on note les espèces patrimoniales nicheuses dans les falaises (Grand-duc d'Europe, Martinet à ventre blanc), les oiseaux des milieux bocagers, boisés ou semi-boisés (Circaète Jean-le-Blanc, Pie-grièche écorcheur...) L'entomofaune est également riche (Aurore de Provence, Damier de la succise, Azuré du serpolet). Les cours d'eau du site abritent le Desman des Pyrénées, l'Euprocte des Pyrénées, et l'Ecrevisse à pattes blanches.

- ZNIEFF de type 1 « **Massif du Crieu** » (Z2PZ0460)

Principaux milieux : les fruticées sclérophylles et les pelouses sèches qui dominent le paysage.

Intérêt floristique : Les milieux boisés sont dominés par le chêne pubescent. Les contextes biogéographique et géomorphologique du site favorisent la présence d'une riche biodiversité. La flore est remarquable et diversifiée. De nombreuses espèces thermophiles d'affinités méditerranéennes sont présentes.

Intérêt faunistique : on note la présence de mammifères tels que le putois d'Europe ou la grande chauve-souris, le Molosse de Cestoni. 5 types de rapace, 3 types de reptile et 4 types d'amphibien ont été recensés dans cette zone.

- ZNIEFF de type 2 « **L'Ariège et ses ripisylves** » (Z2PZ2088)

Mêmes intérêts que la ZNIEFF de type 1 « Cours de l'Ariège » citée plus haut.

- ZNIEFF de type 2 « **Le Plantaurel** » (Z2PZ2077)

---

3 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

Principaux milieux : milieux agropastoraux d'intérêt européen (pelouses sèches de type Mesobromion, souvent riches en orchidées, prairies de fauche), milieux rocheux et de falaises, habitats forestiers à forte influence méditerranéenne (chênaies de chênes pubescents), sources d'eaux dures pétrifiantes et la végétation associée (Cratoneurion et bas-marais alcalins).

Intérêt floristique : Alysson à gros fruits, Aéthionème à feuilles ovales, Campanule remarquable, Œillet du Roussillon, Chêne vert, Romarin, Ciste à feuilles de sauge, Lavande à larges feuilles, Iris à feuilles de graminée, Osyris blanc, Stipe pennée, Orchis de Provence, Orchis odorant, Sapin pectiné, Panicaut de Bourgat, Crocus d'automne, Spéculaire miroir-de-Vénus, Adonis d'automne, Grémil des champs, Pavot rude, Myagre perfolié.

Intérêt faunistique : chiroptères (Pipistrelle commune, Molosse de Cestoni, Petit Rhinolophe, Barbastelle, Noctule commune), avifaune (vautour Percnoptère, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin, Martinet à ventre blanc, Crave à bec rouge, Circaète Jean-le-Blanc, Petit-duc scops, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Busard Saint-Martin...), entomofaune (Aurore de Provence, Damier de la succise, Azuré du Serpolet), mammifères (Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées), amphibien (Euprocte des Pyrénées), Écrevisse à pattes blanches.

La carte en page suivante localise ces différents espaces.

- ZNIEFF de type 2 « **Coteaux du palassou** » (Z2PZ2078)

Principaux milieux : les fruticées sclérophylles et les pelouses sèches qui dominent le paysage.

Intérêt floristique : La zone est fortement marquée par la présence d'un important assemblage d'espèces de la flore méditerranéenne. Les parcelles de céréales sont riches en espèces végétales messicoles dont deux sont protégées nationalement.

Intérêt faunistique : Ce secteur semi-boisé est également propice à la présence de rapaces d'intérêt national et européen. L'intérêt de la ZNIEFF repose aussi sur l'entomofaune avec notamment des papillons d'intérêt patrimonial.

- ZNIEFF de type 2 « **Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers** » (Z2PZ2079)

Intérêt faunistique : oiseaux (Milan royal, Cochevis huppé, Courlis cendré, Œdicnème criard, Pipit rousseline, Échasse blanche, Canard pilet, Canard siffleur, Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver), libellules (Agrion de Mercure, Caloptéryx hémorrhoidal, Libellule fauve), amphibiens (Grenouille agile, Rainette méridionale, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué...).

Intérêt floristique messicole : Bleuet, Spéculaire miroir-de-Vénus, Souci des champs, Bunias fausse roquette.

- Site natura 2000 « **Directive habitats : Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** » (FR7301822)

« **Grand intérêt du réseau hydrographique pour les poissons migrateurs** (zones de frayères potentielles importantes pour le Saumon en particulier qui fait l'objet d'alevinages réguliers et dont des adultes atteignent déjà Foix sur l'Ariège, Carbonne sur la Garonne, suite aux équipements en échelle à poissons des barrages sur le cours aval).

**Intérêts particuliers de la partie large de la Garonne** (écocomplexe comportant une diversité biologique remarquable) **et de la moyenne vallée de l'Hers** qui comporte encore des zones de ripisylves et autres zones humides liées au cours d'eau intéressantes et abrite de petites populations relictuelles de Loutre et de Cistude d'Europe notamment.

**Cours de la Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées** : Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.

Le site comprend des parties de nature et extensions différentes :

- cours de la Garonne écocomplexe (plaine alluviale) comprenant le lit mineur et une partie du lit majeur le mieux conservé entre les départements de la Haute-Garonne et du Tarn et Garonne.
- cours de l'Hers vif (entre Saint Amadou et Roumengoux - Moulin neuf) et bas Douctouyre : partie du site plus large comprenant, outre l'intérêt piscicole, des habitats de la Directive de type ripisylve et zones humides.
- cours de la Garonne amont et de la Pique, du Salat, de la Neste, de l'Ariège ainsi que cours de l'Hers vif en amont de Roumengoux - Moulin neuf et à l'aval de Saint Amadou (dans le département de l'Ariège) : le lit mineur est seul concerné pour les poissons résidents et le Desman, des mollusques ainsi que pour les poissons migrateurs en cours de restauration (zones de frayères potentielles) »

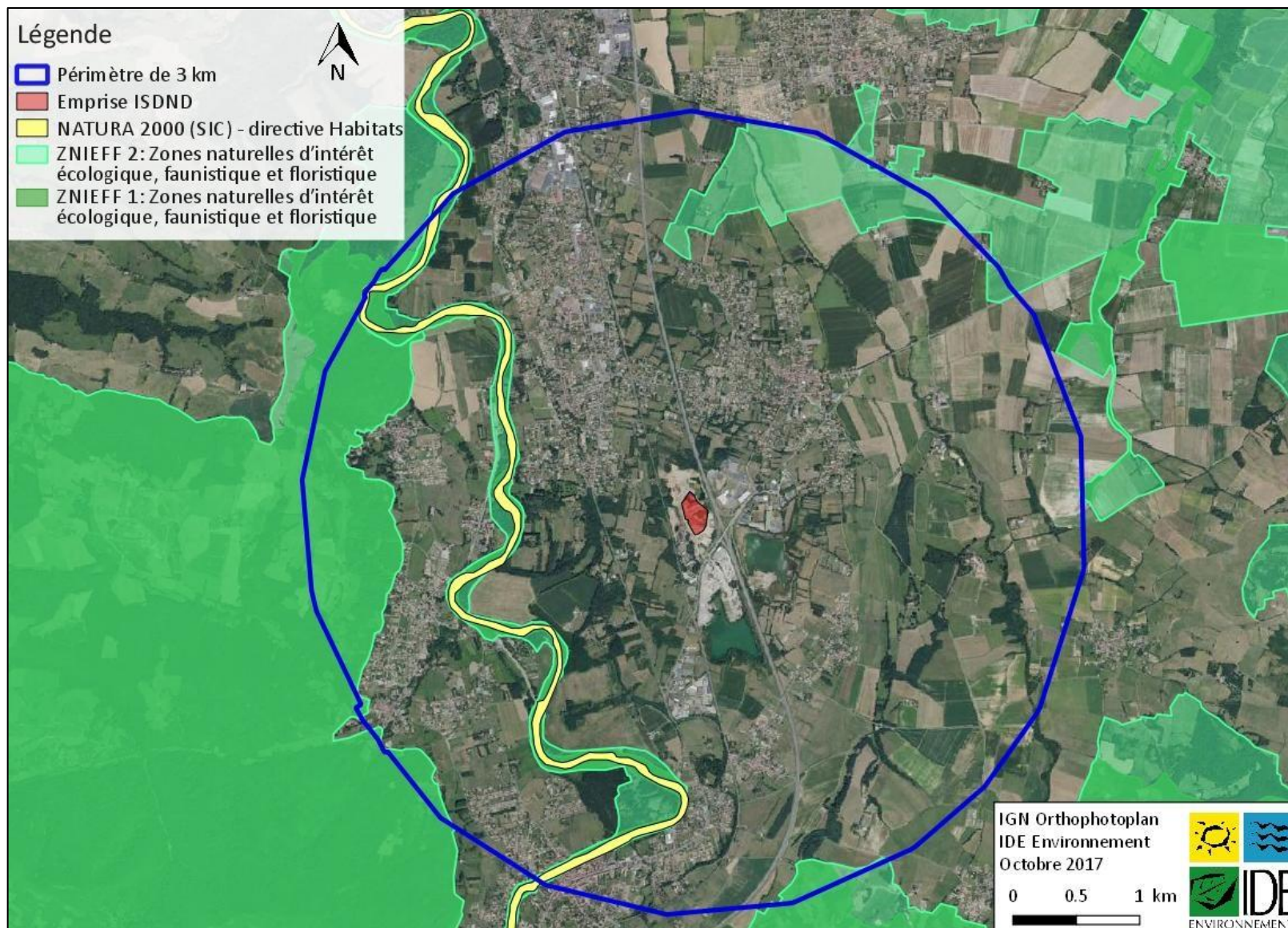


Figure 36 : Patrimoine naturel remarquable autour du site



### 2.3.3 Synthèse des données sur le milieu naturel

Le tableau suivant s'attache à présenter, de manière synthétique, les enjeux environnementaux associés au milieu naturel. Les niveaux d'enjeux ont été estimés à partir de critères objectifs.

Tableau 17 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel

Sous-thèmes environnementaux	Caractéristiques de l'état initial	Enjeu	Niveau d'enjeu
Patrimoine naturel remarquable	<ul style="list-style-type: none"><li>1 site Natura 2000</li><li>3 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II</li><li>Site éloigné des zones écologiques</li></ul>	-	Faible
Fonctionnalité écologique	<ul style="list-style-type: none"><li>Aucun habitat, floristique ou faunistique sur l'aire d'implantation</li></ul>	-	Faible

## 2.4 ETUDE DU PATRIMOINE

### 2.4.1 Archéologique

Aucun site archéologique n'a été mis en évidence sur le site du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ou aux alentours.

### 2.4.2 Patrimoine culturel

Selon les articles L 621-21 et suivants du Code du patrimoine, l'inscription ou le classement comme monument historique (MH) est une servitude d'utilité publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. Ainsi, toute construction, restauration, destruction projetée dans le champ de visibilité (rayon de 500 m) doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (avis conforme).

Aucun monument historique inscrit ou classé n'est recensé à moins de 1,5 km du projet d'ISDND. Les monuments historiques les plus proches sont listés ci-dessous :

- à 1,5 km à l'Est, le Château de Fiches, situé sur la commune de Verniolle, monument historique inscrit le 29 avril 2005,
- à 2 km au Nord-Ouest, la Chapelle du cimetière de Saint-Jean-du-Falga, monument historique inscrit le 7 novembre 1986,
- à 3 km au Sud-Ouest, sur la commune de Varilhes :
- une maison d'angle en pan de bois (éléments remarquables : façades sur rues et toiture), inscrite aux monuments historiques le 18 octobre 1944,
- une maison en pan de bois, voisine de la maison ci-dessus (éléments remarquables : façades et toiture), monument historique inscrit le 18 octobre 1944.

Le projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante se situe hors de tout périmètre de protection de monuments historiques ou de sites inscrits ou classés (500 m).

### 2.4.3 Patrimoine paysager

Les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant « au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général » (Code de l'Environnement – articles L.341-1 à L.341-22).

Selon le site de la DREAL Midi-Pyrénées, aucun site inscrit ou classé n'est localisé sur les communes de Varilhes ou de Verniolle, ni sur les communes voisines à moins d'1 km des limites du projet.

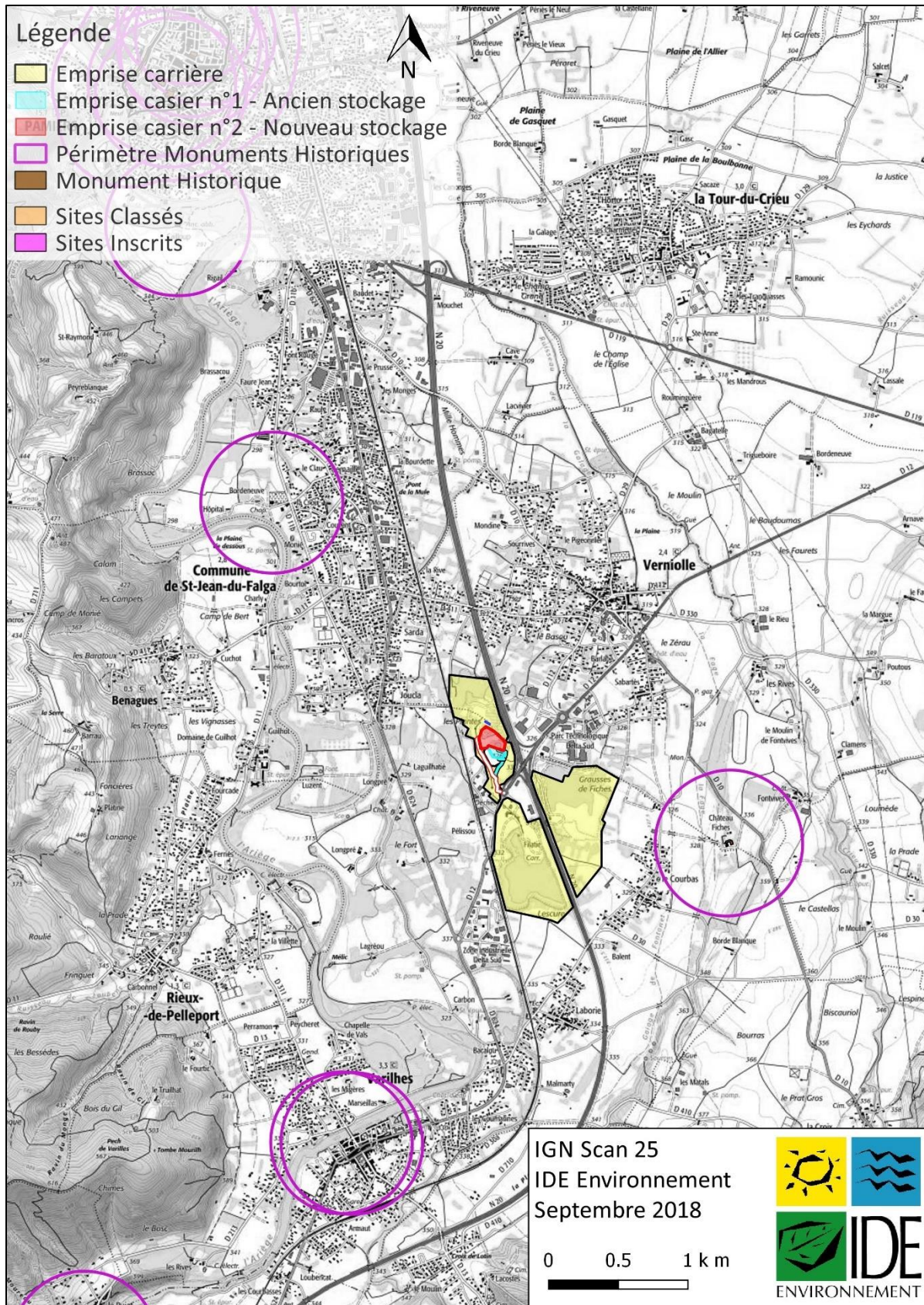


Figure 37 : Patrimoine protégé à proximité du projet

#### 2.4.4 Synthèse des données sur le patrimoine

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le patrimoine. Les niveaux d'enjeux ont été estimés à partir de critères objectifs.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel

Sous-thèmes environnementaux	Caractéristiques de l'état initial	Enjeu	Niveau d'enjeu
Archéologie	<ul style="list-style-type: none"><li>Aucun vestige archéologique mis en évidence sur le site</li></ul>	/	Nul
Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"><li>Aucun monument historique recensé</li></ul>	/	Nul
Patrimoine paysager	<ul style="list-style-type: none"><li>Aucun site inscrit ou classé recensé</li></ul>	/	Nul

## 2.5 ETUDE DU CONTEXTE HUMAIN

### 2.5.1 Documents d'urbanisme et servitudes

Depuis le 26 mars 2017, le Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de Varilhes est devenu caduc sans remise en vigueur du document antérieur. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique depuis.

Le retour au RNU implique en particulier l'application de la règle de constructibilité limitée aux parties urbanisées de la commune mais également un avis conforme du préfet sur les demandes de permis de construire ou les déclarations préalables déposées après le 1er janvier 2016.

Actuellement, la Municipalité de Varilhes travaille sur l'instauration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), qui doit être en conformité avec le SCOT (*Schéma de Cohérence Territoriale*).

**Le projet de PLU prévoit d'autoriser l'exploitation d'une installation de stockage de déchets non dangereux pour l'accueil de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante dans cette zone (cf. Attestation de conformité du projet jointe en annexe n°9).**

Par ailleurs, en application de l'article R. 421-19k du Code de l'urbanisme, le projet est soumis à Permis d'aménager du fait de la restitution à terme d'un dôme de 3 m de hauteur moyenne et de près de 5 m de hauteur en partie sommitale sur une emprise de près de 2,5 ha. Une demande de permis est effectuée auprès de la mairie de Varilhes.

## 2.5.2 Données statistiques communales

Le site étudié se trouve sur la commune de Varilhes, les communes les plus proches sont celles de Pamiers et Verniolle.

La population légale en 2013 (entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016) sur la commune de Varilhes est de 3 290 habitants. Le tableau suivant résume l'évolution générale de la population municipale des communes les plus proches d'après l'INSEE :

**Tableau 19 : Evolution de la population du secteur**

Commune	Nombre d'habitants	
	2008	2013
Varilhes	3 201	3 293
Pamiers	15 759	15 744
Verniolle	2 355	2 384
Saint Jean du Falga	2 775	2 814
Commune	Densité moyenne en 2013 (habitants/km <sup>2</sup> )	
Varilhes	280	
Pamiers	343,4	
Verniolle	211,7	
Saint Jean du Falga	698,3	

## 2.5.3 Habitat riverain

Le stockage projeté de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante se situe au cœur de la zone industrielle et du parc technologique Delta sud ainsi, il n'existe pas d'habitations à moins de 390 m des limites de l'emprise du stockage. Les habitations les plus proches du site sont les suivantes:

**Tableau 20 : Habitats riverains à proximité du site**

Communes	N° plan	Lieu-dit	Distance approximative par rapport au site	Orientation
St Jean du Falga	1	-	720 mètres	Nord-Ouest
Verniolle	2	-	400 mètres	Nord-Est
Varilhes	3	Grausses de Fiches	1 170 mètres	Sud-Est
	4	Le Courbas	1 170 mètres	Sud-Est
	5	Le Fort	1 170 mètres	Sud-Ouest
	6	Le Fort	920 mètres	Sud-Ouest
	7	Le Fort	700 mètres	Sud-Ouest
	8	Le Fort	540 mètres	Sud-Ouest
	9	Longpré	800 mètres	Sud-Ouest
	10	Longpré	1 050 mètres	Sud-Ouest
	11	Aire des gens du voyage	390 mètres	Sud
	12	Longpré	650 mètres	Sud-Ouest

Au vu de l'image satellite suivante, on peut en conclure que la densité de population dans les environs du stockage est en majeure partie concentrée au Nord sur les communes de Saint Jean du Falga et de Verniolle.

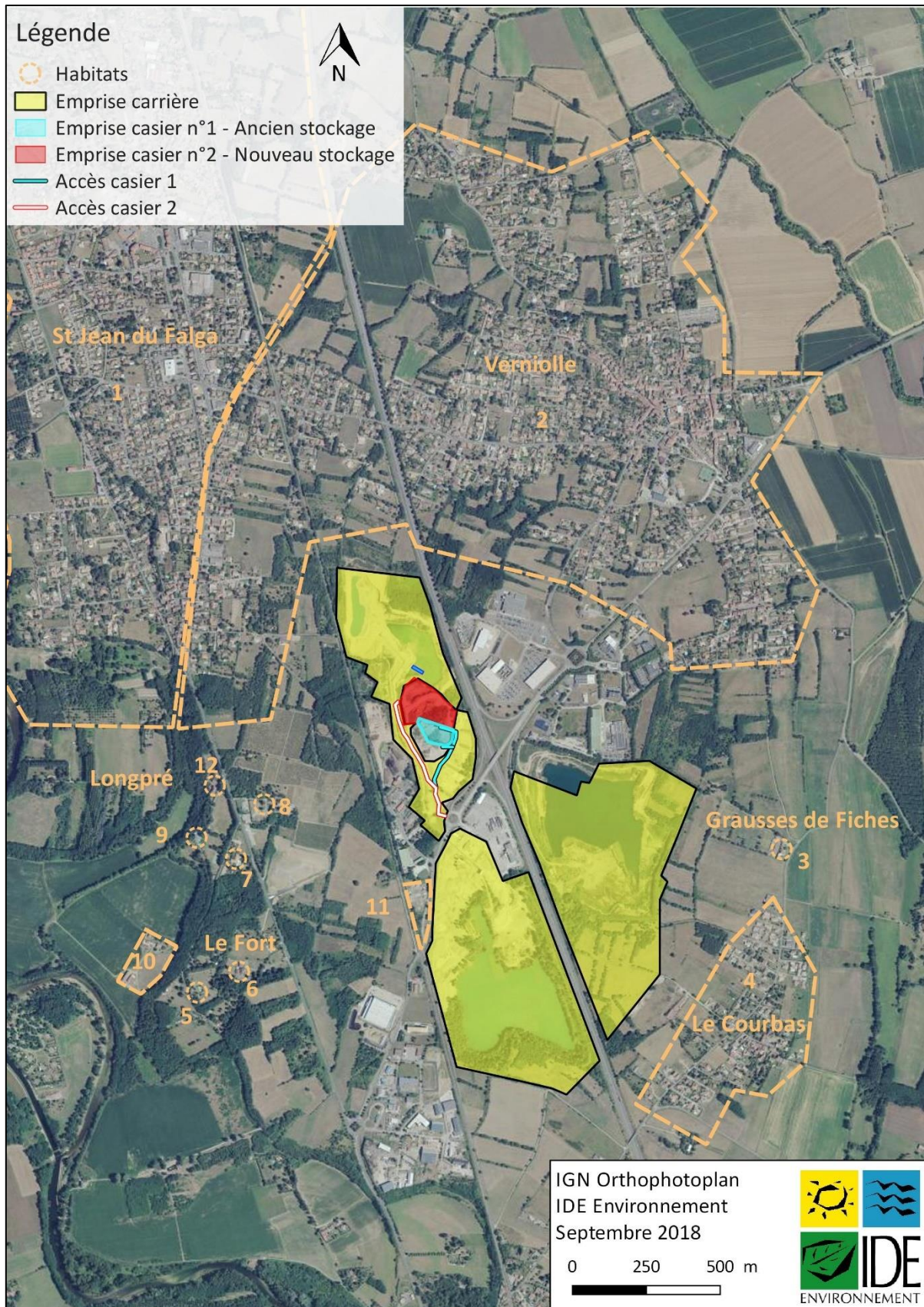


Figure 38 : Habitats riverains à proximité du site

### 2.5.4 Etablissement Recevant du Public (ERP)

Le projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante se situe dans le périmètre d'une carrière bordée par des zones d'activités comprenant des ERP. Les établissements recevant du public les plus proches du site sont les suivants :

Tableau 21 : Localisation des ERP proches du site

Commune	N° plan	ERP	Distance approximative par rapport aux limites du site	Orientation
Verniolle	1	McDonald's	150 m	Nord-Est
	2	Brico Dépôt	110 m	Nord-Est
	3	Supermarché « SUPER U » + Cafétéria	350 m	Nord-Est
	4	Norauto + MagicForm + Pièces Auto	250 m	Nord-Est

La carte suivante permet de localiser les ERP proches du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

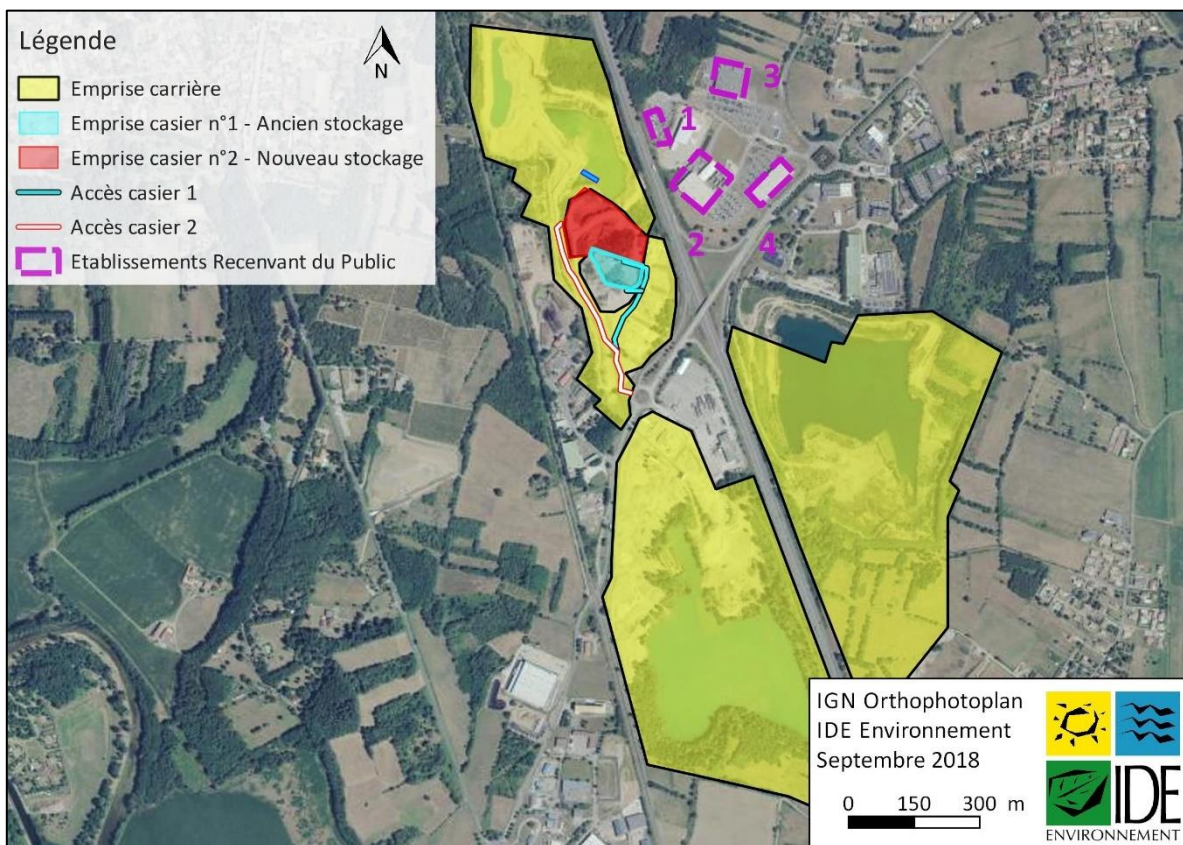


Figure 39 : Localisation des ERP proches du site



## 2.5.5 Activités humaines

### 2.5.5.1 Installations industrielles voisines

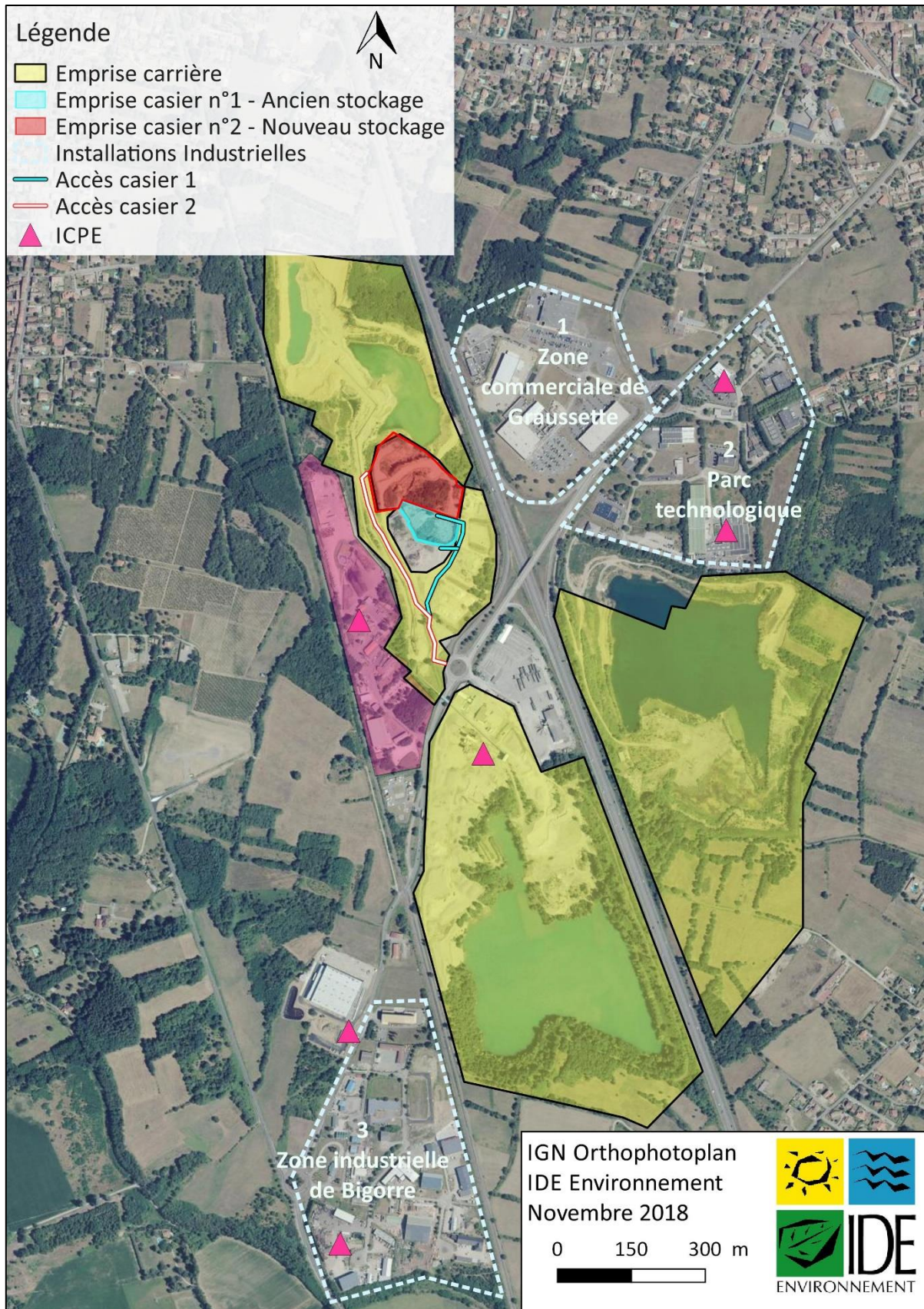
Autour du site, l'essentiel de l'activité humaine est basée sur la gravière ou sur la zone commerciale. 5 entreprises sont recensées au titre des ICPE dans les zones d'activités à proximité du projet :

**Tableau 22 : ICPE répertoriées aux alentours du site**

Commune	ICPE	n° plan	Distance approximative par rapport au site	Orientation	Classement
Varilhes	EDECIMO RECUPERATION	1	1,3 km	Sud	A
	MKAD	2	950 m	Sud	A
	SMECTOM du Plantaurel	3	50 m	Sud	A
Verniolle	RECAERO	4	440 m	Est	A
	BIOMERIEUX	5	520 m	Est	A

Le parc technologique Delta Sud se situe à proximité du stockage projeté de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante, de l'autre côté de la nationale n°20. La zone industrielle Delta Sud se situe plus loin à 1 100 m au sud du stockage projeté de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

Communes	N° plan	Lieu-dit	Distance approximative par rapport au site	Orientation
Verniolle	1	Zone commerciale Delta Sud	100 mètres	Est
	2	Parc technologique delta sud	210 mètres	Sud-Est
Varilhes	3	Zone industrielle delta sud	880 mètres	Sud



**Figure 40 : ICPE et installations industrielles répertoriées aux alentours du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante**

### 2.5.5.2 AOC, IGP

La commune d'implantation du site (Varilhes) fait partie d'une aire géographique « Indications Géographiques Protégées (IGP)<sup>4</sup> » :

- Canard à foie gras du Sud-Ouest
- 21 IGP pour différents catégories de vins d'appellation « Ariège »
- 70 IGP pour différents catégories de vins d'appellation « Comté Tolosan »
- 5 IGP pour différents catégories de vins d'appellation « Le Pays Cathare »
- Jambon de Bayonne
- Tomme des Pyrénées

La commune ne fait partie d'aucune zone AOC<sup>5</sup> (Appellation d'Origine Contrôlée).

### 2.5.6 Tourisme et loisirs

Deux campings sont recensés dans les environs du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante :

**Tableau 23 : Campings à proximités du projet**

Commune	Camping	Distance	Orientation
Varilhes	Camping du château	2,9 km	Sud-Ouest
Rieux-de-Pellport	Camping les Mijeannes	1,76 km	Sud-ouest

De nombreux hôtels sont recensés sur la commune de Pamiers dont le plus proche du site de stockage se situe à environ 3,6 km du projet.

Les lacs aménagés de la gravière seront susceptibles de générer des activités de loisirs telles que la randonnée, la pêche, etc.

<sup>4</sup> Il s'agit d'une protection d'une dénomination géographique de produits agricoles et/ou agro-alimentaires dont les caractéristiques et spécificités sont liées au terroir, au bassin de production et au savoir-faire. Une IGP traduit une relation entre le produit et son origine moins forte que l'AOC mais suffisante pour conférer une caractéristique ou une réputation au produit.

<sup>5</sup> A.O.C = appellation d'origine contrôlée : C'est la dénomination d'un pays, d'une région ou d'une localité servant à désigner un produit qui en est originaire et dont la qualité ou les caractères sont dus au milieu géographique, comprenant des facteurs naturels et des facteurs humains. Le produit possède une notoriété dûment établie et sa production est soumise à des procédures d'agrément comportant une habilitation des opérateurs, un contrôle des conditions de production et un contrôle des produits.

### 2.5.7 Le trafic routier

L'accès au site se fait à partir de la route départementale n°12 accessible depuis la nationale n°20 (échangeur numéro 7 Varilhes Nord – Verniolle).

Les intérêts à protéger concernent les usagers de la nationale n°20 et des départementales n°12 et 624. La voie ferrée longe la limite Ouest de la carrière et se situe à environ 200 m du futur stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

Le trafic routier journalier de la D12 et la N20 et le suivant :

**Tableau 24 : Circulation sur les principaux axes routiers**

<b>Voie</b>	<b>Voitures</b>	<b>Poids lourds</b>
D12	5 832	404
N20	20 604	1 315

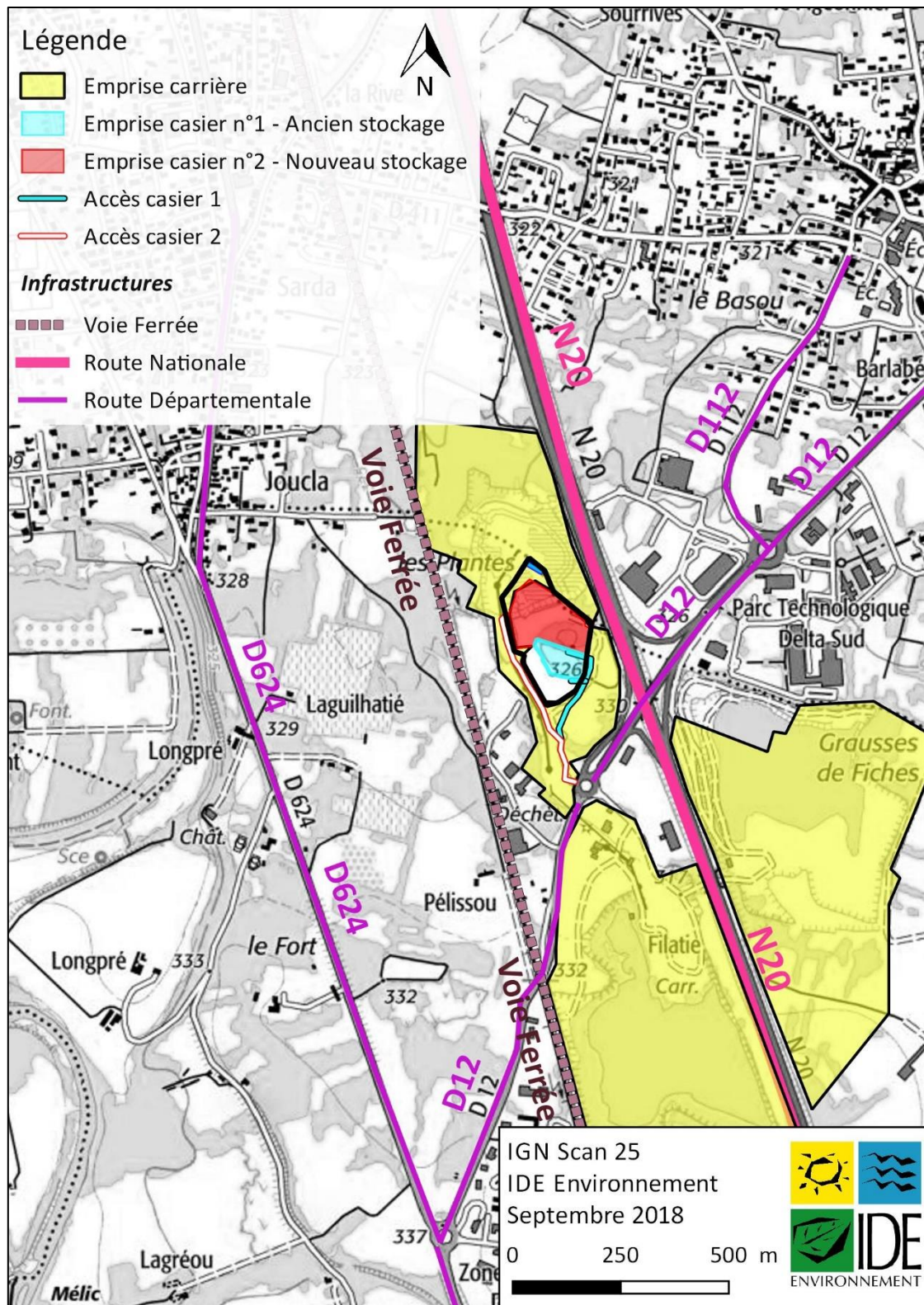


Figure 41 : Voies de circulation à proximité du projet

## 2.5.8 Ambiance sonore à l'état initial

### 2.5.8.1 Rappel réglementaire

Les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées, qui est applicable au site, sont les suivantes :

- en limite de propriété, la réglementation précise que le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne doit pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période diurne et 60 dB(A) pour la période nocturne, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.
- en zone à émergence réglementée, la réglementation précise que les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Tableau 25 : Réglementation des niveaux sonores du bruit

Niveau du bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 H à 22 H, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 H à 7 H, ainsi que les dimanches et jours fériés
> 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

### 2.5.8.2 Campagne de mesure

#### a) Méthodologie

La dernière campagne de mesure de bruit intégrant toutes les activités du site (carrière, centrale à béton et stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante) a été réalisée par la société AGEOX le 17 et 18 septembre 2013, pour connaître les niveaux sonores résiduels (sans activité) et ambiants (avec activité) dans le secteur de la carrière.

La durée de mesure choisie est de 30 minutes minimum à 1,5 m du sol et 2 m de tout obstacle réfléchissant. Le matériel utilisé est un sonomètre intégrateur de classe 1 Brüel & Kjaer type 2250 L (n° de série 2654625).

Les dernières campagnes réalisées en 2016 et 2017 n'intégrant pas l'activité de stockage de DMCCA, elles n'ont pas été reprises dans ce dossier. A noter que les résultats de ces campagnes sont dans tous les cas conformes avec la réglementation en vigueur.

#### b) Points de mesures

Sept mesures ont été réalisées au niveau des habitations les plus proches du projet et une en limite. Ces stations sont indiquées sur la figure suivante :

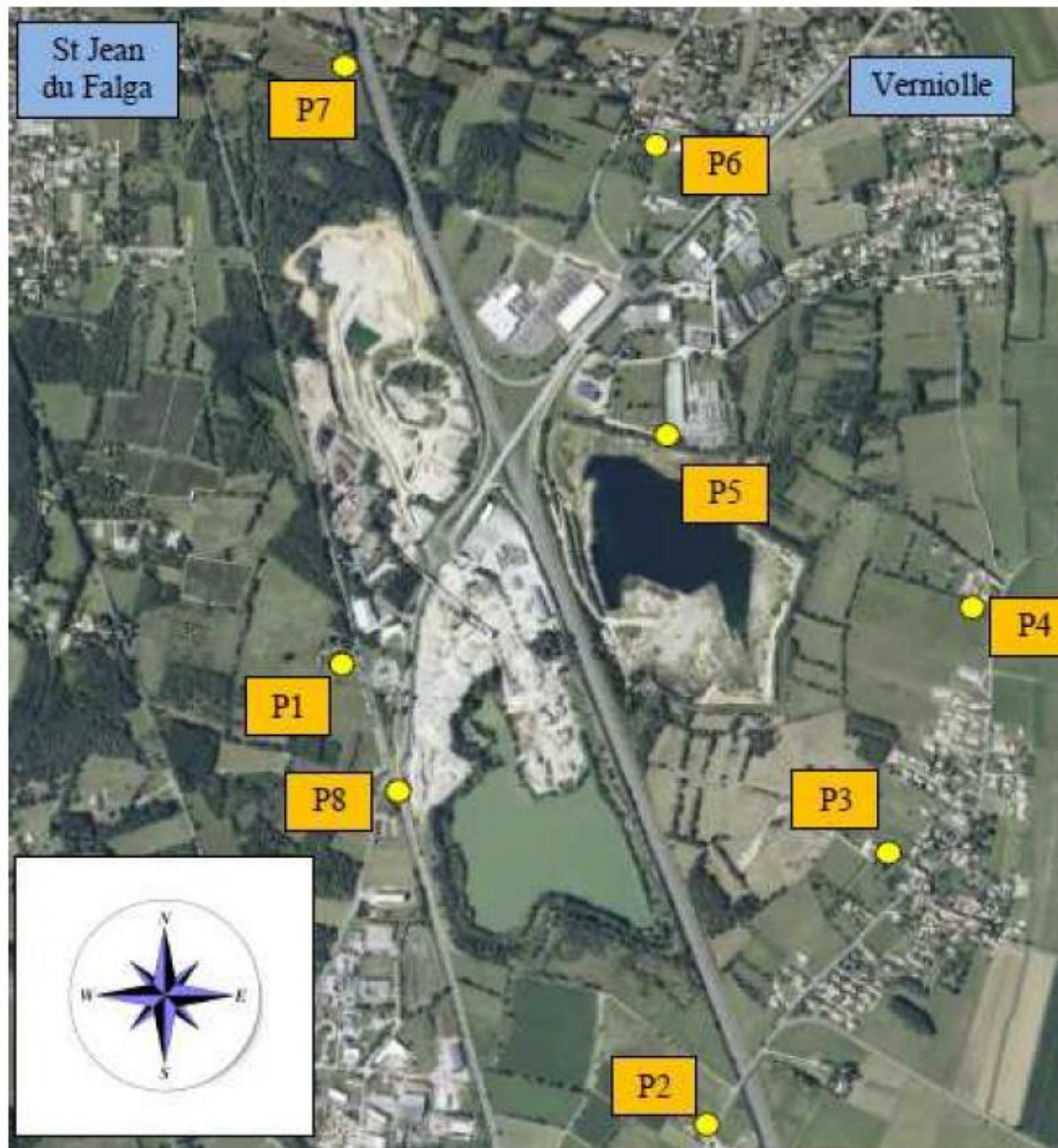


Figure 42 : Localisation des mesures de bruit (source : rapport AGEOX)

*c) Résultats des mesures*

Lors des mesures effectuées pendant l'activité du site, les sources de bruits liées à la carrière étaient les suivantes :

- extraction/transport de matériaux bruts,
- concassage-criblage-lavage de matériaux,
- installations de traitement,
- chargement clients,
- centrale béton.

Au sujet du bruit résiduel, on peut noter la présence des sources suivantes sur la zone considérée :

- le bruit de la circulation sur les différents axes routier,
- le bruit lié au trafic sur la voie ferrée,
- le bruit engendré par les autres activités industrielles et commerciales à proximité de la carrière.

Les résultats de la campagne de mesure sont les suivants :

**Tableau 26 : Résultat de la campagne de mesure des niveaux sonores**

Point de mesure	Hors activité Valeur mesurée (en LAeq)	En activité Valeur mesurée (en LAeq)	Emergence observée	Emergence autorisée	Seuil réglementaire
P1 « Pélissou »	43,5	47	3,5	5	-
P2 « Laborie »	49,5	50,5	1	5	-
P3 « Le Courbas »	50,5	49	-	5	-
P4 « Gaiage »	44	43,5	-	6	-
P5 « Delta Sud »	56	54,5	-	5	-
P6 « Barlabé »	52	49	-	5	-
P7 « Les Plantes »	51,5	52,5	1	5	-
P8 Limite Ouest	-	51,5	-	-	70

Les émergences calculées aux niveaux des points de mesure P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 et le niveau de bruit en limite de propriété (P8) sont inférieurs aux valeurs admissibles définies à l'article 3 du l'arrêté du 23 janvier 1997.



### 2.5.9 Synthèse des données sur le contexte humain

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le contexte humain. Les niveaux d'enjeux ont été estimés à partir de critères objectifs.

**Tableau 27 : Synthèse des données sur le contexte humain**

Sous-thèmes environnementaux	Caractéristiques de l'état initial	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Document d'urbanisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commune de Varilhes soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).</li> <li>PLU de la commune en cours d'établissement.</li> </ul>	Le RNU autorise le projet. De plus, le projet de PLU prévoit d'autoriser l'exploitation d'une installation de stockage de déchets non dangereux pour l'accueil de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante dans cette zone.	<b>Faible</b>
<b>L'environnement démographique et socio-économique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation progressive de la population de Varilhes et de ses alentours.</li> <li>L'environnement économique autour du projet est essentiellement dédié aux activités industrielles ou commerciales.</li> </ul>	Intégration du stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante dans le contexte de la zone	<b>Modéré</b>
<b>Les infrastructures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ERP et 5 ICPE sont situés à proximité du projet.</li> <li>Habitats éloignés du projet (&gt; 390 m).</li> <li>Deux grands axes routiers et une voie ferrée en limites Ouest, Sud et Est du site.</li> </ul>	Limiter les nuisances (bruit, poussière, ...)	<b>Fort</b>
<b>Ambiance sonore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respects des limites sonores</li> </ul>	Limiter les nuisances sonores	<b>Modéré</b>

## 2.6 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Tableau 28 : Synthèse de l'état actuel de l'environnement

Analyse	Sous-thèmes environnementaux	Caractéristiques de l'état actuel	Enjeu	Niveau d'enjeu
Milieu Physique	Caractéristiques géomorphologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sols tendres compressibles</li> <li>Terrains à alluvions : galets, graviers, sables, argiles</li> </ul>	Prise en compte de la nature du sous-sol	Faible
	Caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité des eaux souterraines bonne</li> <li>Etat physico-chimique de l'Ariège bon</li> </ul>	Préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau	Modéré
	Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Climat doux</li> <li>Vent de secteur Ouest et Est</li> </ul>	Conditionnement de l'amiante	Modéré
	Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de l'air bonne</li> <li>Valeurs en NO<sub>2</sub>, PM10 et O<sub>3</sub> inférieures aux valeurs réglementaires</li> </ul>	Préservation du bon état atmosphérique	Faible
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence d'aléa fort vis-à-vis des principaux risques naturels (inondations, remontée de nappe, retrait-gonflement des argiles, séisme, mouvement de terrain)</li> </ul>	Prise en compte des risques naturels lors de la conception du projet	Faible
Paysage	Le paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un seul point de vue sur la carrière au niveau du rond point de la D12</li> <li>Pas de visuel sur le projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante en dehors du site</li> <li>Zone industrielle ou agricole autour du site</li> </ul>	Intégration du projet dans le contexte paysager	Faible
Milieu naturel	Patrimoine naturel remarquable	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 site natura 2000</li> <li>3 ZNIEFF de type I et 4 ZINEFF de type II</li> <li>Site éloigné des zones écologiques</li> </ul>	-	Faible
	Fonctionnalité écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun habitat, floristique ou faunistique sur l'aire d'implantation</li> </ul>	-	Faible
Patrimoine	Archéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun vestige archéologique mis en évidence sur le site</li> </ul>	/	Nul
	Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun monument historique recensé</li> </ul>	/	Nul

	<b>Patrimoine paysager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun site inscrit ou classé recensé</li> </ul>	/	<b>Nul</b>
<b>Contexte humain</b>	<b>Document d'urbanisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commune de Varilhes soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).</li> <li>PLU de la commune en cours d'établissement.</li> </ul>	Le RNU autorise le projet. De plus, le projet de PLU prévoit d'autoriser l'exploitation d'une installation de stockage de déchets non dangereux pour l'accueil de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante dans cette zone.	<b>Faible</b>
	<b>L'environnement démographique et socio-économique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation progressive de la population de Varilhes et de ses alentours</li> <li>L'environnement économique autour du projet est essentiellement dédié aux activités industrielles ou commerciales</li> </ul>	Intégration du stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante dans le contexte de la zone	<b>Modéré</b>
	<b>Les infrastructures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ERP et 5 ICPE sont situés à proximité du projet</li> <li>Habitats éloignés du projet (&gt; 390 m)</li> <li>Deux grands axes routiers et une voie ferrée en limites Ouest, Sud et Est du site</li> </ul>	Limiter les nuisances (bruit, poussière, ...)	<b>Fort</b>
	<b>Ambiance sonore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respects des limites sonores</li> </ul>	Limiter les nuisances sonores	<b>Modéré</b>

### **3 ANALYSE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET DESCRIPTION DES MESURES ASSOCIEES DESTINEES A SUPPRIMER, REDUIRE ET COMPENSER CES IMPACTS**

---

Seuls les effets et les mesures associées avec l'installation en fonctionnement normal ou dégradé (effets chroniques et diffus) seront présentés dans ce chapitre. Les effets accidentels (fuites, incendie...) sont étudiés dans l'étude de dangers (cf. document 3 du présent dossier).

#### **3.1 EFFETS ET MESURES VIS-A-VIS DE LA QUALITE DES EAUX, DU SOL ET DU SOUS-SOL**

##### **3.1.1 Consommation d'eau potable**

La création, l'exploitation et la réhabilitation du stockage de DMCCA n'impliqueront pas de consommation d'eau potable sur le site même :

- les besoins sanitaires du personnel ou des chauffeurs extérieurs seront assurés par les installations existantes de GAÏA hors stockage ;
- les seuls besoins d'eau associés à l'exploitation, à savoir les arrosages occasionnels contre l'envol de poussières ou pour la préservation des plantations pendant les premiers étés, seront assurés par l'eau non potable accessible dans le lac de gravière attenant au Nord.

##### **3.1.2 Mesures de prévention de la pollution des eaux**

Rappelons ici trois points fondamentaux à cet égard :

- les DMCCA sont des produits inertes vis-à-vis de la pollution des eaux : l'amiante est un minéral naturellement insoluble dans l'eau, il se trouve lié dans les DMCCA à des matériaux qui sont eux aussi insolubles : ciment, polymères, bitume.
- Les DMCCA sont générés sur des chantiers de dépose conduits par des entreprises spécialisées, dans le cadre de plans d'assurance qualité très stricts et étroitement surveillés : la possibilité que d'autres déchets soient mélangés avec les DMCCA est ainsi extrêmement faible.
- Les DMCCA sont stockés 2 m au-dessus de la cote la plus élevée atteinte par la nappe phréatique, prévenant tout contact entre celle-ci et les DMCCA.

Pour garantir dans le temps l'absence de tout risque d'atteinte des eaux souterraines, un dispositif de surveillance du fond de casier pour contrôler la survenue d'éventuels tassements sera mis en place et contrôlé pendant toute la durée d'exploitation et de suivi du site.

Le risque de pollution des eaux provient essentiellement de deux sources :

- des engins qui interviennent sur la zone de stockage : une fuite de carburant ou de lubrifiant est toujours possible ;
- de l'eau d'extinction d'un éventuel incendie (qui ne pourrait concerner que l'emballage des DMCCA, ceux-ci étant incombustibles).

Les mesures de prévention prévues sont les suivantes :

- vérification de l'aspect externe des big-bags, des palettes filmées et des body-bennes à la livraison, les lots souillés étant refusés ;
- entretien régulier des engins et ravitaillement en carburant sur les installations GAÏA existantes dédiées et équipées de moyens de rétention, hors zone d'exploitation.

### 3.1.3 Mesures de gestion des effluents liquides

#### 3.1.3.1 Les eaux internes

Lors de la création du casier existant (n°1) en 2009, le fond du casier (matériaux argileux,  $K < 10^{-7}$  m/s) a été profilé avec une faible pente vers le Nord-Ouest pour canaliser les eaux pluviales. Lors de sa remise en service, un corroi argileux sera mis en place en limite de casier et il sera créé un puits en point bas du casier afin de pomper les eaux pluviales et les envoyer vers le bassin tampon de collecte des eaux pluviales qui sera créé.

Concernant le nouveau casier (n°2), les lixiviats résultant de l'infiltration des eaux pluviales dans le stockage, ou eaux internes, seront collectés en point bas au niveau de la barrière passive de 1 m d'épaisseur en matériaux peu perméables ( $k < 1.10^{-7}$  m/s) ; cette couche de forme présentera une pente axiale et latérale de 0,5%. Une canalisation inter-alvéolaire en diamètre 300 mm sera mise en place entre les alvéoles K2 et K3 afin de permettre l'écoulement. De même, une canalisation interdigue (diam. 300 mm) dirigera les eaux du casier vers le bassin de stockage tampon des eaux des casiers 1 et 2.

Ce bassin, d'un volume de 400 m<sup>3</sup>, assurera deux fonctions :

- le stockage des eaux d'incendie, dont le volume ne devrait pas excéder 120 m<sup>3</sup> (en cas d'incendie dans l'alvéole, on utiliserait la terre pour couvrir la zone en feu, l'eau n'étant utilisée qu'en complément à raison d'au maximum une lance de 60 m<sup>3</sup>/h pendant 2h) ;
- la rétention des eaux de pluie, dimensionnée sur la base de l'orage concomitant à l'incendie de 10 mm (conformément aux règles en matière de stockage d'eaux d'incendie) sur la totalité de la surface du toit soit 2,8 ha (volume de 280 m<sup>3</sup>).

Le contrôle de l'évacuation du bassin se fera par une vanne avec un débit réglé qui pourra être fermée en cas de pollution accidentelle. Le rejet se fera au niveau de la canalisation des eaux pluviales interne à la carrière qui rejoint le plan d'eau existant de la zone nord de la carrière.

En cas de survenue de l'orage décennal sur 24h (71 mm), le bassin permettra de desservir un impluvium de 5 600 m<sup>2</sup> ; si la zone productive (alvéole en exploitation + autres surfaces en couverture intermédiaire ne ruisselant que partiellement vers l'extérieur) est supérieure, ou si l'intensité d'orage est supérieure, la connexion entre le stockage et le bassin sera fermée par une vanne automatique commandée par une sonde de niveau haut dans le bassin. L'eau sera alors stockée dans le fond étanche du casier, sans dépasser la hauteur réglementaire de 300 mm (puisque le casier qui dispose d'une évacuation gravitaire est vide d'eau à l'état normal).

Ce bassin étanchéifié par géomembrane sera clôturé sur tout son périmètre et disposera d'une bouée, d'une échelle et d'un panneau rappelant les risques et les équipements de sécurité obligatoires.

#### 3.1.3.2 Les eaux externes

Les terrains environnants sont perméables et peu propices au ruissellement ; cependant un dispositif de merlons et de fossés périphériques permettra, si besoin, de collecter les eaux directement vers le lac en aval sans contact possible avec les déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

La réalisation d'un fossé périmétrique d'une profondeur de 0,75 m, avec des pentes de talus de 1H/1V et une pente minimale de 0,5 % permet d'évacuer un débit de 0,58 m<sup>3</sup>/s. Ce débit correspond à celui généré par un impluvium de 5 ha avec un coefficient de ruissellement de 0,4 et une pente de

0,5%, qui répond largement au besoin (la surface productive extérieure étant estimée au maximum à 2,5 ha)

Des passages busés seraient alors prévus au droit des pistes et des descentes en enrochement (ou équivalent) au droit des talus afin de limiter les phénomènes d'érosion.

### 3.1.3.3 Surveillance de la qualité des eaux de ruissellement

Conformément à l'article 43-II de l'AM 15/02/2016, une mesure de fibres d'amiante sera réalisée une fois par an dans le bassin de stockage des eaux de ruissellement.

### 3.1.4 Mesures de surveillance des eaux souterraines

Conformément à l'article 13 de l'AM 15/02/2016, « la surveillance des eaux souterraines doit être opérée au moyen d'un réseau de piézomètres implantés en périphérie de l'installation. Ce réseau est constitué de puits de contrôle dont le nombre ne peut être inférieur à trois et doit permettre de suivre les conditions hydrogéologiques du site. Au moins un de ces puits de contrôle est situé en amont hydraulique de l'installation de stockage et deux en aval.

Dans tous les cas, les études hydrogéologiques précisent le nombre de puits de contrôle nécessaires. »

Dans le cadre du site de Varilhes (voir figure n°43 en page suivante) :

- un des piézomètres de suivi des niveaux de la nappe et de la qualité des eaux souterraines pour la carrière (le Pz10) se situe à environ 145 m en amont (Sud) de l'ISDND,
- tous les terrains à l'aval immédiat (Nord) de l'ISDND seront occupés par le lac de gravière qui sera conservé en fin d'exploitation.

Il est donc proposé de faire porter la surveillance sur le piézomètre existant à l'amont de l'ISDND et en aval sur l'eau du lac attenante qui correspond à la nappe alluviale mise à jour par l'extraction des granulats.

Conformément aux articles 17 et 24 de l'AM 15/02/2016, les mesures seront réalisées avant la mise en service de l'installation et à fréquence semestrielle pendant l'exploitation. Elles concerneront les paramètres suivants :

- paramètres physico-chimiques : pH, potentiel d'oxydoréduction, conductivité, métaux totaux (Pb+Cu+Cr+Ni+Mn+Cd+Hg+Fe+As+Zn+Sn), NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NTK, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, DCO, MES, COT, AOX, PCB, HAP, BTEX ;
- paramètres biologiques (DBO<sub>5</sub>) et bactériologiques (Escherichia coli, bactéries coliformes, entérocoques, salmonelles).

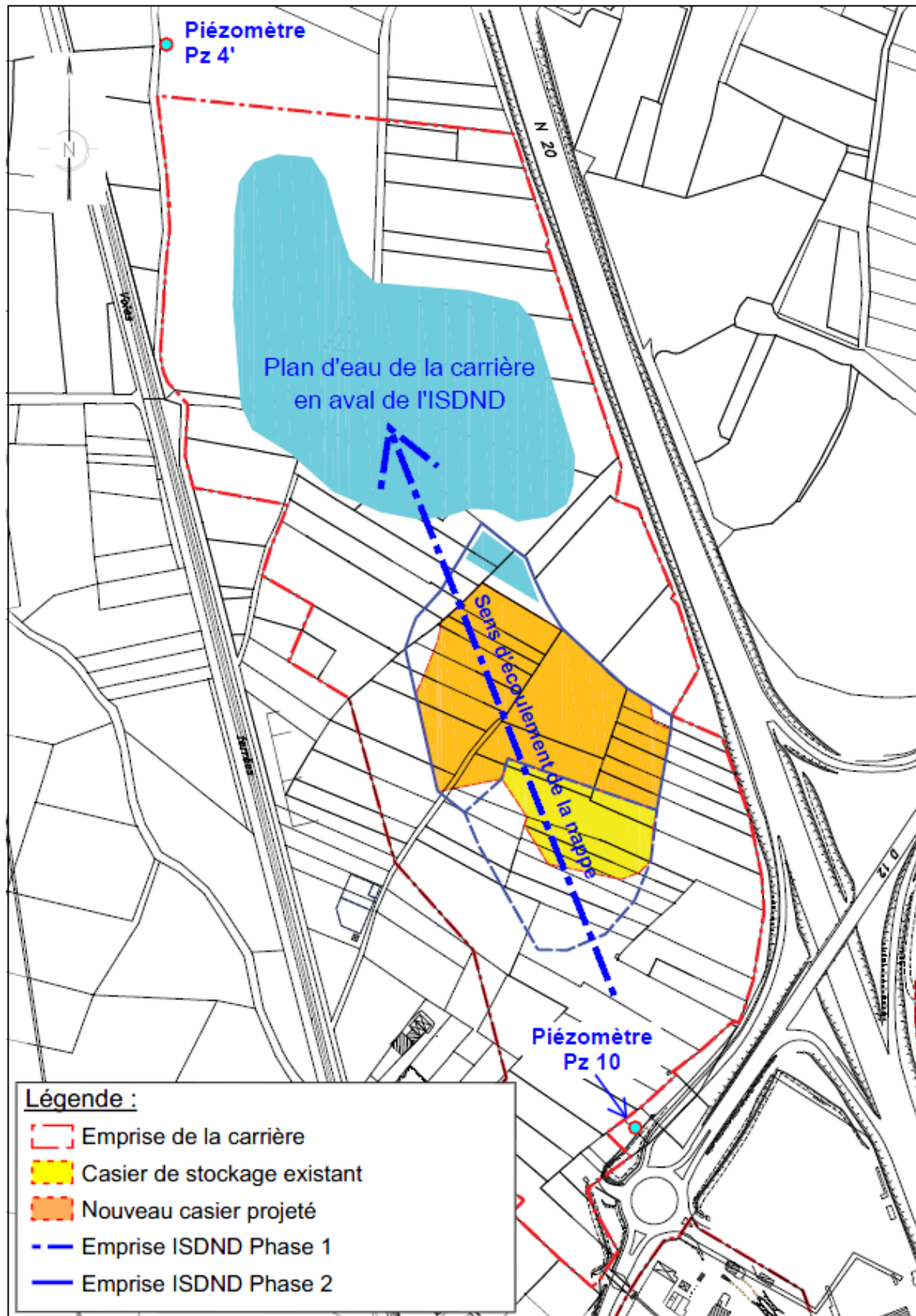


Figure 43 : Plan d'implantation réseau suivi eau ISDND

### 3.1.5 Impact sur la qualité et les usages des eaux

Pendant l'exploitation du stockage de DMCCA, la pression exercée par le projet sur ce compartiment de l'environnement sera liée au rejet périodique des eaux pluviales ayant traversé un massif de déchets inertes (vis-à-vis de l'eau) et de matériaux terreux de couverture, via un bassin de rétention étanche permettant de s'assurer de la qualité de cet effluent.

Les eaux rejoindront le lac de gravière attenant au Nord, pièce d'eau non accessible aux tiers et sans usage, résultant de l'exploitation de la carrière qui a mis à jour la nappe de l'Ariège.

Cet aquifère est classé en tant qu'enjeu fort, en raison de son utilisation pour la production d'eau potable à l'aval de la carrière, sachant toutefois que le périmètre de protection éloigné du captage AEP concerné (puits de Monié à St Jean du Falga) est distant de 1,15 km et que son exposition est improbable comme le rappelle le schéma ci-dessous :

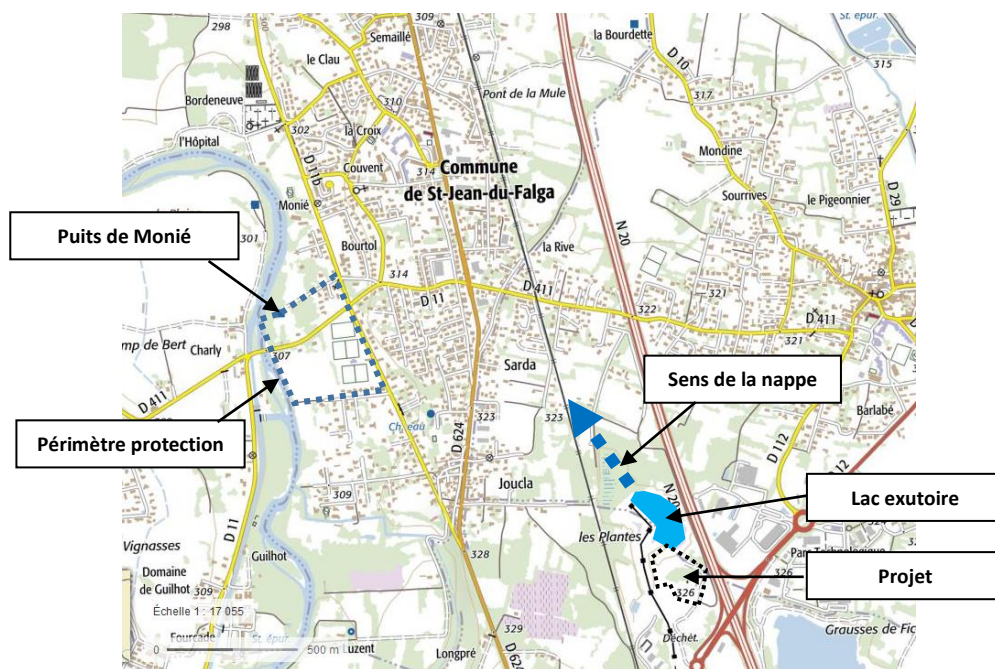


Figure 40 : Ecoulement de la nappe et protection captage AEP

Notons que dans le cadre du renouvellement d'autorisation et de l'extension de la carrière, GAÏA a fait réaliser une expertise hydrogéologique menée par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de l'Ariège (cf. expertise jointe en annexe n°6). Dans ses conclusions, l'expert indique que la poursuite des activités de la carrière de Varilhes **n'induit pas de risque sanitaire** sur les captages AEP sous réserve de respecter les prescriptions prévues dans le dossier d'autorisation pour la gestion et le stockage des hydrocarbures, des déchets polluants, des matériaux inertes, etc... L'exploitation de cette installation de stockage des DMCCA ne présentera pas de risques supplémentaires.

Par conséquent, dans les conditions décrites précédemment, le rejet des eaux pluviales internes contrôlées ne sera pas susceptible d'affecter la qualité de la nappe.

A la fin de l'exploitation du stockage, le site sera pourvu d'une couverture complète en dôme végétalisé, le contrôle des eaux de ruissellement internes et la surveillance de la qualité de l'eau du lac exutoire seront alors poursuivis pendant 10 ans conformément à l'arrêté ministériel du 15/02/2016 ; si aucune anomalie n'est décelée à l'issue de cette période et après accord de l'administration, le contrôle et le suivi seront arrêtés.

Cette disposition garantit l'absence d'impact sur la qualité de la nappe, à l'issue de la période d'exploitation.



### **3.1.6 Impact sur le sol et le sous-sol**

Le stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante s'effectuera au droit d'un secteur où le sol a été décapé, ainsi que les matériaux alluvionnaires qui composent le sous-sol sur une épaisseur d'une vingtaine de mètres, du fait de l'exploitation de la carrière.

En remplissant le vide de fouille, puis en étant recouvert par une couche de terre de 1 m végétalisée, le projet permettra de recréer un sol utilisable en prairie pour sa partie sommitale. A sa périphérie, les digues seront également végétalisées en recréant un sol pour la croissance de haies champêtres.

### 3.1.7 Compatibilité avec le SDAGE

Les décisions administratives et les projets réalisés dans le périmètre du SDAGE doivent être compatibles avec les objectifs de celui-ci. Les points qui concernent le site étudié sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 29 : Compatibilité du projet avec le SDAGE

Orientation Fondamentale	Contenu	Réponse du site
Disposition B2	<p><b>Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale</b></p> <p>Les collectivités territoriales et leurs groupements mettent à jour leurs zonages de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires à la gestion des eaux usées et à la gestion préventive à la source des eaux de pluie (cf. disposition A35) pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques.</p> <p>Ces démarches permettent en particulier de réduire les flux polluants, notamment microbiologiques sur des zones à usages comme la baignade, la conchyliculture ou l'eau potable. Sur les bassins versants où les rejets pluviaux peuvent entraîner des problèmes de qualité des eaux, les SAGE pourront identifier les secteurs à enjeux et préconiser les mesures associées (délai, niveaux d'exigences...).</p>	<p>Les eaux de ruissellement internes et externes sont collectées et rejoignent le plan d'eau existant de la zone nord de la carrière.</p> <p>Les eaux de ruissellement internes transitent dans un bassin avant rejet au plan d'eau.</p>
Disposition C14	<p><b>Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau</b></p> <p>Des actions de sensibilisation de l'ensemble des usagers sont menées tout au long de l'année sur la nécessité d'une utilisation rationnelle et économe de l'eau, notamment auprès des préleveurs et de leur organisation. Elles comprennent des formations et des conseils adaptés de manière à ce que la situation hydrologique en étiage soit prise en compte dans le choix des systèmes, des pratiques et des comportements.</p> <p>Les structures porteuses des SAGE ou des PGE, les organismes uniques de gestion et les gestionnaires des réserves en eau étudient les économies d'eau réalisables et les moyens de valoriser les ressources existantes et/ou d'optimiser leur gestion en vue de satisfaire les DOE. Elles incitent notamment au développement de techniques économes en eau et au recyclage ou à la réutilisation des eaux. [...]</p>	<p>Le stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante n'entraîne pas de consommation d'eau potable.</p>

L'ISDND est compatible avec les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

## **3.2 ANALYSE DE L'IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR ET SUR LE CLIMAT**

### **3.2.1 Inventaire et caractérisation des sources d'émissions atmosphériques**

Les principaux impacts sur la qualité de l'air pouvant être causés par le stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante sont les suivants :

- Les émissions de polluants atmosphériques liées aux gaz d'échappement produits par les camions et les engins d'exploitation,
- Les émissions éventuelles de poussières liées aux stocks de matériaux terreux, à la circulation des engins ainsi que pendant les phases de chantiers (terrassement du casier).

Les apports de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante étant totalement conditionnés ne seront pas susceptibles d'occasionner d'envols lors de leur réception puis leur transit vers le casier. Un confinement avec des matériaux terrigènes sera effectué au moment de leur mise en stockage.

### **3.2.2 Emission de gaz d'échappement**

Les véhicules et engins régulièrement utilisés sur le site peuvent être individualisés en 3 catégories :

- les véhicules transportant les déchets entrants sur le site ;
- Les engins de chantier et d'exploitation ;
- les véhicules légers du personnel et des visiteurs.

Toutefois, les trafics générés par l'activité du site ne sont et ne seront pas des sources d'émissions atmosphériques conséquentes sur le site, d'autant que l'ensemble des véhicules et engins utilisés est conformes aux normes applicables en matière d'émissions atmosphériques et fait l'objet d'un entretien régulier (contrôle technique).

### **3.2.3 Poussières minérales**

Des poussières peuvent être générées par la circulation des véhicules en période sèche. Les productions de poussières seront néanmoins limitées par la mise en place d'une limitation des vitesses de circulation des engins sur le site (30 km/h) et par l'arrosage des pistes en période sèche.

Les travaux de terrassement du casier de stockage des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante seront réalisés en dehors d'une période de sécheresse afin de limiter les envols.

Notons qu'un suivi des retombées de poussières est effectué depuis 2003 par l'ORAMIP aux abords de la carrière. Ce suivi montre un empoussièrement faible aux abords de la carrière, très nettement inférieur aux valeurs seuils réglementaires.

### 3.2.4 Poussières d'amiante

L'amiante est une substance toxique et dangereuse. Il est peu soluble dans l'eau mais très pulvérulent sous sa forme friable. La taille et la géométrie des fibres sont les principaux facteurs qui déterminent la pénétration de l'amiante et sa distribution dans les voies respiratoires.

L'inhalation de fibres d'amiante est à l'origine de 2 types de pathologie touchant gravement la fonction respiratoire : la fibrose qui se traduit par une affection pulmonaire appelée asbestose et par des atteintes pleurales, et les cancers : bronchio-pulmonaires, de la plèvre et des voies digestives. Les principales victimes de ces pathologies sont « les travailleurs de l'amiante ».

Dans l'environnement, l'amiante a été libéré en grandes quantités (on l'y retrouve notamment dans les eaux de ruissellement et les sédiments, périodiquement curés et régalez sur les champs dans certaines régions), mais peu d'études semblent avoir porté sur ses impacts éventuels sur la faune, la flore ou les écosystèmes.

Le déchargement et le stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante seront organisés de manière à prévenir tout risque d'envol de poussières d'amiante susceptibles d'être libérées en cas de rupture du conditionnement des matériaux réceptionnés.

Les déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante réceptionnés sur le site, seront dûment conditionnés conformément à la réglementation en vigueur, en big-bags, en palettes filmées ou en body-bennes pour assurer l'intégrité durant les manutentions. Chaque apport sera étiqueté et accompagné d'un bordereau de suivi de déchets d'amiante établi par leur producteur.

Aucun déchet de matériaux de construction contenant de l'amiante non conditionné ne sera accepté sur le site : cette non-conformité fera l'objet d'un refus selon les modalités définies par la procédure existante sur le site.

Ensuite, ces déchets seront dirigés vers le casier dédié pour mise en stockage puis recouverts par une couche de matériaux terrigènes.

L'application de toutes ces règles permettra d'éviter tout risque d'exposition des travailleurs et des riverains à d'éventuels émissions de poussières d'amiante.

### 3.2.5 Impact des rejets gazeux à l'atmosphère

Ainsi, en raison :

- de la nature des déchets réceptionnés sur le site (déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante),
- des mesures de conditionnement des déchets,
- des mesures qui seront mises en œuvre pour limiter les émissions de poussières,
- des mesures prises par l'exploitant pour maintenir la propreté du site,
- de l'entretien des véhicules et engins d'exploitation,

**l'impact sur la qualité de l'air sera faible et acceptable.**

Il est également à noter que l'habitation la plus proche (aire des gens du voyage) est située à 390 m au Sud du site : aucune gêne liée à une pollution de l'air n'est donc à craindre pour le voisinage.

### **3.2.6 Incidences sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique**

En phase normale de fonctionnement, l'installation de stockage n'a aucune influence sur le climat sinon par les gaz d'échappement émis par les moteurs thermiques des camions acheminant les déchets et des engins d'exploitation. Il s'agit alors d'un effet indirect par contribution à un phénomène à grande échelle.

Notons que l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante répond à un besoin départemental clairement identifié. Sans cette proximité, ces déchets seraient dirigés vers des sites plus éloignés, voir même hors du département, sollicitant des transports sur de plus longues distances et auraient donc une empreinte carbone plus importante.

La proximité de cette installation avec les besoins du territoire ariegois constitue un impact positif.

Les émissions liées à l'activité sur l'installation de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ne sont pas susceptibles de modifier les facteurs climatiques du secteur.

L'ISDND n'est pas vulnérable au changement climatique.

### **3.3 ANALYSE DE L'IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL**

#### **3.3.1 Impact sur les habitats naturels**

Il n'y a pas au droit du site d'habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive n°92/43/CEE dite « Directive Habitats ». De plus, le projet s'implante sur des habitats qui sont totalement artificiels, sur des terrains totalement remaniés ayant été exploités ou en cours d'exploitation par la carrière. Ce sont des habitats naturels qui ne présentent pas d'enjeu particulier.

Le projet n'est par conséquent pas susceptible d'entraîner la destruction ou la détérioration d'habitat naturel ayant un intérêt écologique particulier.

#### **3.3.2 Impact sur les espèces faunistiques et floristiques**

Sur l'emprise de l'ISDND projeté, aucune espèce faunistique ou floristique n'est présente. En effet, il s'agit de terrains totalement remaniés ayant été exploités ou en cours d'exploitation par la carrière.

Ainsi, aucun impact notable sur les espèces floristiques et faunistiques n'est à signaler.

### **3.4 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000**

Les terrains du projet ne sont concernés directement par aucun zonage Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche en aval du projet correspond à l'Ariège qui s'écoule à 1,2 km à l'ouest de l'ISDND.

Le projet ne présentant pas d'impact sur la qualité des eaux de la nappe alluviale, celui-ci ne présentera aucune incidence sur les habitats Natura 2000.

### **3.5 ANALYSE DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN**

#### **3.5.1 Analyse de l'impact visuel et insertion paysagère**

Le terrain d'accueil du projet est localisé dans l'emprise de la carrière GAÏA, qui couvre près de 84 hectares dans un secteur au relief relativement plat et bien isolé des zones d'habitat (le projet d'ISDND est éloigné de plus de 390 m par rapport aux premiers riverains). La visibilité sur la zone du projet est nulle, aussi bien depuis l'habitat que depuis les voies de circulation, du fait de la topographie locale et des écrans végétaux existants.

Le projet n'induera pas d'émergence par rapport à la cote des dépôts actuels sur le site, lesquels ne sont pas visuellement perceptibles depuis les environs hormis ponctuellement au niveau du rond-point de la D12. La seule perception depuis le rond-point de la D12 concerne les digues périphériques qui seront mises en place autour des casiers. L'activité de stockage en elle-même demeurera totalement invisible depuis l'extérieur de l'ISDND. Aucun risque d'impact visuel n'est donc envisageable ni pour les habitants riverains ni pour les usagers des routes environnantes.

Une fois l'exploitation du stockage achevée, celui-ci aura l'aspect d'un dôme enherbé (le toit) entouré de talus couverts de haies arbustives (les digues), dominant le lac résultant de l'exploitation de la gravière au Nord. Au Sud, les futures entreprises qui viendront s'implanter sur le terrain attendant seront visuellement isolées du stockage par la haie bordant sa limite Sud.

Que ce soit actuellement, pendant l'exploitation du stockage ou à l'issue de sa post-exploitation, la perception du paysage local (bâtiments d'activités et installations industrielles, dans un contexte agricole tramé de rideaux arborés) ne sera ainsi aucunement modifiée.

### 3.5.2 Analyse de l'impact lié au trafic

#### 3.5.2.1 Estimation des flux liés au centre de stockage de DMCCA

Compte tenu de l'estimation du volume moyen de déchets amenés (5 000 tonnes/an), le trafic moyen lié à l'ISDND est estimé à deux camions par jour ouvré.

En période de pointe (liée par exemple à un chantier routier nécessitant une évacuation rapide du revêtement excavé), on estime que le trafic pourra atteindre un maximum de 20 rotations journalières.

#### 3.5.2.2 Impact sur le trafic lié à la carrière

Le trafic actuel de la carrière de GAÏA est de 65 rotations journalières en moyenne (130 passages), soit le passage d'un camion toutes les 4 minutes en moyenne, durant les heures d'ouverture de la carrière et de ses installations. Au maximum le trafic peut atteindre près de 79 rotations journalières.

Ci-dessous, est indiquée l'augmentation projetée du flux de circulation lié au projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante par rapport à la situation actuelle sur le site de GAÏA.

	Trafic moyen journalier	Trafic maximum journalier
Flux actuel Carrière BGO	65	79
Flux projet ISDND	2	20
Augmentation du flux de circulation sur la carrière	+ 3 %	+ 25 %

Tableau 30 : Augmentation projeté du flux de circulation sur le site de GAÏA

#### 3.5.2.3 Impact sur le trafic routier local

Le site est desservi à partir de la RN 20, via la RD 12 par un rond-point.

##### **La Route Départementale 12**

L'insertion sur la RD12 se fait avec une bonne visibilité, au niveau d'un rond-point donnant accès à environ 200 m à la bretelle d'accès de la RN 20. Elle permet de relier la RD 624 au bourg de Verniolle. Elle ne dispose pas d'ouvrage limité en gabarit et est donc dimensionnée pour la circulation des poids-lourds.

Le trafic moyen journalier sur la commune de Verniolle est de 6 236 véhicules par jour dont 6 % de poids lourds (soit 404 PL).

##### **La Route Nationale 20**



L'insertion sur la RN20 se fait via l'échangeur n°7, « Varilhes, Verniolle, Parc Technologique Delta Sud ». La RN20 permet de faire la jonction entre la frontière espagnole et l'A66 ; elle ne comporte pas d'ouvrage limité en gabarit et peut à ce titre accueillir tous les types de poids-lourds.

Le trafic journalier moyen est de 21 919 véhicules par jour au niveau de la commune de Pamiers, dont environ 1 315 poids-lourds.

Au vu du trafic engendré par l'ISDND, il est possible d'évaluer le pourcentage de ce dernier sur la circulation actuelle.

Pour le calcul d'impact sur le trafic routier local, l'augmentation du nombre de poids lourds est estimée à un maximum de 20 allers/retours par jour supplémentaires.

Il s'agit d'une hypothèse majorante car dans le calcul d'impact présenté ci-après, il est considéré que tous les poids lourds empruntent le même itinéraire.

Le tableau ci-dessous présente l'impact moyen du projet sur le trafic au niveau de la RD12 et de la RN20.

Voirie	Moyenne journalière sur la voirie (PL/j)	Moyenne journalière estimée en prenant en compte le projet (PL/j)	Maximum journalier estimé en prenant en compte le projet (PL/j)	% augmentation moyen du trafic de poids lourds liée au projet	% augmentation maximum du trafic de poids lourds liée au projet
RD12	404	406	424	0,5%	5%
RN20	1 315	1317	1 335	0,2%	1,5%

**Tableau 31 : Impact moyen du projet sur le trafic routier local**

L'augmentation du trafic de poids lourds liée au projet est négligeable sur le réseau routier local. En effet, l'augmentation maximum du trafic sur la RD12 est estimée à 5% et l'augmentation du trafic sur la RN20 est estimée à 1,5%.

Le transport des déchets à l'intérieur de l'établissement est effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel.

Les voiries à proximité sont largement dimensionnées pour accueillir le trafic lié au projet de stockage des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante. Le trafic poids lourds supplémentaire n'engendrera pas de problème de circulation sur le secteur.

#### 3.5.2.4 Risque d'accident de la circulation

Comme actuellement, les risques d'accidents de la circulation imputables au trafic des camions se situeront essentiellement au niveau de l'entrée et de la sortie du site sur la RD12.

Les effets peuvent se caractériser par un accrochage ou une collision. Ce risque est toutefois très réduit du fait de la bonne visibilité en sortie du site, liée à la présence du giratoire.

A ce jour, aucun accident au droit de l'entrée/sortie du site, ou causé par les activités de GAÏA, n'a été répertorié.

### 3.5.3 Analyse de l'impact lié au bruit

#### 3.5.3.1 Sources d'émissions sonores

Les principales sources de bruits sont les suivantes :

- Le trafic de camions liés à l'apport des déchets,
- Les opérations de mise en stockage des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante et leur recouvrement par des matériaux terrigènes.

#### 3.5.3.2 Niveau sonore émis par l'ISDND

Comme développé dans le chapitre état actuel de l'environnement, une mesure de bruit a été effectuée par la société AGEOX le 17 et 18 septembre 2013, pour connaître les niveaux sonores résiduels (sans activité) et ambiants (avec activité) dans le secteur de la carrière.

Ces mesures intégraient également l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante qui avait encore lieu sur le site (casier n°1 précédemment exploité).

Les mesures ont montrées que les activités respectent les niveaux de bruit admissibles en limite de propriété et en Zone à Emergence Réglementée.

Notons que l'exploitation future de l'ISDND, n'engendrera pas de nuisances sonores supplémentaires. L'installation continuera de respecter la réglementation en vigueur sur les niveaux sonores en limite de propriété et en zone d'émergence.

Les engins et véhicules présents sur le site seront en nombre limité et évolueront ponctuellement en fonction des apports.

Afin de limiter les nuisances pour les riverains, les circulations, dépôts et terrassement des matériaux s'effectueront pendant les jours et heures ouvrables.

L'exploitant fera réaliser des mesures des niveaux d'émissions sonores de l'installation de stockage par un organisme qualifié.

#### 3.5.3.3 Mesures de limitation des bruits

Des mesures sont déjà mises en place au sein de la carrière pour limiter les bruits d'exploitation :

- Camions répondant aux spécifications du code de la route,
- Vitesse des véhicules limitée à 30 km/h sur l'ensemble du site,
- Engins d'exploitation homologués, régulièrement entretenus et équipés d'avertisseur sonore de recul type « cri de lynx ».

### 3.5.4 Analyse de l'impact lié aux vibrations et émissions lumineuses

Les prescriptions de la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables. Cette circulaire définit les méthodes permettant de déterminer les effets des vibrations mécaniques concernant la sécurité des constructions et les effets sur les occupants de ces constructions.

Les vibrations se produisent principalement durant la phase de travaux et sont liées à la circulation des camions et des travaux de terrassement. Les impacts sont limités à la zone de travail et ne se produisent que pendant un temps réduit.

Durant la phase d'exploitation, les sources de vibrations relatives aux activités de l'ISDND de Varilhes sont les suivantes :

- Le passage des véhicules de transport des déchets ;
- Le fonctionnement des engins d'exploitation ;
- Les travaux de terrassement ;

Ces vibrations sont localisées en périmètre immédiat des installations et n'ont pas d'impact sur l'environnement extérieur.

Les habitations sont suffisamment éloignées et proches d'axes routiers, pour ne pas percevoir de vibrations supplémentaires, par rapport à celles occasionnées par la circulation routière.

En conséquence aucun impact en termes de vibration dans l'environnement local n'est à craindre.

Concernant les émissions lumineuses, elles seront réduites en raison d'une part du type d'activité et d'autre part, des horaires de fonctionnement du site en période diurne. L'impact sera donc très faible et limité aux périodes hivernales.

### **3.5.5 Analyse de l'impact lié aux odeurs**

L'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ne générera aucune nuisance olfactive pour le voisinage.

### **3.5.6 Analyse de l'impact lié à la chaleur et aux radiations**

L'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ne générera aucune chaleur et ne sera source d'aucune radiation.

### **3.5.7 Bilan : Effets sur la commodité du voisinage**

Le voisinage immédiat du site sera faiblement affecté par le fonctionnement de l'installation de stockage :

- sur le plan des nuisances sonores, la principale source de bruit sera liée à l'augmentation du trafic, toutefois, les engins et véhicules présents sur le site seront en nombre limité et évolueront ponctuellement en fonction des apports. Le site respectera les limites réglementaires notamment au niveau des zones d'habitations,
- la zone d'exploitation se trouve au cœur d'une carrière et n'est pas visible depuis les voiries publiques et à partir des habitations environnantes,
- le trafic lourd lié à l'ISDND reste très limité et ne sera pas sensible sur la départementale locale (D12).

## **3.6 EFFETS SUR LES BIENS MATERIELS ET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE**

L'installation se situe en dehors des zones sensibles en ce qui concerne le patrimoine culturel et paysager.

## **3.7 ANALYSE DE L'IMPACT ASSOCIE A LA PRODUCTION DE DECHETS**

En situation normale, des déchets provenant du fonctionnement et de l'entretien des engins pourront être générés.

Les chiffons et gants souillés ainsi que les contenants vides et emballages de produits utilisés seront stockés dans un bac prévu à cet effet et évacués vers une filière d'élimination spécifique.

Les déchets refusés à l'entrée du site (déchets interdits) repartiront directement avec le camion qui les a amenés vers le client expéditeur.

Les déchets interdits qui pourraient éventuellement être détectés lors du déchargement seront obligatoirement rechargés sur le camion livreur.

En situation dégradée, un risque de pollution par les hydrocarbures peut être lié à une fuite accidentelle issue d'un engin, ce type de panne reste exceptionnel. En cas de déversement sur une surface non imperméabilisée, les matériaux souillés seront pris en charge et évacués vers une filière agréée.

De la même manière, en cas de pollution du bassin de rétention des eaux de ruissellement internes, les eaux seront pompées et évacuées dans une filière agréée.

Tout enlèvement de déchets classés dangereux fera l'objet d'un bordereau de suivi de déchet conformément à l'article R. 541-45 du Code de l'Environnement, qui, une fois complété par le transporteur et l'entreprise ayant assurée l'élimination finale du produit, sera conservé au minimum 3 ans de façon à assurer sa traçabilité.

### **3.8 ANALYSE DES INCIDENCES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES MAJEURS**

#### **3.8.1 Identification des risques majeurs - Plan de Prévention des Risques**

*Source : Préfecture de l'Ariège*

La fiche synthétique d'informations sur les risques naturels et technologiques majeurs établie pour la commune de Varilhes montre que la commune dispose :

- d'un Plan de Prévention des Risques Naturels pour l'inondation approuvé le 15 mai 2006,
- d'aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Ensuite, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de l'Ariège, datant de février 2011, est utilisé pour identifier les autres risques majeurs existants sur la commune à savoir :

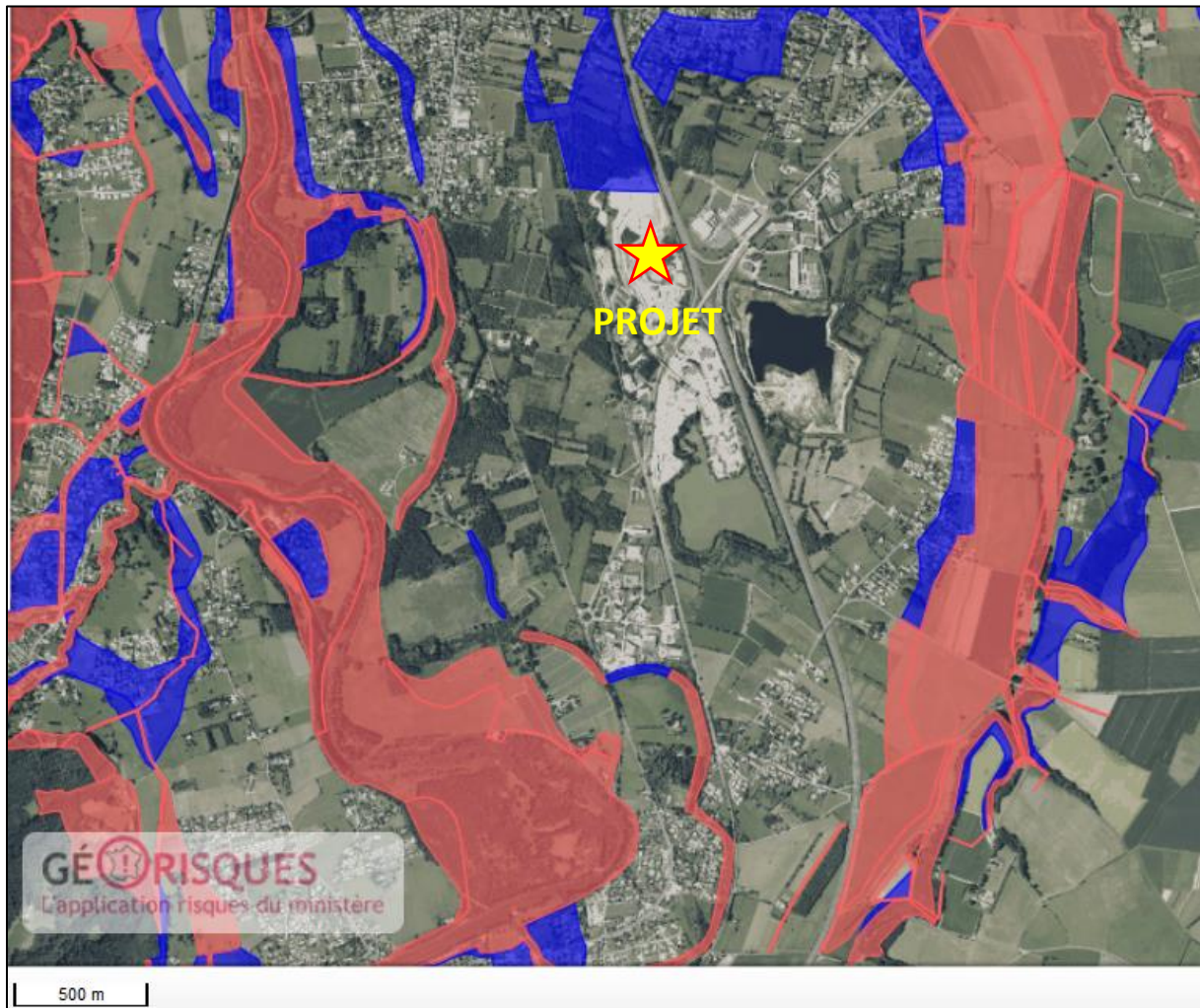
- le risque Inondation,
- le risque de feu de forêt,
- le risque Mouvement de terrain,
- le risque phénomène lié à l'atmosphère,
- le risque séisme,
- le risque rupture de barrage,
- le risque industriel,
- le risque de transport de matières dangereuses.

### 3.8.2 Vulnérabilité du projet aux risques majeurs

#### 3.8.2.1 Risque inondation

La commune de Varilhes est concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du 15 mai 2006.

**Cependant le site n'est pas situé dans une zone à risque.**



#### Zonage réglementaire - PPRN Risque Inondation



Figure 44 : Zonage réglementaire PPRI Inondation

### 3.8.2.2 *Risque feux de forêt*

La commune de Varilhes est classée par le DDRM comme concernée par le risque feu de forêts. Notons que le site du projet est situé au niveau de la carrière de GAÏA et qu'aucun boisement n'est présent à proximité du projet d'ISDND.

**Ainsi, le risque feu de forêt ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques en tant que potentiel évènement initiateur d'un phénomène dangereux sur le site.**

### 3.8.2.3 *Risque mouvement de terrain*

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

On différencie :

- Les mouvements lents et continus
  - Les tassements et les affaissements de sols,
  - Le retrait-gonflement des argiles,
  - Les glissements de terrain le long d'une pente.
  
- Les mouvements rapides et discontinus
  - Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains)
  - Les écroulements et les chutes de blocs
  - Les coulées boueuses et torrentielles

La commune de Varilhes est classée dans les communes concernées par le risque mouvement de terrain par le DDRM.

La commune de Varilhes est concernée par un Plan de Prévention du Risque Mouvement de terrain du 15 mai 2006.

Notons que d'après la Base de Données Nationale Mouvements de Terrain communiquée par le BRGM ([www.georisques.gouv.fr/dossiers/mouvements-de-terrain#/](http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/mouvements-de-terrain#/)), aucun mouvement de terrain n'est à déplorer aux alentours du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.



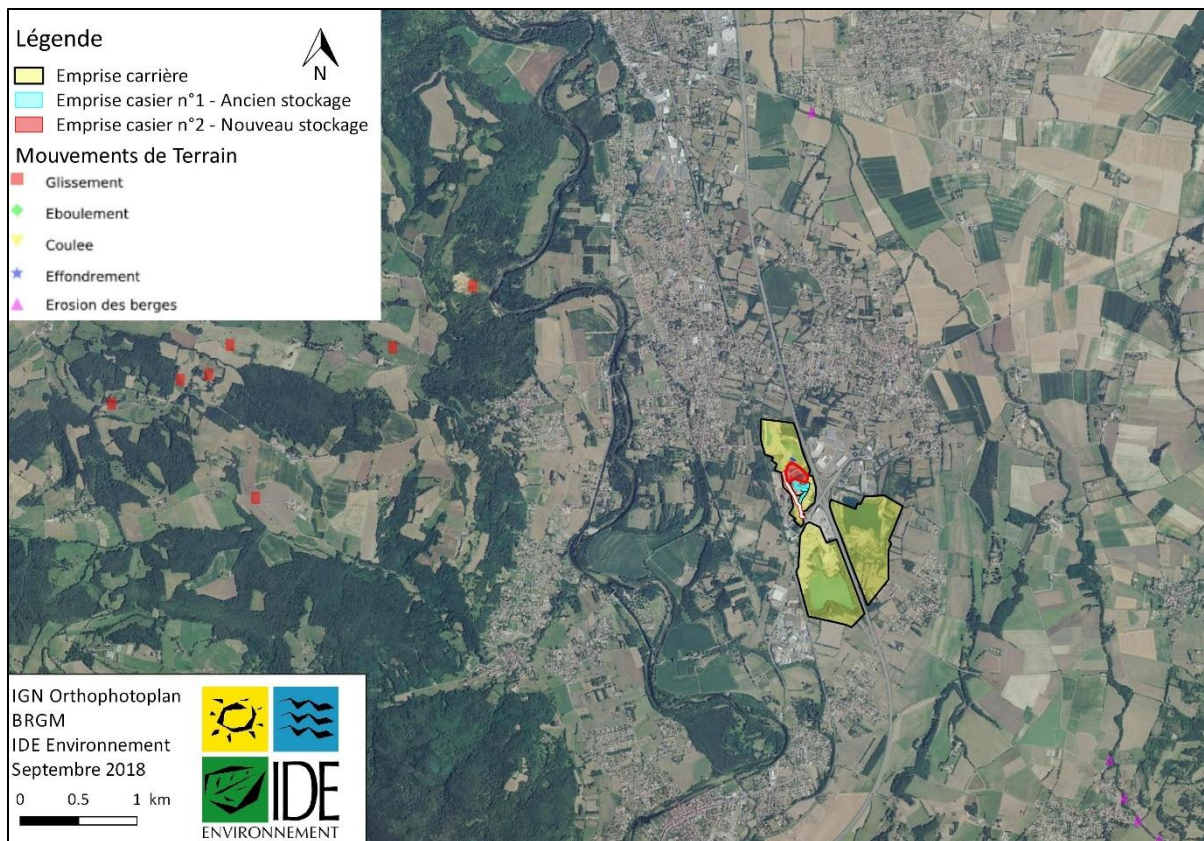


Figure 45 : Localisation des mouvements de terrain recensés à proximité du projet

### 3.8.2.4 Le risque phénomène lié à l'atmosphère

#### a) Vent / Tempête

Les tempêtes les plus fréquentes qui sévissent en Europe, sont des tempêtes extratropicales. Elles surviennent le plus souvent en automne-hiver, d'où leur appellation de tempêtes d'hiver, mais elles peuvent également se produire en toute saison, souvent sous l'influence d'un cyclone ayant quitté les régions tropicales.

Le risque tempête est aléatoire et peut survenir dans n'importe quelle commune du département. Toutefois, le site ne présente pas d'installation pouvant présenter un risque de destruction.

#### b) Températures : vulnérabilité du site au froid et à la chaleur

Les effets du gel concernent les alimentations et distributions en eau (en particulier les réseaux d'eau de lutte contre l'incendie, réseau d'eau chaudière) et peuvent entraîner différentes défaillances (dysfonctionnement des dispositifs de lutte contre l'incendie, défaillance chaudière...).

**Le risque lié aux températures extrêmes (gel et canicule) ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.**

*c) Pluie*

Même en cas de très fortes pluies, il n’y a pas de risque particulier à craindre pour le fonctionnement des équipements.

**Le risque lié aux fortes pluies ne sera donc pas pris en compte dans l’analyse des risques.**

*d) Foudre*

Les effets de la foudre sont de type thermique (points chauds, incendies) et électrique (surtension, induction). Sur le site, la foudre peut avoir des conséquences sur le fonctionnement des divers équipements en provoquant des dégâts matériels.

Mais l’élément principal à retenir au niveau du danger qu’il représente est le risque orageux avec déclenchement d’incendie. Il est à noter que la fréquence d’apparition est plus faible en hiver et augmente progressivement au printemps et en été. Cette fréquence décroît ensuite en automne.

On notera que le stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l’amiante, au vu de la configuration du site et des caractéristiques des matériaux, n’est pas sujet à attirer la foudre.

*3.8.2.5 Risque sismique*

Un séisme ou un tremblement de terre résulte d’un mouvement le long d’une faille qui engendre des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol.

La commune de Varilhes est située en zone de sismicité 2 (faible) selon le décret interministériel n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité sur le territoire français.

**Aucun enjeu n’est donc induit pour le projet.**

*3.8.2.6 Risque rupture de barrage*

Dans le département de l’ariège, 9 barrages sont classés de type A et sont susceptibles d’intéresser la sécurité publique. De plus, 5 autres barrages sont considérés comme des grands barrages.

Communes	Barrage	Type	Capacité (m3)	Utilité	Distance /site
Montbel	Montbel	Terre homogène	60 000 000	Irrigation	50 km
Orlu	Naguilhes	Béton	45 000 000	Production électrique	65 km
Auzat	Soulcem	Enrochement	29 300 000	Production électrique	45 km
Siguer, Lercoul	Gnioure	Béton	28 360 000	Production électrique	40 km
Aston	Laparan	Béton	15 700 000	Production électrique	40 km

Compte tenu de la distance du site par rapport à ces barrages, aucun enjeu n’est induit pour le projet.

### 3.8.2.7 Risques technologiques

La commune de Varilhes est concernée par le risque industriel et le risque Transport de matières dangereuses.

#### a) Installations Classées pour l'Environnement

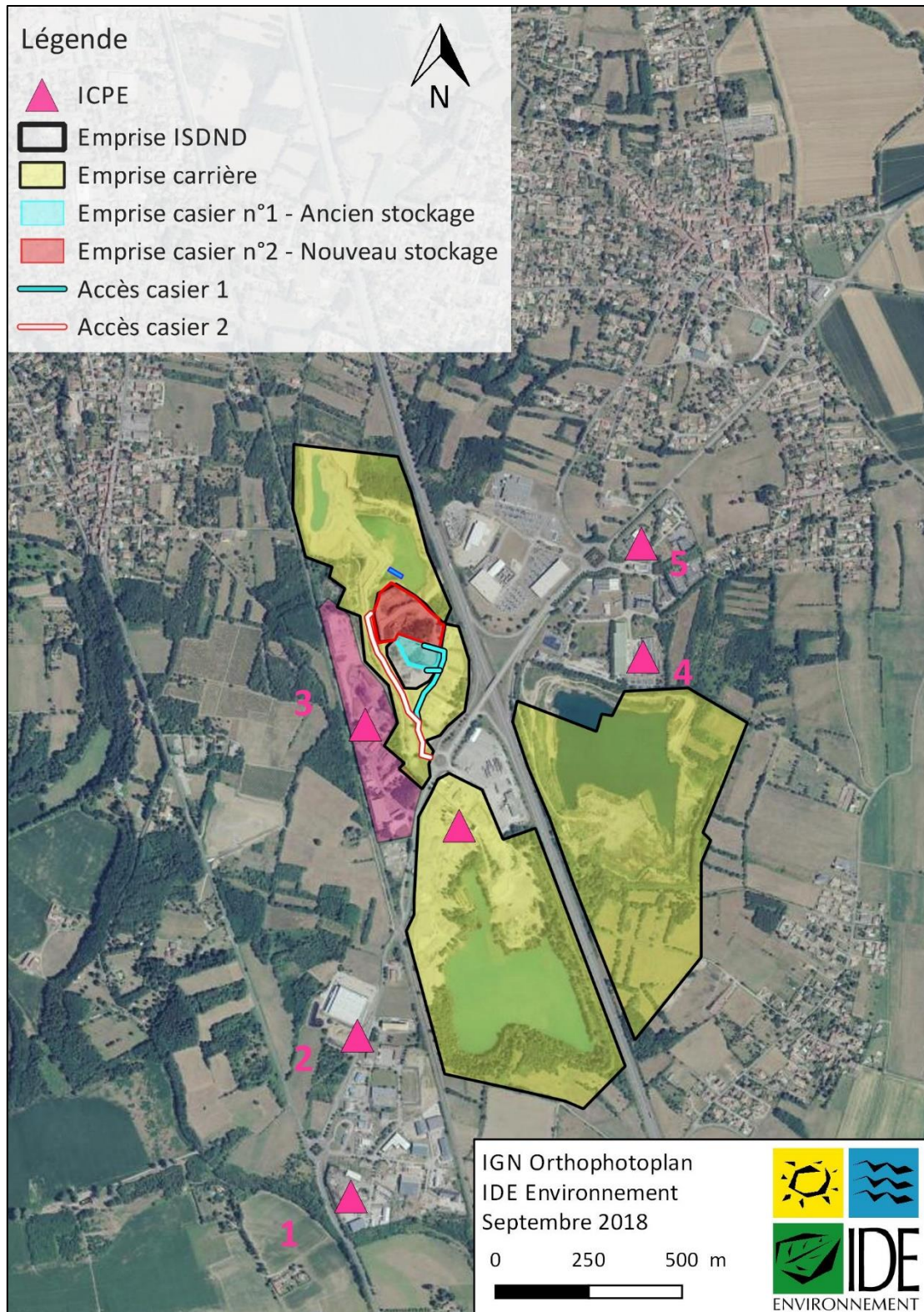
De par leur nature et leurs conséquences sur les populations, l'environnement et les biens, les risques industriels peuvent être les suivants :

- l'incendie après l'inflammation d'un produit au contact d'autres produits ou d'une source de chaleur, entraînant des flux thermiques importants ;
- l'explosion correspondant à la production d'un flux mécanique qui se propage sous forme de déflagration ou de détonation;
- les effets induits par la dispersion de substances toxiques entraînant un dysfonctionnement ou des lésions de l'organisme. Les voies de pénétrations peuvent être l'inhalation, le contact cutané ou oculaire et l'ingestion ;
- la pollution des écosystèmes, par le déversement incontrôlé dans le milieu naturel de substances toxiques.

Aucun établissement SEVESO n'est situé sur la commune de Varilhes. L'établissement SEVESO le plus proche est localisé sur la commune de Pamiers à près de 10 km au nord des terrains du projet.

4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation sont recensées sur la commune de Varilhes et 3 ICPE sont recensées sur la commune de Verniolle. Notons que la carrière GAÏA est une ICPE classée à Autorisation.

N° Localisation	Commune	Nom	Régime et statut	Activités
1	VARILHES	Bétons Granulats Occitants Varilhes	Autorisation Non SEVESO	Industrie extractive
2	VARILHES	EDECIMO RECUPERATION	Autorisation Non SEVESO	Récupération de métaux
3	VARILHES	MKAD	Autorisation Non SEVESO	Usinage de pièces aéronautiques
4	VARILHES	SMECTOM DU PLANTAUREL VARILHES	Autorisation Non SEVESO	Gestion de déchets
5	VERNIOLLE	BIOMERIEUX	Autorisation Non SEVESO	Industrie pharmaceutique
6	VERNIOLLE	RECAERO	Autorisation Non SEVESO	Fabrication de pièces en alliage



**Figure 46 : Les Installations Classées à Autorisation à proximité du projet**

L'ICPE la plus proche est située à près de 50 m au sud du projet. Il s'agit du SMECTOM du Plantaurel. Notons que les zones de dangers du SMECTOM ne recoupent pas le terrain d'implantation de la zone de stockage projetée.

### *b) Transport de Matières Dangereuses*

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

#### **Voies ferrées**

La voie ferrée la plus proche se situe à environ 220 m du projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante. Par ailleurs, d'après le profil altimétrique, la voie ferrée se situe en contre bas d'environ 6 m et est séparée par un terre-plein par rapport au site.

Ainsi, un accident sur cette dernière n'aura pas de conséquence particulière sur le fonctionnement du site.

#### **Routes**

La commune de Varilhes est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuses sur les principaux axes qui la traversent et notamment la nationale n°20. Le projet de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante est situé à environ 50 m de la N20 à l'Est. D'après le profil altimétrique, la nationale n°20 se situe en contre bas d'environ 6 m et séparée par un terre-plein par rapport au site.

Ainsi, un accident lié au TMD n'aura pas de conséquence particulière sur le site.

### **3.8.3 Moyens de prévention, de protection et de secours**

L'ensemble des moyens de maîtrise de risque est détaillé dans la partie III du dossier de demande d'autorisation environnementale, l'étude de dangers.

### 3.9 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES LIES AU CHANTIER

Les travaux prévus sont les suivants :

- Terrassements ;
- Travaux sur les réseaux et réalisation du bassin ;
- Aménagement paysager.

Ces travaux seront réalisés selon les règles de l'art et dans le respect de la réglementation en vigueur et des bonnes pratiques, tant du point de vue de la sécurité que de la protection de l'environnement. Toutes les dispositions possibles seront prises pour limiter les nuisances pour le voisinage.

Les principaux impacts du chantier seront les suivants :

- **Production de déchets** : Des procédures définissant les modes de gestion des déchets sur chantier seront définies. Le stockage des déchets sera réalisé dans de bonnes conditions de manière à réduire les risques de nuisances et de pollution. Les déchets seront évacués conformément à la législation en vigueur vers des filières agréées. Un bordereau de suivi des déchets sera établi pour les déchets dangereux ;
- **Effet sur le trafic et la dissémination de poussières** : la phase de chantier sera à l'origine de la circulation d'engins. Les impacts liés au trafic engendré par le chantier sont notamment les émissions de poussières qui resteront cependant ponctuelles et localisées aux environs proches du site. Le trafic généré par le chantier peut également être à l'origine de salissures sur les voies publiques à proximité du site provoquées par le passage des engins. Dans le cas où la circulation des véhicules sur les pistes d'exploitation entraînerait des émissions de poussières importantes, les pistes seront arrosées. Ces véhicules fonctionneront en période diurne. Toutes les mesures seront prises pour limiter les nuisances dans le cadre du chantier :
  - o Limitation de la vitesse,
  - o Arrosage des pistes en période sèche,
  - o Nettoyage si besoin de la voirie.
- **Qualité de l'air** : les travaux d'aménagement du site induiront les effets propres à tout chantier sur la qualité de l'air : c'est-à-dire, la production de poussières, les émissions de gaz d'échappements. Toutes les mesures seront prises pour limiter les nuisances dans le cadre du chantier :
  - o Limitation de la vitesse,
  - o Arrosage des pistes en période sèche,
  - o Nettoyage si besoin de la voirie.
- **Eaux superficielles, eaux souterraines** : au cours des travaux toutes les mesures seront prises pour éviter les risques de pollution pour les eaux de surface ou les eaux souterraines, notamment par les hydrocarbures des engins. Ce type d'activité ne représente qu'un risque faible lié principalement à un accident. Des consignes de sécurité strictes seront appliquées.
- **Nuisances sonores** : les travaux peuvent être à l'origine de bruit, cependant, rappelons que les travaux n'auront lieu qu'en journée, pendant les heures ouvrées et que le site est implanté au sein d'une carrière. Tous les engins et véhicules utilisés seront conformes à la réglementation et aux normes en vigueur, régulièrement entretenus et vérifiés.
- **Impact visuel du chantier** : le site se trouve au sein d'une carrière, l'impact visuel du chantier sera donc nul et totalement assimilable à l'activité même de la carrière.

**Les impacts liés au chantier seront temporaires et limités à la période diurne. Toutes les mesures seront prises afin de limiter les impacts sur le voisinage et l'environnement.**

### 3.10 CONCLUSIONS SUR L'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

#### 3.10.1 Synthèse des impacts du projet sur l'environnement et récapitulatif des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

Le tableau suivant synthétise les incidences directes ou indirectes, temporaires ou permanentes, du projet sur l'environnement ou sur la santé humaine et établit une hiérarchisation des impacts (positifs, nuls → forts). Les principales mesures de réduction des impacts identifiés sont récapitulées dans ce tableau :

Tableau 32 : Synthèse des impacts

Thème	Nature de l'impact du projet	Mesures			Impact résiduel	Caractéristiques de l'impact	
		Evitement	Réduction	Compensation			
Sol et eaux	Consommation en eau	* Utilisation occasionnelle pour l'arrosage de la piste d'accès. * Pas de consommation d'eau pour l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.	/	/	/	Négligeable	Effet direct, temporaire
	Eaux superficielles	* Aucun rejet d'eaux de procédé, seul rejet = eaux de ruissellement => rejet dans un plan d'eau de la carrière.	Une mesure des fibres d'amiante dans le bassin de stockage des eaux de ruissellement est réalisée tous les ans, afin de vérifier l'absence de dispersion de fibres d'amiante sur l'installation.	Gestion des eaux de ruissellement internes avec bassin de stockage tampon des eaux des casiers 1 et 2. Contrôle de l'évacuation du bassin par une vanne avec débit régulé qui pourra être fermé en cas de pollution accidentelle.	/	Faible	Effet direct, temporaire

Thème	Nature de l'impact du projet	Mesures			Impact résiduel	Caractéristiques de l'impact
		Evitement	Réduction	Compensation		
Sols et eaux souterraines	* Risque de pollution des sols du site négligeable.	<p>Barrière de sécurité passive.</p> <p>Contrôle des déchets réceptionnés.</p> <p>Fond du casier aménagé situé 2 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux.</p> <p>Réception de la plateforme par un bureau d'étude en géotechnique avant la mise en exploitation.</p> <p>Mise en place d'un dispositif de surveillance du fond de casier qui sera contrôlé pendant toute la durée d'exploitation et de suivi du site.</p>	/	Suivi de la qualité des eaux souterraines	Négligeable	/
Air / climat	<p>Qualité de l'air / Poussières</p> <p>* Emissions de poussières minérales.</p> <p>* Emissions de poussières d'amiante.</p> <p>* Emissions diffuses liées à la circulation des véhicules et engins sur le site.</p>	<p>Camions de transport spécifiques à l'activité.</p> <p>Consignes strictes d'emballage, de contrôle et de déchargement.</p>	<p>Arrosage de la piste d'accès au casier.</p> <p>Entretien et nettoyage du site.</p> <p>Vitesse limitée.</p>	Suivi des retombées de poussières effectué depuis 2003 par l'ORAMIP aux abords de la carrière	Faible	Effet direct, temporaire
	Climat	* Emissions de gaz à effet de serre par les véhicules et engins utilisés sur le site.	/	/	/	Négligeable








Thème	Nature de l'impact du projet	Mesures			Impact résiduel	Caractéristiques de l'impact
		Evitement	Réduction	Compensation		
Milieu naturel	Habitat naturel * Site déjà existant et installé sur une zone totalement remaniée ayant été exploitée ou en cours d'exploitation par la carrière. * Habitats naturels qui ne présentent pas d'enjeu particulier.	/	/	/	Nul	/
	Flore et Faune * Aucun intérêt floristique ou faunistique particulier sur le site.	/	Suivi par un naturaliste de la faune et de la flore du site.	/	Nul	Effet direct et permanent
	Site NATURA 2000 * Les terrains du projet ne sont concernés directement par aucun zonage Natura 2000.	/	/	/	Nul	/
Milieu humain	Paysage * Visibilité uniquement depuis le rond point de la RD12 qui permet d'accéder à la carrière. * Aucune visibilité depuis les zones habitées.	Eloignement des populations riveraines	Site localisé au sein d'une carrière. Paysage fortement industrialisé.		Négligeable	Effet direct et permanent

Thème	Nature de l'impact du projet	Mesures			Impact résiduel	Caractéristiques de l'impact
		Evitement	Réduction	Compensation		
Trafic	<p>*. En situation normale (passage de 2 poids-lourds/jour) très faible augmentation du trafic sur la carrière (+3%) et le trafic routier local (+0,2 à 0,5%).</p> <p>*. En situation exceptionnelle (passage de 20 poids-lourds/jour) Augmentation modérée du trafic sur la carrière (+ 25%) et faible sur le trafic routier local (+1,5% à 5%).</p> <p>*. Le trafic projeté reste faible et l'impact de l'installation de stockage sera faible.</p>	Absence de trafic le week-end	<p>Rappel du respect du Code de la Route aux chauffeurs</p> <p>Formations, sensibilisations régulière des chauffeurs sur les thématiques métiers, sécurité et environnement.</p> <p>Les voiries à proximité sont largement dimensionnées pour accueillir le trafic lié au projet d'ISDND.</p>	/	Faible	Effet direct et temporaire
Bruit	<p>* Principale source de bruit : trafic de camions, opérations de mises en stockage des déchets.</p> <p>* Analyse de l'impact démontrant la conformité du site tant au niveau des limites de propriété que des zones à émergence réglementées.</p>	Eloignement des populations riveraines	<p>Engins homologués.</p> <p>Entretien des engins et équipements sur le site.</p> <p>Présence de merlons en limite du site de la carrière.</p> <p>Campagnes de mesures de bruits réglementaires.</p>	/	Faible	Effet direct et temporaire

Thème	Nature de l'impact du projet	Mesures			Impact résiduel	Caractéristiques de l'impact
		Evitement	Réduction	Compensation		
Vibrations	* Passage des véhicules de transport des déchets. * Fonctionnement des engins d'exploitation. * Travaux de terrassement.		Engins et matériels homologués. Plateforme d'exploitation éloignée des habitations.	/	Négligeable	/
Emissions lumineuses	* Site localisé au sein d'une carrière. * Phares des engins et camions	Pas de travail de nuit => éclairages le matin et le soir pendant les heures d'ouverture principalement en période hivernale.	/	/	Négligeable	/
Odeurs	* Activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ne générant pas d'odeurs.	/	/	/	Nul	/
Patrimoine culturel	* Site en dehors de tout périmètre de monument historique. * Site hors des périmètres de sites inscrits ou classés. * Absence de sites archéologiques.	/	/	/	Nul	/

Thème	Nature de l'impact du projet	Mesures			Impact résiduel	Caractéristiques de l'impact
		Evitement	Réduction	Compensation		
Gestion des déchets	* Faible quantité de déchets générés par le site . * Déchets dirigés vers des filières adaptées en vue d'une valorisation ou d'une élimination.	/	/	/	Négligeable	Effet indirect
Utilisation rationnelle de l'énergie	* Transport des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante par voie routière. * Consommation en carburants pour les engins du site.	/	Sensibilisation du personnel. Rationalisation des transports routiers. Entretiens réguliers.	/	Négligeable	Effet indirect et permanent

**Légende :**

	Impact fort
	Impact modéré
	Impact faible
	Impact négligeable à nul
	Impact positif

### 3.10.2 Hiérarchisation des impacts du projet, suivi et coûts associés aux mesures

Les principales mesures de réduction des impacts identifiés pour les impacts non négligeables sont récapitulées dans le tableau suivant, elles sont hiérarchisées en fonction de l'importance des impacts potentiels sur l'environnement. Une estimation de leur coût est proposée lorsque le niveau de définition le permet.

Tableau 33 : Hiérarchisation des impacts

Thème	Nature de l'impact du projet	Type de mesures		Estimation du coût des mesures	Impact résiduel
Eaux superficielles / Eaux souterraines	* Aucun rejet d'eaux de procédé, seul rejet au milieu naturel = eaux de ruissellement (rejet dans un plan d'eau de la carrière)	Réduction	Gestion des eaux internes de ruissellement avec bassin de stockage tampon des eaux des casiers 1 et 2.  Contrôle de l'évacuation du bassin par une vanne avec débit régulé qui pourra être fermé en cas de pollution accidentelle.	50 000 € pour la réalisation  1 000 €/an pour l'entretien	Faible
		Suivi	Une mesure des fibres d'amiante dans le bassin de stockage des eaux de ruissellement est réalisée tous les ans.	100 €/an	
			Analyse de la qualité des eaux de la nappe 2 fois par an (haute et basse eaux) en amont et en aval.	1 000 €/an	
Qualité de l'air / Poussières	* Emissions de poussières minérales * Emissions de poussières d'amiante * Emissions diffuses liées à la circulation des véhicules et engins sur le site.	Evitement	Camions de transport spécifiques à l'activité.  Consignes strictes d'emballage, de contrôle et de déchargement.	Existant, entretien et exploitation effectué par personnel GAÏA formé et sensibilisé  Flotte d'engins existante et chauffeurs sensibilisés et formés	Faible

Thème	Nature de l'impact du projet	Type de mesures		Estimation du coût des mesures	Impact résiduel
		Réduction	Arrosage des pistes et autres surfaces productrices de poussières. Entretien et nettoyage du site. Vitesse limitée.	Arrosage des pistes avec la chargeuse	Faible
		Suivi	Suivi des retombées de poussières effectué depuis 2003 par l'ORAMIP aux abords de la carrière.	/	
Trafic	<p>*. En situation normale (passage de 2 poids-lourds/jour) très faible augmentation du trafic sur la carrière (+3%) et le trafic routier local (+0,2 à 0,5%).</p> <p>*. En situation exceptionnelle (passage de 20 poids-lourds/jour) Augmentation modéré du trafic sur la carrière (+ 25%) et faible sur le trafic routier local (+1,5% à 5%).</p> <p>*. Le trafic projeté reste faible et l'impact de l'ISDND sera faible.</p>	Evitement Réduction	<p>Absence de trafic le week-end.</p> <p>Rappel du respect du Code de la Route aux chauffeurs.</p> <p>Formations, sensibilisations régulière des chauffeurs sur les thématiques métiers, sécurité et environnement.</p> <p>Les voiries à proximité sont largement dimensionnées pour accueillir le trafic lié au projet d'ISDND.</p>	/	Faible
Bruit	<p>* Principale source de bruit : trafic de camions, opérations de mises en stockage des déchets.</p> <p>* Analyse de l'impact démontrant la conformité du site tant au niveau des limites de propriété que des zones à émergence réglementées.</p>	Evitement Réduction	<p>Eloignement des populations riveraines.</p> <p>Engins homologués.</p> <p>Entretien des engins et équipements sur le site.</p>	/	Faible
		Suivi	Mesure périodique des niveaux sonores	2 000 € /3 ans	

### 3.11 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystème, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

Conformément aux articles L.122-3 et R.122-5 du code de l'environnement cette partie de l'étude d'impact analyse les effets cumulés du projet d'ISDND avec d'autres projets connus concernant le même territoire.

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise que les autres projets connus sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique,
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les projets pris en compte dans cette analyse sont donc ceux qui répondent aux conditions énoncées par la disposition ci-dessus, et qui, du fait de leur localisation à proximité du projet et/ou de leurs impacts potentiels, sont susceptibles d'induire des effets cumulés avec le projet.

Au niveau de la zone d'étude (recherche en date du 23/08/2017) :

- Aucun projet n'a fait l'objet d'un document d'incidence, d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnemental (Source : Préfecture de l'Ariège, Système d'Information Documentaire sur l'Environnement de la DREAL) ;
- aucun projet n'a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnemental :
  - o par le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable<sup>6</sup> (CGEDD) pour les projets relevant du ministère en charge de l'environnement ou des établissements sous tutelle ;
  - o par le Commissariat Général au Développement Durable<sup>7</sup> (CGDD) pour les projets pour lesquels l'autorité environnementale est le Ministre en charge de l'environnement (projets relevant d'une décision ministérielle à l'exception des décisions relevant du ministère en charge de l'environnement ou des établissements sous tutelle).

Aucun projet n'est concerné par l'analyse des impacts cumulés conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

---

<sup>6</sup> <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-r171.html>

<sup>7</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-autorite-environnementale-du.html>

#### 4 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL ET DE LEUR EVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Comme explicité en partie précédente, les seuls facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés par le projet sont :

- Les eaux superficielles;
- La qualité de l'air (émission de poussières) ;
- Le trafic routier ;
- Les nuisances sonores.

**Tableau 34 : Evolution de l'environnement actuel avec et sans projet**

Thème	Etat actuel de l'environnement	Evolution tendancielle sans projet	Evolution avec mise en place du projet
Eaux superficielles	<p>☞ L'ISDND est situé dans le bassin versant de la rivière « l'Ariège » dépendant de la masse d'eau FRFR170 « L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif », les objectifs d'atteinte du bon état sont fixés à 2015 pour l'état écologique et 2021 pour le bon état chimique.</p> <p>☞ Trois plans d'eau ont été créés et aménagés dans les différentes zones de la carrière GAÏA. Ils sont alimentés par la nappe phréatique présente au droit du site et à moindre part par des ruissellements d'eaux pluviales des secteurs topographiquement plus élevés alentours.</p>	<p>* Site restant en l'état actuel pas de modifications du débit ou de la qualité du plan d'eau.</p>	<p>* Aucun rejet d'eaux de procédé, seul rejet au plan d'eau = eaux de ruissellements internes et externes.</p> <p>* Passage des eaux de ruissellement interne dans un bassin tampon avant rejet au plan d'eau.</p> <p>* Le rejet des eaux de ruissellement de l'ISDND n'impactera pas la qualité du plan d'eau.</p>



Thème	Etat actuel de l'environnement	Evolution tendancielle sans projet	Evolution avec mise en place du projet
Qualité de l'air / Poussières	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Terrain projeté installé au sein d'une carrière dans un secteur essentiellement à vocation industrielle.</li> <li>☞ Les principales émissions dans le secteur sont liées aux gaz d'échappement des véhicules et camions, aux activités de la zone industrielle.</li> <li>☞ La carrière fait l'objet d'un suivi des poussières par l'ORAMIP.</li> <li>☞ Les valeurs mesurées en poussières sont inférieures aux seuils réglementaires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Le secteur à vocation industrielle continue à se développer et les émissions de polluants atmosphériques liées à la carrière, aux industries locales et au trafic routier des voies à proximité se poursuivent.</li> <li>* Les émissions de polluants sont principalement liées au trafic routier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* En raison : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la nature des déchets réceptionnés sur le site (déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante),</li> <li>- des mesures de conditionnement des déchets,</li> <li>- des mesures qui seront mises en œuvre pour limiter les émissions de poussières,</li> <li>- des mesures prises par l'exploitant pour maintenir la propreté du site,</li> <li>- de l'entretien des véhicules et engins d'exploitation,</li> <li>- du faible trafic induit par le projet (2 rotations par jour en moyenne)</li> </ul> </li> </ul> <p>le projet n'indura pas d'émissions de polluants significatives.</p>
Trafic	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Site accessible à partir de la RN 20, via la RD 12 par un rond-point.</li> <li>☞ Trafic important sur l'ensemble des voies d'accès au site.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Augmentation du trafic lié à la vocation industrielle du secteur.</li> </ul>	<p>L'impact du trafic est étudié en prenant directement en compte <b>l'impact cumulé du trafic projeté de l'activité carrière de GAÏA et celui des futures activités du projet de stockage des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.</b></p> <p>Augmentation non significative en pourcentage du trafic.</p>
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le niveau sonore est influencé par le trafic sur la RN 20, la RD 12 et la voie ferrée. Ainsi que par les activités de la carrière.</li> <li>☞ Le niveau sonore au droit de la carrière respecte la réglementation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Niveau de bruit (typique d'une zone d'activité) restera similaire à l'état actuel.</li> <li>* L'implantation d'une nouvelle industrie génératrice de bruit dans le secteur est toutefois possible.</li> </ul>	<p>Considérant la faible augmentation de trafic et l'absence de procédé bruyant induit par le projet, le niveau sonore restera identique à celui actuel.</p>

## 5 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE

---

### 5.1 CONTEXTE

#### 5.1.1 Contexte réglementaire

Depuis quelques années, la santé environnementale prend une place de plus en plus importante dans la société française. Ainsi, on note une évolution certaine des processus réglementaires nationaux depuis le milieu des années 1990, en particulier au niveau des installations industrielles soumises à autorisation. Cette évolution s'intègre elle-même dans un processus beaucoup plus large amorcé antérieurement au niveau de l'Union Européenne.

Au niveau européen, deux directives encadrent la prise en compte de l'impact des rejets des installations industrielles sur la santé et sur l'environnement :

- la directive n°2011/92/UE modifiée par la directive n°2014/52/UE du 16 avril 2014, concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (directive EIA Environmental Impact Assessment)
- la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010, relative aux émissions industrielles (directive IED) – prévention et réduction intégrée de la pollution (refonte) (directive IPPC Integrated Prevention Pollution Control).

La transposition des directives EIA et IED en droit national est réalisée dans le Code de l'Environnement. L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comporter : « une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, [...], l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ».

C'est la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie qui a introduit dans l'article 2 de la loi de 1976, la notion de santé en indiquant que le contenu de l'étude d'impact (...) comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait, l'étude de ses effets sur la santé et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé ».

La circulaire du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact liste les informations devant figurer au minimum dans les dossiers. On y retrouve les éléments relevant de l'étape d'identification des dangers, de l'évaluation de l'exposition des populations et la notion de caractérisation des risques.

Enfin, la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation préconise pour les installations classées mentionnées à l'annexe I de la directive IED de 2010 de réaliser conjointement à l'évaluation des risques sanitaire (ERS), une interprétation de l'état des milieux (IEM). Pour les autres installations, seule une analyse des risques sanitaires qualitative est requise dans l'étude d'impact.

### 5.1.2 Evaluation des risques sanitaires appliquée aux études d'impact

En 1983, le National Research Council des Etats-Unis d'Amérique a pour la première fois proposée la démarche d'évaluation quantitative des risques sanitaires. La définition classiquement énoncée souligne qu'elle repose sur « ...l'utilisation de faits scientifiques pour définir les effets sur la santé d'une exposition d'individus ou de populations à des matériaux ou à des situations dangereuses ». Ainsi, la place d'un jugement se fondant sur des convictions personnelles est souhaitée aussi réduite que possible.

Cette démarche s'est peu à peu imposée au niveau international comme l'outil de référence pour évaluer les risques sanitaires chimiques, biologiques et radiologiques liés à l'environnement.

Les principes fondamentaux d'une évaluation des risques sanitaires sont : spécificité, prudence scientifique, proportionnalité et transparence.

L'évaluation du risque sanitaire, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, est donc née aux Etats-Unis en 1983. Cette même démarche a été reprise au niveau européen dans le Technical Guidance Document. En ce qui concerne l'ERS (Evaluation des Risques Sanitaires) proprement dite, quatre étapes sont distinguées. Toutefois, dans le cas d'une ERSEI, une cinquième étape préliminaire, se rajoute : la caractérisation du site. Le schéma général de la démarche à adopter dans le cadre d'une ERSEI (Evaluation des Risques Sanitaires dans les Eudes d'Impact) est présenté sur la figure suivante.

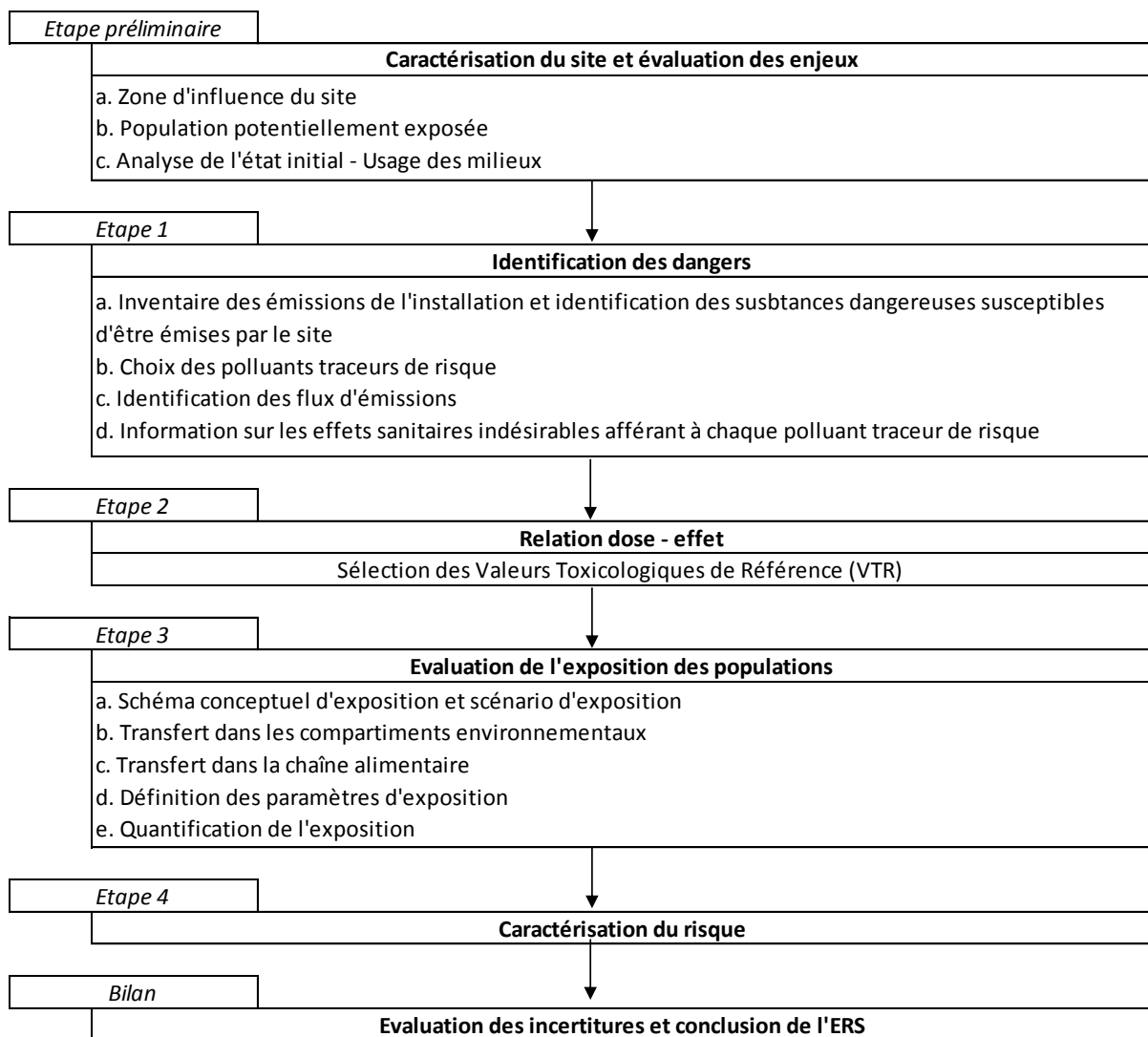


Figure 47 : Démarche d'une ERSEI

### 5.1.3 Bibliographie de l'Évaluation des risques sanitaires

Le contenu de l'évaluation des risques sanitaires d'une étude d'impact a été défini par l'INERIS dans le guide générique d'évaluation des risques liés aux substances chimiques dans l'étude des impacts des installations classées. L'InVS a également diffusé un guide de lecture du volet sanitaire des études d'impacts par la circulaire DGS/VS3/2000 n° 61 du 3 février 2000.

Ces guides ont été complétés en août 2013 par le guide de l'INERIS présentant la démarche intégrée de gestion des émissions d'une ICPE associant IEM et ERS.

La Direction de la Prévention de la Pollution et des Risques (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable) a demandé à l'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE) de rédiger des guides méthodologiques pour les trois grandes filières de traitement et d'élimination des déchets ménagers et assimilés : l'incinération, le compostage et les installations de stockage.

Les éléments méthodologiques du guide pour l'évaluation du risque sanitaire dans le cadre de l'étude d'impact d'une installation de stockage de déchets ménagers et assimilés, publié en février 2005 par l'ASTEE, ont été servis de base rédactionnelle pour mener l'Évaluation des Risques Sanitaires.

Le tableau suivant présente les principaux guides utilisés lors de l'évaluation de l'évaluation des risques sanitaires :

**Tableau 35 : Liste des guides méthodologiques**

[ 1 ] InVS, 2000, Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, 49 p. Disponible sur Internet : [http://www.invs.sante.fr/publications/guides/etude\\_impact/](http://www.invs.sante.fr/publications/guides/etude_impact/)

[ 2 ] INERIS <sup>(1)</sup>, 2003, Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – Substances chimiques, 152 p.

[ 3 ] ASTEE, 2005, Guide pour l'évaluation du risque sanitaire dans le cadre des études d'impact d'une installation de stockage de déchets ménagers et assimilés, 124 p. Disponible sur Internet : [http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/etud\\_impact/astee2\\_ei52.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/etud_impact/astee2_ei52.pdf)

[ 4 ] INERIS <sup>(1)</sup>, août 2013, Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées, 104 p.

(1) Tous les rapports de l'INERIS sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : <http://www.ineris.fr/index.php?module=doc&openRep=3>

Remarque : Les renvois bibliographiques sont signalés dans le texte par [...].

## 5.2 ETAPE PRELIMINAIRE : CARACTERISATION DU SITE ET EVALUATION DES ENJEUX

### 5.2.1 Zones d'influence du site

La délimitation de la zone d'étude dépend de la dispersion des substances émises par l'installation et de l'emplacement des milieux pollués ou à protéger, des populations et des usages constatés.

Concrètement, la détermination de la zone à partir du potentiel de transfert peut-être assez complexe lorsque les substances émises sont nombreuses et les modes de rejet variés. Certains auteurs se basent sur la substance qui a la capacité de se disperser le plus et selon le milieu contribuant le plus à la dispersion. L'étude des différents modes de rejets de la source peut permettre d'identifier qualitativement les milieux qui vont le plus contribuer à la dispersion. Il s'agit le plus souvent de l'air ou de l'eau.

Dans le cas du site de Varilhes, au vu du type d'activité, la zone d'influence du site est déterminée par la dispersion atmosphérique. La zone d'étude retenue est classiquement une zone de 1 km autour de l'installation.

### 5.2.2 Populations potentiellement exposées

**Les habitations les plus proches du site sont situées à près de 390 m au Sud du site.** Il s'agit d'une aire d'accueil des gens du voyage

Aucune donnée n'est disponible quant à la santé et à la composition des populations concernées (personnes sensibles ou immunodéficientes, par exemple).

### 5.2.3 Analyse de l'état initial du site – Usage des milieux

Le tableau ci-après synthétise les données sur les usages des milieux environnementaux aux environs du site.

**Tableau 36 : Récapitulatif synthétique des données sur les milieux**

	Données générales	Usages
Géologie / Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Site se situe dans les alluvions Post-Würmiens de la basse plaine (Fz1). Il s'agit de graves dans une matrice sableuse.</li> <li>☞ Terrains à alluvions : galets, graviers, sables, argiles.</li> </ul>	Présence d'habitations à 390-400 m du site : jardins privatifs et possibilité de jardins potagers.
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Projet d'ISDND situé sur la masse d'eau souterraine n° FRFG019 « Alluvions de l'Ariège et affluents ».</li> <li>☞ Niveau des plus hautes eaux (NPHE) : 315 m NGF.</li> </ul>	Le site est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable et ne présente aucun risque pour les ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable.
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le terrain du projet est situé dans le bassin versant de la rivière « l'Ariège » situé à 1,2 km à l'ouest du site.</li> </ul>	Il n'y a pas de captage AEP en eaux superficielles à proximité du site.

### 5.3 ETAPE 1 : IDENTIFICATION DES DANGERS

Les rejets atmosphériques, les émissions de polluants vers les eaux de surface et les fuites éventuelles vers les eaux souterraines, le bruit, les odeurs, l'envol des déchets, les micro-organismes ou la présence d'animaux sont autant de sources de dangers possibles.

La première partie dresse la liste des sources d'émission potentielles existant sur le site.

Les deux parties suivantes exposent d'une part, les types de rejets retenus pour l'ERS, d'autre part, les polluants traceurs de risque considérés.

#### 5.3.1 Inventaire des émissions de l'installation

Remarque : L'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ne génère aucun procédé de fabrication ou de traitement. Les déchets entrants sont pré-conditionnés en big-bags, sur palettes filmées ou en body-bennes et ne présentent *pas de risque direct pour la santé des populations riveraines* de l'ISDND de Varilhes ; par ailleurs, les riverains du site ne seront pas en contact direct avec les déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

Par conséquent, le déchet admis, en tant que tel, ne constitue pas une substance ou un agent en présence susceptible d'engendrer un impact sanitaire direct sur les populations riveraines.

Les rejets de l'ISDND en fonctionnement normal sont les suivants :

- les rejets des eaux de ruissellement,
- les rejets atmosphériques des véhicules circulant sur le site,
- les émissions de poussières.

Rappel :

1. les rejets accidentels sont étudiés dans l'étude de dangers (partie III du présent dossier de demande d'autorisation) et ne sont pas pris en considération dans une évaluation des risques sanitaires.
2. une ERS concerne la santé des riverains d'une installation et non pas celles des professionnels travaillant sur le site, elle n'aborde donc pas le thème de la santé au travail.

##### 5.3.1.1 Rejets atmosphériques (substances chimiques)

On distingue deux catégories de sources d'émissions :

- les sources canalisées,
- les sources diffuses notamment les camions de transport.

Les véhicules circulant et œuvrant sur le site sont une catégorie intermédiaire dans la mesure où les gaz d'échappement sont canalisés mais le déplacement des véhicules ne permet pas d'établir une position géographique précise dans un modèle de dispersion atmosphérique. Les émissions des véhicules seront donc traitées au chapitre des sources diffuses.

##### a) Les sources canalisées

L'ISDND de Varilhes ne comportera aucune source canalisée.

##### a) Les sources diffuses

###### 1. La manutention des déchets

Les opérations de déversement de déchets au niveau des alvéoles, génèrent des émissions atmosphériques de poussières. Cependant, ces émissions sont faites par bouffées et sont limitées aux abords immédiats des zones de déchargement.

L'amiante est une substance toxique et dangereuse. Il est peu soluble dans l'eau mais très pulvérulent sous sa forme friable. La taille et la géométrie des fibres sont les principaux facteurs qui déterminent la pénétration de l'amiante et sa distribution dans les voies respiratoires.

Cependant, les apports de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ayant conservés leur intégrité étant totalement conditionnés conformément à la réglementation en vigueur, en big-bags, en palettes filmées ou en body-bennes pour préserver l'intégrité durant les manutentions ne seront donc pas susceptibles d'occasionner d'envols lors de leur réception puis leur transit vers l'alvéole dédiée.

**En conséquence, les émissions de poussières suite au déversement des déchets ne constituent pas, sur le site étudié, un agent physique permanent et/ou un phénomène perturbateur pouvant entraîner un risque sanitaire direct pour les populations proches, par ailleurs éloignées d'au moins 390 mètres des limites du projet. Elles ne sont donc pas retenues pour la suite de l'étude.**

## 2. Les gaz d'échappement produits lors des déplacements

La partie ici développée traite donc uniquement des gaz d'échappement des véhicules et engins utilisés régulièrement sur le site.

Les véhicules et engin régulièrement utilisés sur le site peuvent être individualisés en 3 catégories :

- les camions transportant les déchets entrants sur le site ;
- les engins de manutention sur le site.

Ces engins et véhicules sont pourvus de moteurs diesels dont on connaît les principales émissions atmosphériques reprises dans le guide ASTEE : le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NOx), les composés organiques volatils (COV) et les poussières. D'autres émissions peuvent également être observées, en particulier : acides chlorhydrique et fluorhydrique (HCl et HF), sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ou encore certains métaux et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Toutefois, les trafics générés par l'activité du site et le fonctionnement des engins d'exploitation ne seront pas des sources d'émissions atmosphériques conséquentes sur le site, d'autant que l'ensemble des véhicules et engins utilisés est conforme aux normes applicables en matière d'émissions atmosphériques et fait par ailleurs l'objet d'un entretien régulier (contrôle technique).

**En conséquence, les gaz d'échappement des véhicules et engin d'exploitation ne constituent pas, sur le site étudié, un agent physique permanent et/ou un phénomène perturbateur pouvant entraîner un risque sanitaire direct pour les populations proches. Ils ne sont donc pas retenus pour la suite de l'EQRS.**

## 4. La circulation sur le site et les émissions de poussières du sol

Sur le site, afin de limiter la production de poussières, l'ensemble des aires de roulage sera arrosée en période sèche.

**En conséquence, les émissions de poussières liées à la circulation des véhicules ne constituent pas, sur le site étudié, un agent physique permanent et/ou un phénomène perturbateur pouvant entraîner un risque sanitaire direct pour les populations proches. Elles ne sont donc pas retenues pour la suite de l'EQRS.**

### 5.3.1.2 Emissions contrôlées et non contrôlées vers les eaux de surface et les eaux souterraines (substances chimiques)

#### a) Rejets aqueux de l'installation : émissions contrôlées

Les rejets liés à l'activité de l'ISDND sont les suivants :

- Les eaux de ruissellement internes qui sont collectées et dirigées vers un bassin de stockage tampon des eaux des casiers 1 et 2 avant rejet dans une canalisation des eaux pluviales internes à la carrière dont l'exutoire est un plan d'eau situé au nord de la carrière. Une mesure des fibres d'amiante dans le bassin de stockage des eaux de ruissellement est réalisée tous les ans, afin de vérifier l'absence de dispersion de fibres d'amiante sur l'installation.
- Les eaux de ruissellement externes seront canalisées si besoin par un réseau de merlons et de fossés périphériques qui permettra de collecter les eaux directement vers le lac en aval.

#### b) Origine des infiltrations potentielles : émissions non contrôlées

Dans l'hypothèse où le réseau de transport des eaux soit défectueux et qu'il comporte des fuites, les eaux peuvent s'infiltrer dans le sol et éventuellement atteindre la nappe phréatique.

#### c) Prise en compte des émissions hydriques non contrôlées

L'exposition des populations via l'eau dépend des possibilités de transfert des effluents du site vers les eaux souterraines ou de surface et des usages humains effectifs, programmés ou potentiels de ces eaux.

Le principe de proportionnalité implique que l'évaluation des risques soit adaptée aux enjeux de la situation locale. La prise en compte d'éventuels transferts de polluants via les eaux de surface ou souterraines n'est donc pas systématique.

Les principaux facteurs permettant d'évaluer la nécessité de prendre en compte la voie « Eau » dans l'évaluation des risques sanitaires se rapportent soit à la source, soit aux milieux de transfert. Ils concernent aussi l'existence et la proximité des cibles (populations humaines utilisatrices des eaux potentiellement polluées). Les données présentées ci-dessous sont issues du guide publié par l'ASTEE [ 3 ].

- Paramètres propres au facteur « Source » : lors de l'étape préliminaire, le facteur source, lié aux caractéristiques des eaux usées, n'est pas pris en considération car :
  - les polluants présents dans les effluents étant relativement semblables d'un site à un autre, ce paramètre n'apparaît pas comme discriminant
  - compte tenu des dispositions réglementaires existantes, la prise en compte des paramètres qui conditionnent l'émission de substances polluantes à partir de l'installation ne constitue pas non plus un facteur discriminant
- Paramètres propres au facteur « Transfert » : lors de l'étape préliminaire, il sera généralement fait usage des données déjà acquises par ailleurs dans le cadre de l'étude d'impact. Les informations doivent permettre de formuler des hypothèses pour l'estimation de la vulnérabilité du milieu (eaux souterraines et eaux de surface), et d'en préciser les limites (principe de spécificité).
- Paramètres propres au facteur « Cible » : compte tenu du cadre défini (l'évaluation des risques sanitaires pour une étude d'impact), seules les eaux utilisées par l'homme ou dont l'utilisation est programmée seront retenues (principe de fonctionnalité). Les



usages potentiels des eaux (associés à une incertitude trop importante) et les usages autres que ceux qui concernent l'homme sont exclus.

Le guide de l'ASTEE, propose une grille d'orientation permettant de déterminer à partir des éléments du contexte de chaque installation si le transfert de polluants via les eaux est une voie d'exposition pertinente pour l'installation étudiée.

Dans le cas de l'Installation de stockage de Varilhes, cette grille a été utilisée. Elle offre la possibilité de présenter, de façon synthétique, les principaux paramètres qui permettent de caractériser d'une part la vulnérabilité des eaux souterraines et de surface face à une pollution potentielle et d'autre part les usages de ces eaux identifiés ou prévus.

La grille d'orientation concernant le site est présentée dans le tableau ci-après :

**Tableau 37 : Synthèse de la grille d'orientation pour la prise en compte de la voie eau dans l'évaluation des risques sanitaires du site**

<b>Synthèse du risque sanitaire potentiel via les eaux : appréciation des composantes</b>			
<b>Transfert et Cibles</b>			
Compte tenu de la spécificité du contexte local, les facteurs suivants apparaissent-ils significatifs pour le risque sanitaire via les eaux ?			
<b>Eaux souterraines</b>	Oui	Non	Justification
- Usages associés aux eaux souterraines (usages existants ou programmés)		<input checked="" type="checkbox"/>	D'après les renseignements fournis par l'ARS, le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.
- Transferts potentiels via la zone non saturée et transferts potentiels dans les eaux souterraines		<input checked="" type="checkbox"/>	La contamination de la nappe phréatique par des eaux non traitées du site n'est pas possible en fonctionnement non dégradé des installations.
<b>Eaux de surface</b>	Oui	Non	Justification
- Usages associés aux eaux de surface (usages existants ou programmés)		<input checked="" type="checkbox"/>	D'après les renseignements fournis par l'ARS, il n'y a pas de captage AEP en eaux superficielles à proximité du site.
- Transferts potentiels (hors rejets autorisés) vers les eaux de surface (via les eaux souterraines notamment)		<input checked="" type="checkbox"/>	En l'absence de transferts vers les eaux souterraines d'eaux polluées, aucun transfert vers les eaux de surface ne sera possible.
<b>Rejets (eaux de surface)</b>	Oui	Non	Justification
- Importance des rejets dans les eaux de surface compte tenu des usages et de l'état du milieu		<input checked="" type="checkbox"/>	Seules les eaux de ruissellement internes sur le site, après passage dans un bassin tampon et les eaux de ruissellement externes sont rejetées dans un plan d'eau de la carrière.

L'absence de rejets aqueux d'effluents du site autres que le rejet d'eaux de ruissellement rend une évaluation des risques sanitaires inutile. **Le milieu « eau de surface » ne sera donc pas pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires. Notons que** la toxicité de l'amiante par ingestion est non avérée concernant le risque de transfert par les eaux superficielles (selon fiche toxicologique FT145 – Amiante de l'INRS).

Les captages AEP ne sont pas, de par leur distance, en position vulnérable (hors rayon d'action des captages). **Le milieu « eau souterraine » ne sera, par conséquent, pas pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires.**

### 5.3.1.3 Les nuisances

Les nuisances varient avec le type d'installation mais concernent généralement les questions d'odeurs et de bruits liés notamment au trafic des camions.

Evaluer les impacts sanitaires engendrés par ces nuisances comporte des difficultés méthodologiques qui ne sont pas encore toutes résolues. S'ils sont difficilement prévisibles, il n'est pas non plus acceptable de nier ou d'éviter les questions d'ordre sanitaire qui s'y rapportent. Aussi, les chapitres suivants tentent de faire la part entre ce qui est évaluable, en fonction du niveau de connaissances actuelles, et ce qui reste difficile à prendre en compte à un niveau collectif.

#### a) Le bruit

L'exploitant doit prendre en compte la contribution et l'émergence de l'ensemble des sources du site. Celle-ci ne peut être supérieure aux valeurs admissibles selon les modalités déterminées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

En ce qui concerne les émissions sonores liées au fonctionnement du site, les sources ont été identifiées dans l'étude d'impact. Celle-ci a d'ailleurs mis en évidence, au regard de la réglementation applicable, l'absence de nuisance pour le voisinage du site.

Cependant le respect de la réglementation, comme pour les autres agents dangereux, n'est pas garant de l'innocuité en termes d'impact sanitaire. La position du groupe technique de l'observatoire des pratiques de l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact par rapport à la nécessité de l'évaluation de l'impact sanitaire du bruit est la suivante :

- « la bibliographie scientifique disponible éclaire d'ores et déjà les effets du bruit sur le sommeil ; ces avancées des connaissances sont jugées suffisantes pour considérer que cet agent physique ne conduit pas uniquement à des « gênes » [...], mais bien à des effets sur la santé ; ce qui conduit les instances européennes à les prendre en compte dans la révision des textes sur les bruits des infrastructures de transport ;
- même si la méthode comporte des limites scientifiques, le bruit, agent physique, devrait donc être considéré comme tout autre agent dans le cadre d'une étude d'impact ; ses effets sur la santé des populations avoisinantes, doivent donc être étudiés sur la base des connaissances disponibles. »

Les bruits, au-delà d'un seuil qui reste difficile à définir car souvent variable d'une personne à l'autre, peuvent être nocifs et avoir des répercussions sur la santé physique ou psychologique (retentissement psychique). Les impacts sanitaires de l'exposition au bruit sont divers comprenant l'impact sur l'audition, les effets dits « extra-auditifs » (effets sur le sommeil, sur la sphère végétative, sur le système endocrinien, sur le système immunitaire, sur la santé mentale), les effets subjectifs (gêne due au bruit, effets du bruit sur les attitudes et les comportements, effets sur les performances, effets sur l'intelligibilité de la parole). Les effets liés aux multi-expositions au bruit (expositions cumulées) et aux expositions combinées du bruit avec d'autres sources de nuisances (bruits et agents ototoxiques, bruit et chaleur) demeurent mal connus.

Certaines populations présentent une vulnérabilité particulière à l'exposition au bruit : enfants en milieu scolaire en phase d'apprentissage, travailleurs exposés simultanément à des nuisances, personnes âgées et personnes touchées par une déficience auditive, appareillées ou non.

En matière de santé publique, il est admis qu'un niveau sonore supérieur à 85 dB(A) peut être à l'origine de sensations pénibles pour l'homme (voir échelle sur la figure ci-après).

<b>15 dB</b>	Feuilles légères agitées par un vent doux dans un jardin silencieux.
<b>20 dB</b>	Chuchotement/Studio d'enregistrement Jardin paisible.
<b>25 dB</b>	Conversation à voix basse entendue à 1,50 m.
<b>30 dB</b>	Appartement dans quartier tranquille.
<b>35 dB</b>	Bateau à voile.
<b>40 dB</b>	Lieu calme/Bureau dans quartier calme.
<b>45 dB</b>	Appartement normal avec les bruits minimaux de la rue.
<b>50 dB</b>	Bruit d'une voiture au ralenti entendu de l'intérieur.
<b>60 dB</b>	Conversation courante/Grands magasins Rue résidentielle/Bateau à moteur.
<b>65 dB</b>	Valeur limite du bruit de l'environnement (routes, autoroutes) captée par les façades.
<b>70 dB</b>	Restaurant bruyant/Circulation importante.
<b>80 dB</b>	Klaxon de voiture/Mixer.
<b>85 dB</b>	Atelier de tournage et d'ajustage.
<b>&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;</b> A partir de ce seuil, le bruit est <b>facteur de troubles auditifs.</b>	
<b>95 dB</b>	Rue au trafic intense/ Atelier de forgeage.
<b>&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;</b> A partir de ce seuil, le bruit est <b>pénible à entendre.</b>	
<b>100 dB</b>	Baladeurs/Scie à ruban/Moto sans silencieux. Marteau piqueur (entendu à moins de 5 m.)
<b>105 dB</b>	Discothèque (avec de crêtes de 120 dB)/ Roboteuse/Méto (à l'intérieur).
<b>&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;</b> A partir de ce seuil, le bruit est <b>difficile à supporter.</b>	
<b>110 dB</b>	Atelier de chaudronnerie.
<b>&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;</b> A partir de ce seuil, le bruit <b>devient douleur.</b>	
<b>120 dB</b>	Moteur d'avion à quelques mètres/ Concert rock ou techno.
<b>130 dB</b>	Décollage d'un avion/Marteau pilon.
<b>&gt;&gt;&gt;&gt;&gt;</b> A partir de ce seuil, <b>la loi exige une protection sociale.</b>	
<b>140 dB</b>	Turbo réacteur au banc d'essai.
<b>190 dB</b>	Fusée au décollage.

© Journée nationale de l'audition

Figure 48 : Echelle des sons

En pratique, l'évaluation de l'impact sanitaire est difficile du fait de l'absence de relations doses/réponses. Cependant, la qualification du risque (présent ou absent) peut se faire.

Etant donné l'environnement du site (carrière ...), la principale source de bruit du secteur sera la circulation routière qui peut aller jusqu'à 70 dB(A) pour une circulation importante (autoroutes). Ainsi, on constate que même en limite de site, le bruit mesuré restera inférieur à 85 dB(A).

Dans le cas présent, les niveaux de bruit émis restent inférieurs aux niveaux sonores pouvant engendrer des effets irréversibles et/ou graves pour la santé humaine.

Notons également qu'aucune activité nocturne n'est projetée sur le site.

**En conséquence, le bruit ne constitue pas, sur le site étudié, un agent physique permanent et/ou perturbateur pouvant entraîner un risque sanitaire direct pour les populations proches, par ailleurs éloignées de plus de 390 mètres des limites du site.**

a) Les odeurs

L'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ne générera aucune nuisance olfactive pour le voisinage.

**En conséquence, les odeurs ne constituent pas, sur le site étudié, un agent physique permanent et/ou perturbateur pouvant entraîner un risque sanitaire pour les populations proches. Elles ne sont donc pas retenues pour la suite de l'étude.**

a) Les envols de déchets

Comme les odeurs, l'envol de déchets à l'origine d'un environnement désagréable, influence la perception des risques sanitaires liés à la situation de se "sentir exposé" et peut avoir un impact sur l'état psychologique des personnes (agressivité, stress).

Compte tenu du type de déchets et de conditionnement (big bags, palettes filmées ou body-bennes) aucun envol de déchets n'est susceptible de se produire.

**En conséquence, les envols de déchets ne constituent pas, sur le site étudié, un agent physique permanent et/ou un phénomène perturbateur pouvant entraîner un risque sanitaire direct pour les populations proches. Ils ne sont donc pas retenus pour la suite de l'étude.**

### 5.3.2 Synthèse des sources identifiées sur le site

Les sources de rejets identifiées sur le site sont les suivantes :

- la circulation des véhicules et engin sur le site et leurs gaz d'échappement,
- les émissions diffuses de poussières,
- les rejets d'eaux de ruissellement,
- toutes les émissions groupées sous le terme « nuisances » : émissions sonores, émissions olfactives, envols de déchets.

Comme expliqué dans les parties précédentes, certaines sources ne sont pas considérées comme pertinentes dans l'évaluation des risques sanitaires. Ainsi, l'ensemble des sources identifiées ont été exclues d'une évaluation quantitative des risques sanitaires au regard du contexte environnemental local et des enjeux en matière d'exposition des populations riveraines, du type d'installations considérées.

## 5.4 CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

A ce stade de l'évaluation des risques sanitaires, il apparaît eu égard au principe de proportionnalité qu'une évaluation quantitative des risques sanitaires ne s'avère pas pertinente étant donné les quantités de polluants mises en jeu (en considérant un fonctionnement non dégradé des installations) et le contexte humain local.

L'analyse des risques engendrée par un fonctionnement dégradé ou un accident sur le site est réalisée dans l'étude de dangers.

## **6 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU SITE ET DES PROCÉDES**

---

### **6.1 JUSTIFICATION DU CHOIX DES PROCÉDES ET SOLUTION DE SUBSTITUTION**

Le projet porté par GAÏA consiste à stocker des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante au niveau d'un vide d'exploitation créé par l'extraction de tout-venant de la carrière GAÏA afin de remettre à la cote le terrain.

Ce projet étant compatible avec le plan départemental de gestion des déchets non dangereux (voir partie Demande du présent dossier), aucune solution de substitution connue n'a été envisagée en lieu et place de ce projet d'installation de stockage.

Le projet de création d'un stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante à Varilhes se justifie notamment par la pérennisation de l'activité de stockage de déchets amiantés qui existait depuis 2009 et qui a été arrêté en 2016. En effet, le site de GAÏA constitue un point d'accueil de proximité reconnu depuis plusieurs années.

L'objet de ce dossier est de permettre à GAÏA de reprendre cette activité dans le cadre d'une autorisation distincte sur la base d'un nouveau casier de stockage à créer dans un secteur précédemment exploité par la carrière et qui sera conforme avec la nouvelle réglementation des ISDND (arrêté ministériel du 15 février 2016).

### **6.2 RAISONS DU CHOIX DU SITE**

Les raisons du choix du site de Varilhes peuvent se résumer en trois axes :

- bénéficier des installations du site existant, conformes à la nouvelle réglementation en vigueur ;
- garantir la préservation de l'environnement ;
- répondre à un besoin départemental.

#### **6.2.1 Situation géographique**

Le site de GAÏA est clairement dédié aux activités économiques du bassin Ariégeois. Il est desservi par un réseau routier particulièrement favorable, notamment avec la RN20.

L'ISDND de GAÏA à Varilhes était lors de son fonctionnement de 2009 à 2016, la seule installation de stockage de déchets de matériaux de constructions contenant de l'amiante du département Ariégeois.

Notons qu'au niveau de l'ex région Midi-Pyrénées, il existe 3 autres installations de stockage de déchets amiantés :

- PSI, Pole environnement de Lannemezan, à Lannemezan (65);
- Albi Remblais Recyclés à Denat (81) ;
- Coved à Lavour (81).

La reprise de l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante à Varilhes avec la création d'un nouveau casier est donc pertinente puisqu'elle permettra de maintenir le seul exutoire au sein du département.

De plus, comme abordé dans le dossier administratif, le site est en accord avec le plan départemental des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de l'Ariège.

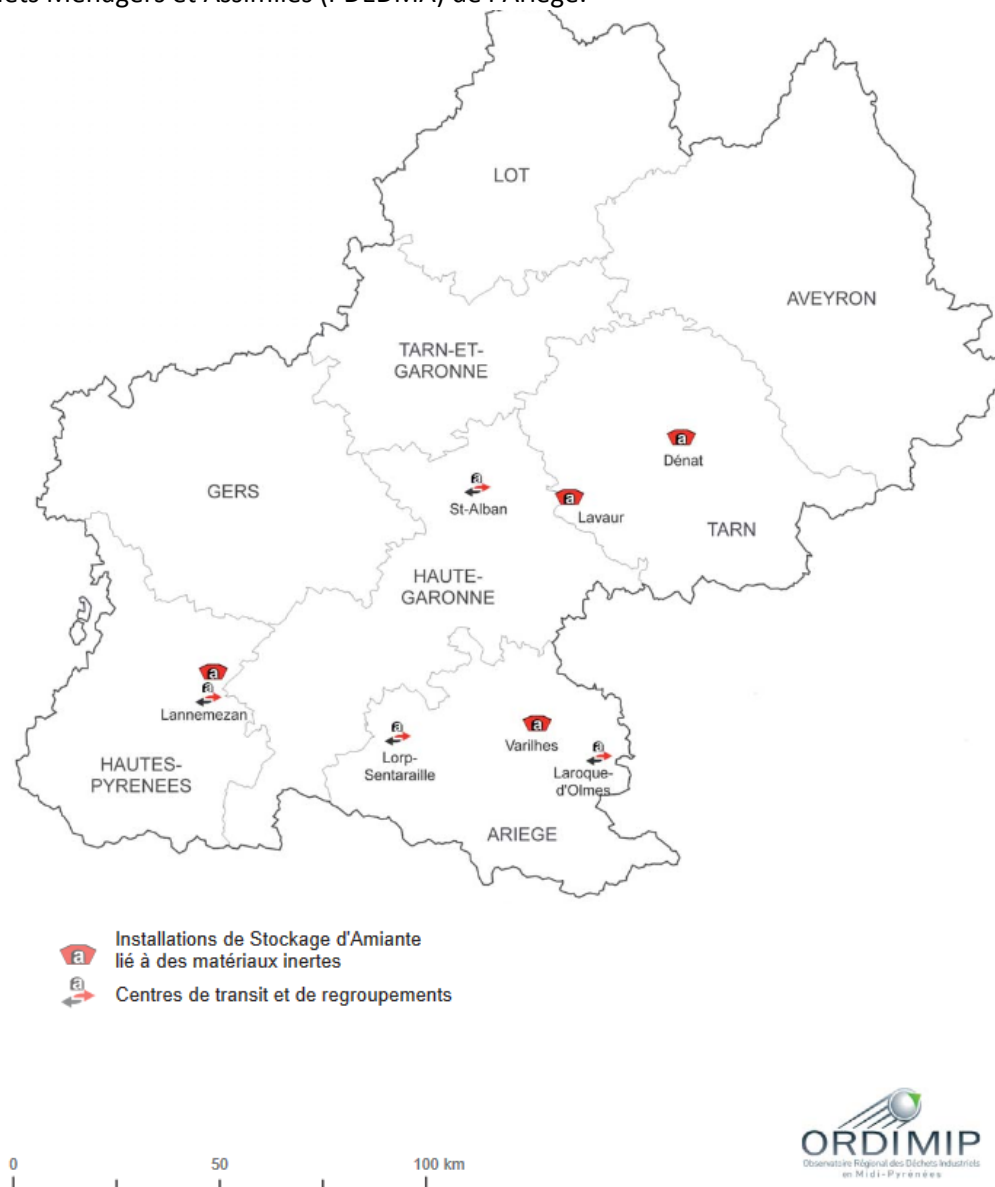


Figure 49 : Installations de stockage de déchets amiantés dans l'ex région Midi-Pyrénées (Source : ORDIMIP, 2014)

### 6.2.2 Bénéficiaire d'un site existant

La reprise de l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante à Varilhes et la création d'un nouveau casier permettra de bénéficier des aménagements déjà existants (locaux sociaux, pont-bascule,...).

Notons que l'entreprise GAÏA (anciennement BGO) exerce l'activité de stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante depuis 2009 à Varilhes et dispose ainsi de l'expérience et du savoir faire.

### **6.2.3 Le respect de l'environnement**

Aucune contrainte environnementale majeure n'a été dégagée à l'issue de l'étude environnementale du fait du périmètre retenu qui ne nécessite aucune extension en surface.

Notons l'absence de contraintes urbanistiques ou architecturales fortes : le site est intégré à son milieu environnement.

#### **6.2.1 Bilan**

Il s'agit de la reprise d'une activité qui existait auparavant sur un site existant et non d'une création de site.

La solution retenue par GAÏA est une solution préférable à l'ouverture d'une nouvelle installation de stockage pour contribuer à la gestion des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante.

Le fait que de nombreuses installations soient disponibles sur le site sans avoir à consentir de nouveaux investissements lourds est un point fort du site.

## **7 COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE**

---

### **7.1 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS**

Actuellement, la municipalité de Varilhes travaille sur l'instauration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), qui doit être en conformité avec le SCOT (*Schéma de Cohérence Territoriale*). Ce plan entrera en vigueur dès le début de l'année 2019.

Le projet de PLU prévoit d'autoriser l'exploitation d'une installation de stockage de déchets non dangereux pour l'accueil de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante dans ces zone (voir attestation de la mairie jointe en annexe n°9).

Dans l'attente de l'entrée en vigueur du PLU, c'est le règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique sur la commune.

**Le règlement national d'urbanisme autorise le projet d'ISDND.**

### **7.2 ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES**

Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification applicables sur le territoire du projet sont exposés dans le tableau suivant. Il est également précisé s'il est pertinent d'étudier la compatibilité du projet avec ces documents.



PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	Compatibilité du projet	Disponibilité du document
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE)	<b>Compatible</b> avec le SDAGE Adour Garonne <i>Cf. §3.1.7 Compatibilité avec le SDAGE</i>	<a href="http://www.rapportage.eaufrance.fr/sites/default/files/DCE/2016/documents/FRF_SDAGE_AG_2016-2021.pdf">http://www.rapportage.eaufrance.fr/sites/default/files/DCE/2016/documents/FRF_SDAGE_AG_2016-2021.pdf</a>
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	La commune d'implantation du site étudié n'est concernée par aucun SAGE. <i>Cf. §2.1.4.4</i>	/
Plan de Gestion des Etiages (PGE)	<b>Compatible</b> avec le Plan de Gestion des Etiages Garonne-Ariège (PGE) <i>En l'absence de prélèvement et d'impact direct sur le réseau hydrographique, le projet n'interfère pas avec le plan de gestion des étiages.</i>	<a href="http://www.smeag.fr/plan-de-gestion-detiage-garonne-ariège.html">http://www.smeag.fr/plan-de-gestion-detiage-garonne-ariège.html</a>
Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	L'aire d'étude immédiate se situe en zone de répartition des eaux par arrêté préfectoral du 19 juillet 1994 complété par l'arrêté du 12 janvier 2004. <i>Au sein d'une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles ou souterraines sont abaissés afin de permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau et d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.</i> <b>Non concernée</b> : aucun prélèvement d'eau ne sera effectué	<a href="http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/gestion-quantite/classement_zre.php">http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/gestion-quantite/classement_zre.php</a>
Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de l'Ariège	<b>Compatible</b> <i>Cf. §6.2 de la partie 1 « Compatibilité du projet avec le plan départemental »</i>	<a href="http://www.ordimip.com/files/Documents-d-informations-diverses/Plans/PDEDMA-09.pdf">http://www.ordimip.com/files/Documents-d-informations-diverses/Plans/PDEDMA-09.pdf</a>
Plan Départemental de Gestion des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (PDGDBTP)	<b>Compatible</b> avec le PDGDBTP de l'Ariège (approuvé le 15 décembre 2005) <i>« La création d'au moins un centre de stockage d'amiante-ciment, en position centrale sur le Département, doit permettre le traitement de l'amiante à coût économiquement acceptable, tant au niveau transport qu'au niveau investissement »</i>	<a href="http://www.ariège.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-biodiversite/Dechets/Gestion-des-dechets-du-BTP">http://www.ariège.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-biodiversite/Dechets/Gestion-des-dechets-du-BTP</a>
Schéma de cohérence	<b>Compatible</b> avec le SCoT de la vallée de l'Ariège (approuvé le 10	<a href="http://www.scot-vallee-ariège.fr/fr/scot/">http://www.scot-vallee-ariège.fr/fr/scot/</a>

<b>territoriale (SCoT)</b>	mars 2015)	
<b>Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE)</b>	<b>Compatible</b> avec le SRCE Midi Pyrénées du 27 mars 2015 <i>Aucune continuité écologique n'est définie sur le site</i>	<a href="http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/srce-midi-pyrenees-r7764.html">http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/srce-midi-pyrenees-r7764.html</a>
<b>Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)</b>	<b>Compatible</b> avec le SRCAE Midi-Pyrénées approuvé le 29 juin 2012 et modifié en mars 2016 <i>Le projet n'est pas de nature à mettre en cause les objectifs de ce document</i>	<a href="http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-climat-air-energie-srcae-de-la-r6603.html">http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-climat-air-energie-srcae-de-la-r6603.html</a>
<b>Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires (SRADDET)</b>	SRADDET Occitanie <i>En cours d'élaboration</i>	<a href="http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/sraddet-r8480.html">http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/sraddet-r8480.html</a>

## 8 PERFORMANCES DU SITE PAR RAPPORT AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

---

### 8.1 CADRE REGLEMENTAIRE ET DEFINITION DES MTD

Les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) ont été élaborées en application de la Directive n°2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (dite directive IPPC) aujourd'hui abrogée et refondue dans la Directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (directive IED).

La directive IED a pour objet la prévention et la réduction intégrées des pollutions en provenance des activités énumérées dans son annexe I. Elle prévoit les mesures visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions des activités dans l'air, l'eau et le sol, y compris les mesures concernant les déchets, afin d'atteindre un niveau élevé de protection de l'environnement considéré dans son ensemble.

Le terme « Meilleures Techniques Disponibles » est défini dans l'article 3, point 10 de la Directive IED n°2010/75/CE du 24 novembre 2010.

Aux fins de cette directive, on entend par :

*«10. "meilleures techniques disponibles" : le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble :*

*a) par "techniques", on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt ;*

*b) par "disponibles", on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables ;*

*c) par "meilleures", on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble. »*

Les MTD sont répertoriés dans des documents appelés « BREF » (Best available technique REFerence documents).

## 8.2 REFERENCE

Le point 5 de l'annexe I de la directive n°2010/75/UE relative aux émissions industrielles couvre les activités liées à « la gestion des déchets » parmi lesquelles :

- Point 5.1 : Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour ;
- Point 5.2 : Élimination ou récupération de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de coïncinération des déchets ;
- Point 5.3.a : Élimination des déchets non dangereux avec une capacité de plus de 50 tonnes par jour,
- Point 5.3.b : Valorisation, ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE :
  - a. traitement biologique ;
  - b. prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la coïncinération ;
  - c. traitement du laitier et des cendres ;
  - d. traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants.Lorsque la seule activité de traitement des déchets exercée est la digestion anaérobie, le seuil de capacité pour cette activité est fixé à 100 tonnes par jour.
- Point 5.4 : Décharges, au sens de l'article 2, point g), de la directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets recevant plus de 10 tonnes de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes, à l'exclusion des décharges de déchets inertes.
- Point 5.5 : Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas du point 5.4, dans l'attente d'une des activités énumérées aux points 5.1, 5.2, 5.4 et 5.6 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte.
- Point 5.6 : Stockage souterrain de déchets dangereux, avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes.

Le document de référence sur les meilleures techniques disponibles (BREF - Best available techniques REFERENCE document) intitulé « Industries de traitement des déchets » rend compte de l'échange d'informations mené en application de l'article 17, paragraphe 2, de la directive IPPC n°2008/1/CE du Conseil.

Ce document est destiné à couvrir les activités décrites au point 5 de l'annexe I de la directive IPPC, à savoir « la gestion des déchets ». Bien que le point 5.4 de l'annexe I concerne les décharges, ce BREF n'aborde pas les MTD en ce qui concerne les centres de stockage de déchets. Toutefois, ce BREF décrit des techniques se rapprochant de l'activité de l'installation de Varilhes.

Ce chapitre s'attache donc à présenter sous forme de tableaux, les principaux résultats et éléments clés de la comparaison du projet aux MTD générales pour l'ensemble du secteur désigné. Seules les MTD pouvant s'appliquer au projet sont traitées.

## 8.3 ANALYSE DES PERFORMANCES DU PROJET PAR RAPPORT AUX MTD

### 8.3.1 Management environnemental

Tableau 38 : MTD Management Environnemental

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
1	Mise en œuvre d'un système de management environnemental (SME)	GAÏA a défini une politique environnementale dans le cadre de la certification ISO 14 001. La planification est une des exigences de la norme ISO 14 001 mise en œuvre sur le site de Varilhes. Mise en place de procédures opérationnelles et d'urgence. Vérification et évaluation des performances, contrôles périodiques.	-
2	Descriptif complet des activités menées dans l'installation (sur le site)	Les techniques mises en œuvre sur le site de Varilhes pour la gestion de l'exploitation sont décrites dans le dossier d'Autorisation Environnementale. De plus, des procédures définissant les méthodes de fonctionnement du site existent et sont mises en œuvre conformément aux exigences de la norme ISO 14001.	-
3	Procédure de gestion interne	Procédures détaillées dans dans le dossier d'Autorisation Environnementale.	-
4	Liens avec les producteurs/détenteurs de déchets	Elaboration d'un cahier des charges à l'attention des apporteurs : procédures d'acceptation préalable, gestion refus.	-
5	Qualification/formation	Personnel qualifié et régulièrement formé.	

### 8.3.2 Déchets entrants/déchets sortants

Tableau 39 : MTD Déchets entrants/déchets sortants

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
6	Connaissance du déchet entrant	Procédure d'acceptation préalable, CAP, FIP, CAPA, BSDA	-
7	Mettre en œuvre une procédure d'acceptation préalable	Procédure d'acceptation préalable	-
8	Mettre en œuvre une procédure d'acceptation des déchets	Procédure de réception et acceptation des déchets sur le site : pesée, contrôle visuel, conformité au CAP, gestion des refus	-
9	Mettre en œuvre des procédures d'échantillonnage adaptés aux déchets entrants et au conditionnement de ceux-ci lors de leur livraison	Echantillonnage avant l'acceptation sur le site, dans le cadre de la production de la FIP et du CAP. Consignes strictes pour les emballages.	-
10	Disposer d'une installation de réception répondant au moins aux critères suivants	Zone de réception permettant le stockage des déchets en attente d'acceptation, vérification visuelle au déchargement et vérification de la	-

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
		<p>conformité administrative.</p> <p>Procédure de gestion des refus et déchets non conformes.</p> <p>Système de drainage et de collecte des eaux de ruissellement.</p> <p>Formation et sensibilisation régulière du personnel.</p> <p>Traçabilité du déchet.</p>	
11	Connaissance du déchet sortant	Une liste des déchets d'exploitation sera tenue sur le site. Cette liste donnera également les quantités annuelles produites pour chaque catégorie de déchets ainsi que la filière de traitement vers laquelle ils seront dirigés.	-

### 8.3.3 Système de gestion

Tableau 40 : MTD Systèmes de gestion

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
12	Disposer d'un système garantissant la traçabilité des déchets	Mise en œuvre de procédures (cf. MTD n°6 à 11).	-
13 à 15	Mélange / à assemblage de déchets	Aucun traitement ou procédé des déchets collectés n'est prévu.	-
16	Plan de gestion des accidents	<p>Plan d'opération et d'intervention.</p> <p>Plan de circulation et signalétique appropriée.</p> <p>Equipements d'urgence (extincteurs, pharmacie).</p> <p>Personnel SST.</p> <p>Des consignes établissant la conduite à tenir lors d'un accident seront établies et diffusées auprès du personnel.</p>	-
17	Registre des modifications	GAÏA tiendra un registre des accidents et incidents ayant eu lieu sur le site de Varilhes. Chaque incident fera l'objet d'une analyse pouvant aboutir à la définition d'un plan d'action.	-
18	Gestion des bruits / vibrations	Contrôle périodique des niveaux sonores	-
19	Mise à l'arrêt / déclassement	Le dossier d'Autorisation Environnementale comprend une partie "réhabilitation du site" au sein de l'étude d'impact. De plus, la mise en œuvre des garanties financières calculées dans la partie "demande" de ce dossier garantit la présence des fonds nécessaires au suivi post exploitation et à la réhabilitation finale du site.	-

### 8.3.4 Gestion des utilités et matières premières

Tableau 41 : MTD Gestion des utilités et matières premières

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
20	Réduction de la consommation et de la production d'énergie	La société GAÏA met en œuvre toutes les dispositions techniquement et économiquement possibles lui permettant une utilisation rationnelle de l'énergie. Sensibilisation du personnel.	-
21	Améliorer en permanence l'efficacité énergétique de l'installation	La société GAÏA met en œuvre toutes les dispositions techniquement et économiquement possibles lui permettant une utilisation rationnelle de l'énergie.	-
22	Evaluation des consommations	Contrôle des consommations d'eau, de carburant et d'électricité.	-

### 8.3.5 Stockage et manutention

Tableau 42 : MTD Stockage et manutention

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
24	Mettre en œuvre les techniques suivantes, relative au stockage	La zone de stockage des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante a fait l'objet d'une étude d'impact visant à démontrer l'absence d'impact sur les cours d'eau et l'absence de périmètre sensible aux environs de l'ISDND.	-
27	Accumulation de déchets	Une fois les contrôles d'entrée effectués, les déchets seront acheminés jusqu'à l'alvéole en cours d'exploitation où ils seront déchargés immédiatement.	-
28	Manutention des déchets	Mise en place de procédures concernant la manutention et la mise en stockage des déchets.	-

### 8.3.6 Traitement des émissions dans l'air

Tableau 43 : MTD Traitement des émissions dans l'air

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
41	Réduire les émissions	Déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante emballés Rabattement des poussières par aspersion	-

### 8.3.7 Gestion des eaux résiduaires

Tableau 44 : MTD Gestion des eaux résiduaires

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
42	Réduire la consommation et la contamination de l'eau	La zone de stockage des déchets comporte une barrière de sécurité passive. Les eaux de ruissellement internes et externes seront collectées et gérées de manières distinctes. Passage des eaux de ruissellement interne dans un bassin tampon avant rejet au plan d'eau.	-
43	Vérification de la qualité des effluents	L'ensemble des eaux collectées feront l'objet d'un contrôle périodique.	-
45	Collecte des eaux de pluie	Dispositif de collecte des eaux de pluie	-
46	Séparation des réseaux	Les réseaux de collecte des eaux de ruissellement internes, des eaux pluviales externes seront totalement indépendantes.	-
48	Bassin dédié pour les eaux de pluie	Les eaux de ruissellement internes passeront dans un bassin de rétention avant rejet.	-
50	Contrôle de la qualité des eaux	Les eaux de ruissellement internes collectées sur le site feront l'objet de contrôle périodique. Toutes les mesures effectuées seront enregistrées.	-
51	Substances dangereuses dans les eaux résiduaires	Recherche de fibres d'amiante dans les rejets d'eaux de ruissellement interne.	-
55	Gestion des eaux résiduaires	Passage des eaux de ruissellement interne dans un bassin tampon avant rejet au plan d'eau. Les eaux de ruissellement internes collectées sur le site feront l'objet de contrôle périodique. Le contrôle de l'évacuation du bassin se fera par une vanne avec un débit régulé qui pourra être fermée en cas de pollution accidentelle.	-

### 8.3.8 Contamination des sols

Tableau 45 : MTD Contamination des sols

N°	MTD	Mise en place à Varilhes	Ecart vis-à-vis des MTD
62	Maintenance des surfaces	Le site sera surveillé et les zones de stockage feront l'objet d'un contrôle régulier.	-

### 8.3.9 Conclusions

Le projet prévoit de mettre en œuvre les MTD sur tous les champs techniques le concernant.



## 9 ANALYSE CRITIQUE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS

---

### 9.1 METHODES MISES EN ŒUVRE

#### 9.1.1 État initial

L'ensemble des données recueillies a permis d'obtenir une vision détaillée des contraintes environnementales du site. Suite à cette importante collecte de données, nous avons été en mesure d'identifier et hiérarchiser les sensibilités et contraintes de l'environnement du site.

#### Géologie

Le contexte géologique du site a été déterminé par la lecture de la carte géologique établie par le BRGM pour la région de Pamiers ainsi qu'à l'aide du DDAE établi en avril 2015 (revu en janvier 2016) pour le renouvellement et l'extension d'une carrière de sables et de graviers.

#### Hydrogéologie

Les informations sur les eaux souterraines ont été obtenues à partir :

- Notice carte géologique Pamiers n°1057;
- Agence du bassin Adour-Garonne ;
- des données du site Infoterre du BRGM ;
- du SDAGE Adour Garonne 2016-2021 ;
- du DDAE établi en avril 2015 (revu en janvier 2016) pour le renouvellement et l'extension d'une carrière de sables et de graviers ;
- De l'étude FONDASOL 2017.

La consultation du service Santé Environnement de l'Agence Régionale pour la Santé d'Occitanie nous a permis de prendre connaissance de la présence et de la localisation des captages d'eau potable à proximité du site.

#### Hydrologie

L'état initial du site a été réalisé à partir d'observations de terrain et de la collecte de données auprès des sources suivantes :

- Agence Régionale pour la Santé d'Occitanie,
- SIE (Système d'Information sur l'Eau) Adour Garonne,
- Banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie (banque HYDRO),

Les textes applicables au milieu aquatique (SDAGE, SAGE) dans la région d'étude ont été recensés et analysés.

#### Données météorologiques

Les différentes informations (pluviométrie, température, vent) ont été obtenues auprès de Météo France. Les informations relatives à la foudre proviennent de Météorage.

#### Air

Les données sur la qualité de l'air ont été obtenues auprès de l'organisme de surveillance de la qualité de l'air en Midi Pyrénées : ORAMIP.

#### Paysage

Les données sur l'occupation des sols sur la commune de Varilhes sont issues de la Corinne Land Cover fournie par le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Ministère de l'Environnement.

L'analyse paysagère s'est déroulée lors des visites de terrain. Ensuite, de façon à caractériser l'environnement visuel du site, un reportage photographique a été réalisé.

### **Milieu naturel**

L'état initial du milieu naturel sur le site et aux alentours a été réalisé sur la base du DDAE établi en avril 2015 (revu en janvier 2016) pour le renouvellement et l'extension d'une carrière de sables et de graviers ainsi que sur la base des observations de terrain.

### **Patrimoine**

Les données concernant le patrimoine ont été mises à jour en consultant :

- pour le patrimoine historique : la base de données « Architecture et Patrimoine » du ministère de la Culture,
- pour le patrimoine paysager : la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Occitanie.

### **Contexte humain**

De façon à recueillir les données sur le contexte humain local, une visite du site et de ses environs a été réalisée et de nombreux organismes ont été consultés dont les principaux sont rappelés ci-dessous :

- Mairie de Varilhes,
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE),
- Inspection des Installations Classées,
- Institut National de l'Origine et de la Qualité,
- Conseil Régional d'Occitanie.

## **9.1.2 Étude d'impact**

Dans certains cas, certaines données n'existaient pas ou n'ont pu être acquises que par une observation de terrain à un instant donné.

Pour remédier à cela, nous nous sommes placés à chaque instant dans des conditions probables défavorables. Par conséquent, les sources d'erreurs introduites dans notre approche ont été certes minimisées, mais nullement supprimées.

### **Impact sur le milieu physique**

Les données techniques concernant les installations et permettant l'évaluation des impacts environnementaux proviennent de GAÏA.

### **Impact sur le milieu naturel**

En raison de la sensibilité du milieu naturel proche du projet, la méthode d'investigation mise en œuvre pour réaliser l'inventaire faunistique et floristique ainsi que l'identification des impacts potentiels sur le milieu naturel nous semblent pouvoir garantir la qualité de l'étude par rapport aux enjeux naturalistes.

### **Impact sur l'environnement humain**

Les méthodes d'évaluation des impacts liés au bruit, au trafic routier ou à l'aspect visuel ne sont pas d'une complexité suffisante pour appeler une analyse critique : la prévention de ces impacts fait appel à des mesures techniques qui seront mises en œuvre dans le quotidien de l'exploitation.

### 9.1.3 Impact sur la santé des populations voisines

L'évaluation des risques sanitaires de l'installation s'est basée sur de nombreuses sources bibliographiques notamment le guide développé par l'INERIS en 2003 « *Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – Substances chimiques* ».

A partir des données bibliographiques ainsi que des paramètres spécifiques au site, il a été possible de caractériser le risque lié à la présence de l'ISDND pour les riverains du site.

### 9.1.4 Bilan

L'ensemble de ces données, ainsi que des observations de terrain, la connaissance de l'exploitation, notre expérience dans l'appréhension des différentes composantes de l'environnement et notre expertise acquise dans l'élaboration des études d'impact ont permis d'obtenir une vision complète :

- Des sensibilités du secteur environnant,
- de l'impact de l'exploitation sur son environnement,
- des risques sanitaires générés par le site.

## 9.2 DIFFICULTES RENCONTREES

### 9.2.1 Analyse de l'état initial

Cette phase de l'étude n'a pas posé de problèmes particuliers.

### 9.2.2 Analyse des impacts

Les impacts de l'installation sur l'environnement sont obtenus :

- En croisant les effets constatés de l'installation sur les milieux et les matrices environnementales (sol, eau et air) avec les éléments contenus dans chacune des thématiques correspondantes de l'état initial ;
- En extrapolant les impacts potentiels, par analogie avec les impacts constatés lors d'évaluations relatives à des équipements similaires.

L'étude cherche donc à mettre en application les 3 grands principes des études d'impact et de l'évaluation des risques :

- Principe d'exhaustivité de l'analyse ;
- Principe de précaution ;
- Principe de proportionnalité lors de la définition des réponses à donner aux problèmes éventuels posés par l'installation.

L'application de ces 3 principes lors de l'analyse des impacts n'a pas donné lieu à des difficultés particulières.

### 9.2.3 Analyse des effets sur la santé

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de l'élaboration de la présente étude.

## **10 AUTEURS DU DOSSIER**

---

Ce dossier est élaboré par : I.D.E. Environnement  
4, rue Jules Védrières  
31031 Toulouse Cedex 4.

Il a été rédigé par Daniel Tissot et Claire Dangerfield, ingénieurs.





---

**IDE Environnement**®

***Siège Social :***

4, rue Jules Védrines – 31 031 Toulouse Cedex 04

Tél : 05 62 16 72 72 - fax : 05 62 16 72 79

***Agence de Bordeaux :***

Rue des Terres Neuves Bat 19 – 33130 Bègles

Tél : 05 40 13 03 44 - fax : 05 62 16 72 79