

**ATDx**

BP 33  
30132 CAISSARGUES  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE ZONE D'EMPRUNT  
ICPE 2510-3, 2515-1c et 2517-2**

**Lieux-dits « Le Campagnol » et « La Garrigue »**

**Commune d'Aubord (30)**



Mas de Soriech  
Chemin de Soriech  
34970 LATTES  
Tél. 04.13.64.03.90  
Fax 04.67.65.09.94

## **ETUDE DE DANGERS**

**ATDx**

BP 33  
30132 CAISSARGUES  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE ZONE D'EMPRUNT  
ICPE 2510-3, 2515-1c et 2517-2**


**Lieux-dits « Le Campagnol » et « La Garrigue »  
Commune d'Aubord (30)**



Mas de Soriech  
Chemin de Soriech  
34970 LATTES  
Tél. 04.13.64.03.90  
Fax 04.67.65.09.94

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION GENERALE DU SITE ET DU PROJET.....</b>	<b>5</b>
1.1	DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....	5
1.2	DESCRIPTION GENERALE DU PROJET .....	6
<b>2</b>	<b>IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES EVENEMENTS INDESIRABLES.....</b>	<b>7</b>
2.1	DANGERS LIES A L'ACTIVITE.....	7
2.1.1	<i>Accidents corporels.....</i>	7
2.1.2	<i>Incendies et explosions .....</i>	7
2.1.3	<i>Déversement accidentel à l'origine d'une pollution des eaux ou du sol .....</i>	8
2.1.4	<i>Instabilité des talus .....</i>	8
2.1.5	<i>Pollution de l'air.....</i>	8
2.2	RISQUES EXTERIEURS AU SITE.....	8
2.2.1	<i>Actes de malveillance .....</i>	8
2.2.2	<i>Phénomènes naturels .....</i>	8
2.2.3	<i>Risques technologiques.....</i>	11
<b>3</b>	<b>ACCIDENTOLOGIE .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>IDENTIFICATION DES SCENARIOS LES PLUS PROBABLES.....</b>	<b>14</b>
4.1	SCENARIOS ENVISAGEABLES .....	14
4.2	EFFETS DOMINOS .....	14
<b>5</b>	<b>MESURES DE PREVENTIONS .....</b>	<b>15</b>
5.1	MESURES GENERALES DE SECURITE .....	15
5.2	MESURES RELATIVES AUX RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS .....	15
5.3	MESURES CONCERNANT LE RISQUE D'INCENDIE.....	16
5.4	MESURES CONCERNANT LE RISQUE D'EXPLOSION.....	16
5.5	MESURES CONCERNANT LA POLLUTION DES EAUX ET DU SOL .....	16
5.6	MESURES CONCERNANT LA POLLUTION DE L'AIR .....	17
5.7	MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TALUS DE LA ZONE D'EMPRUNT .....	17
5.8	MESURES CONCERNANT LES ACTES DE MALVEILLANCE .....	17
5.9	MESURES CONCERNANT LES RISQUES NATURELS .....	17
5.10	MESURES CONCERNANT LES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS .....	17
<b>6</b>	<b>ANALYSE DES RISQUES .....</b>	<b>18</b>
6.1	EVALUATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE .....	18
6.2	CONDITIONS D'EXPOSITIONS DES INTERETS HUMAINS ET ENVIRONNEMENTAUX.....	19
6.2.1	<i>Accidents corporels.....</i>	19
6.2.2	<i>Incendie .....</i>	19
6.2.3	<i>Pollution des eaux et du sol.....</i>	19
6.2.4	<i>Instabilité d'un talus .....</i>	20
6.3	EVALUATIONS DE LA GRAVITE DES CONSEQUENCES DES ACCIDENTS.....	20
6.4	GRILLE DE CRITICITE .....	21
<b>7</b>	<b>METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT.....</b>	<b>22</b>
7.1	ORGANISATION DE LA SECURITE .....	22
7.1.1	<i>Documentation et responsabilités.....</i>	22
7.1.2	<i>Moyens de lutte et d'intervention .....</i>	22

<p style="text-align: center;"><b>ATDx</b></p> <p style="text-align: center;">BP 33 30132 CAISSARGUES Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59</p>	<p style="text-align: center;"><b>DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE ZONE D'EMPRUNT ICPE 2510-3, 2515-1c et 2517-2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Lieux-dits « Le Campagnol » et « La Garrigue »</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Commune d'Aubord (30)</b></p>	<p style="text-align: center;"> Mas de Soriech Chemin de Soriech 34970 LATTES Tél. 04.13.64.03.90 Fax 04.67.65.09.94</p>
--	--	---

7.1.3	Traitement de l'alerte .....	22
7.2	MODE D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT : CINETIQUE DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE SECURITE ET DEVELOPPEMENT DE L'ACCIDENT .....	23
7.2.1	Accidents corporels.....	23
7.2.2	Incendie .....	23
7.2.3	Pollution des eaux et du sol.....	23
7.2.4	Instabilité d'un talus .....	23
<b>8</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE ET CONCLUSION .....</b>	<b>24</b>

### TABLE DES CARTES

Plan de localisation des zones à risque.....	26
--	----

L'étude de dangers d'une installation classée pour la protection de l'environnement est un examen des risques et dangers vis-à-vis de l'environnement et de la sécurité publique. Elle justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible.

L'étude de dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L.511-1 du Code de l'Environnement.

Cette étude est élaborée conformément aux textes suivants :

- Code de l'Environnement, en particulier les articles L. 512-1 et R. 512-9
- Arrêté du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'ICPE soumises à autorisation
- Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux PPRT dans les installations classées

Les risques abordés dans l'étude de danger concernent plus particulièrement le public. Les risques vis-à-vis du personnel sont abordés dans la notice d'Hygiène et Sécurité.

Cette étude de dangers est réalisée en application de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, en vue d'obtenir l'autorisation prévue par les articles L 512-2 et suivants du livre V du Code de l'environnement.

A noter que la présente étude de dangers n'évalue pas les risques résultant des ouvrages hydraulique liés au bassin écrêteur de crue. En effet, une étude de dangers spécifique au bassin écrêteur de crue, conformément au décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydraulique et modifiant le code de l'environnement, est réalisée en parallèle par le bureau d'études SAFEGE, notamment vis-à-vis de la digue qui ceinturera la moitié Nord du bassin.

## 1 DESCRIPTION GENERALE DU SITE ET DU PROJET

### 1.1 Description du site et de son environnement

La description détaillée du site et de son environnement est présentée dans l'étude d'impact du présent dossier. Sont rappelés ici les éléments principaux qui concernent l'étude de danger.

Le projet se situe à l'Est du territoire communal d'Aubord, dans la plaine des Costières à proximité de Nîmes et du rebord des Garrigues au Nord. Au niveau de la zone d'étude, le secteur remonte en longues pentes de 1 à 2 % vers Générac et Beauvoisin pour atteindre 80 à 100 m d'altitude. Localement, l'altitude moyenne est comprise aux alentours de 30 - 40 m NGF.

Au niveau de l'occupation du sol, les Costières étaient à l'origine réservées à la vigne. Les travaux d'irrigation menés par BRL, il y a 30 ans à partir du canal Bas-Rhône-Languedoc, ont contribué à une diversification de l'occupation du sol par les cultures fruitières et maraîchères. Autre changement récent, la pression de l'urbanisation, liée à la proximité de Nîmes, a conduit à un grossissement des bourgs qui sont passés en quelques années de villages à des petites villes.

Le site du projet se trouve essentiellement au niveau de terrains agricoles (vignes principalement).

Les habitations les plus proches du périmètre d'autorisation sont situées dans les lotissements Est d'Aubord à environ 80 m à l'Ouest de la limite de la demande d'autorisation. Cependant, au regard du périmètre d'extraction, ces habitations sont alors situées à environ 700 m. Par rapport au périmètre d'extraction, les habitations les plus proches sont situées :

- ✓ au niveau de la Coopérative Agricole Provence Languedoc (maison de gardiennage et mobil-home saisonniers), à environ 400 m à l'Est du projet ;
- ✓ à 550 m à l'Ouest, maisons isolées le long de la RD 14 ;
- ✓ le lotissement à l'Est d'Aubord, au plus près à environ 700 m ;
- ✓ à 600 m au Sud, maisons isolées le long de la RD 13 ;
- ✓ à 900 m au Sud, maison seule isolée, également le long de la RD 14.

Les activités situées à proximité sont :

- ✓ un bâtiment agricole ou de transformation de fruits et légumes, à 300 m à l'Est, le long de la RD 262 ;
- ✓ une maison abandonnée et un hangar agricole, à 300 m à l'Est, le long de la RD 262 ;
- ✓ la Coopérative Agricole Languedoc Provence, à 400 m à l'Est, le long de la RD 13 ;
- ✓ ensuite éloignées de 600 m et plus, le long de la RD 13.

A noter que le projet de LGV, pour laquelle les matériaux extraits vont être utilisés, est situé immédiatement au Sud des terrains du projet. De l'autre côté du projet de cette ligne LGV, au Sud, un autre projet d'emprunt de 35 ha est prévu (zone d'emprunt « Sud »).

Le site du projet est bordé :

- ✓ au Nord et à l'Est par les ripisylves du Campagnol et du Grand Campagnolle au delà desquelles se trouvent des cultures (vergers et vignes principalement) ;
- ✓ à l'Ouest par des cultures (maraichage et vignes principalement) ;
- ✓ au Sud par des cultures et une friche, sur laquelle est prévue la zone d'emprunt « Sud » citée ci-dessus.

Il n'y a pas de voisinage sensible (école, hôpital, maison de retraite...), d'équipement collectif ou d'établissement recevant du public à proximité du site. Les équipements collectifs ou établissements sensibles les plus proches sont un stade, situé à plus de 1 km à l'Ouest du projet et une école à environ 1,4 km à l'Ouest, localisés dans le centre d'Aubord.

Le site du projet est traversé par une canalisation BRL et un diverticule (distribution d'eau pour l'irrigation). Une ligne ERDF enterrée longe le périmètre Ouest et Sud, et une ligne aérienne traverse le projet d'Ouest en Est. Cette dernière ainsi que la canalisation BRL traversant le projet seront déplacées avant le démarrage des travaux d'extraction. Des projets de déplacement de ces réseaux sont en cours d'étude avec les gestionnaires de réseaux et concernent le projet CNM dans sa globalité.

Au niveau du site du projet, les formations alluvionnaires reposent sur les sables de l'Astien et les argiles du Plaisancien qui forment l'ossature de la structure géologique du secteur. La zone de projet se trouve au niveau de la transition entre l'aquifère de la plaine de la Vistrenque et la nappe des Costières. Ainsi la nappe souterraine se

trouve dans les alluvions anciennes (graves sablo-argileuses) à un niveau des hautes eaux située vers 33,4 m NGF. Le site est localisé hors périmètre de protection de l'ensemble des ouvrages AEP du secteur.

## 1.2 Description générale du projet

Le projet est détaillé dans la demande administrative du présent dossier. Les principaux éléments concernant l'étude de dangers sont rappelés ci-après.

L'exploitation de la zone d'emprunt Nord a pour but :

- ✓ de réaliser un bassin écrêteur de crue du Grand Campagnolle afin de protéger la commune d'Aubord en aval ;
- ✓ de permettre l'approvisionnement en matériaux du chantier de terrassement de la LGV.

La Société Oc'Via Construction présente ainsi une demande d'autorisation d'exploiter un affouillement, aux lieux-dits « Campagnol » et « La Garrigue », sur la commune d'Aubord (30). L'emprise des terrains concernés représente une superficie d'environ 15 ha.

L'exploitation de la zone d'emprunt nord va conduire à l'extraction d'environ 371 900 m<sup>3</sup> de matériaux exclusivement destinés au chantier CNM avec une cadence moyenne d'extraction de 185 950 m<sup>3</sup> par an et maximale de 371 900 m<sup>3</sup> par an.

L'extraction des matériaux alluvionnaires s'effectuera à sec, à la pelle, sur une épaisseur variable allant jusqu'à environ 8 m de profondeur.

La zone d'extraction sera constituée d'une unique fosse placée en retrait du cours d'eau du Grand Campagnolle en dehors de son espace de mobilité et en retrait de la limite de crue de référence (crue exceptionnelle, cf. annexe 14 : Etude hydraulique des franchissements du Rieu, du Grand et du Petit Campagnolle – Projet CNM – SAFEGE). Une bande de 10 m non exploitée sera respectée en limite d'autorisation et d'extraction. La zone d'extraction ainsi définie représentera une surface totale d'environ 5,7 ha.

Les matériaux extraits seront ensuite acheminés sur site pour un traitement par criblage afin d'éliminer les éléments fins et argileux. Ce traitement par criblage sera assuré par une installation mobile de criblage d'une puissance de 75 kW.

Les matériaux extraits, des graves alluvionnaires seront ensuite utilisées, en terrassement pour constituer le remblai LGV (corps des remblais ou base des remblais). Des dumpers se chargeront du transport des matériaux nécessaires sur les terrains du chantier de la LGV, situés immédiatement au Sud de la zone d'emprunt. Des matériaux extraits seront également utilisés pour former une digue au Nord de la fosse d'exploitation afin d'augmenter significativement la capacité de stockage du bassin écrêteur de crue.

Les engins sur la zone d'emprunt seront au maximum : une pelle hydraulique, une unité mobile de criblage, un chargeur au niveau de la zone d'extraction et 3 dumpers réalisant les transits entre la zone d'emprunt et le chantier LGV. Un bulldozer et une pelle seront utilisés pour la mise en place de la digue et une citerne mobile permettra d'arroser les pistes et les zones de travaux en cas de temps sec et venté.

Les installations annexes sont constituées par :

- Les locaux sociaux,
- des sanitaires chimiques,
- une installation mobile de criblage,
- 1 réseau de piézomètre de surveillance (suivi amont et aval de la nappe),
- Des bennes pour la gestion des déchets

L'entretien courant des engins se fera en dehors du site au niveau de la base travaux du chantier située à 700 m à l'Est au niveau du raccordement de Générac.

Les engins de chantier seront ravitaillés en carburant directement sur site, par camion-citerne. Ce camion-citerne sera pourvu de toutes les dispositions en vigueur en matière de prévention des risques de pollution avec notamment un pistolet à déclenchement manuel avec clapet automatique de trop plein et d'un bac à égoutture en cas de fuite résiduelle.

Le processus d'écolabel interne au groupe Bouygues « chantier bleu » sera appliqué. Ce label impose des contraintes internes de développement durable et en particulier pour la gestion des déchets et des approvisionnements.

## 2 IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES EVENEMENTS INDESIRABLES

### 2.1 Dangers liés à l'activité

Les dangers principaux présentés par l'activité de la zone d'emprunt seront :

- ✓ des risques d'accidents corporels liés à la présence d'engins, de véhicules et du crible mobile ;
- ✓ des risques d'incendie liés à la présence de substances inflammables ;
- ✓ des risques liés à la présence de certaines substances susceptibles de provoquer une pollution par déversement accidentel ;
- ✓ des risques liés à la présence de certaines substances susceptible de provoquer une pollution de l'air ;
- ✓ des risques d'instabilité des talus de la zone en extraction.

Ces risques sont détaillés dans les paragraphes suivants.

#### 2.1.1 Accidents corporels

Des risques d'accidents corporels existeront pour les personnes amenées à pénétrer sur le site. Ces risques seront liés à :

- ✓ La présence du crible : risque de happage, coupure et risque d'électrocution ;
- ✓ la circulation des engins de chantier et autres véhicules présents sur le site : risque de percussio
- ✓ la chute de matériaux lors des opérations d'extraction, de chargement/déchargement et de transport des matériaux ;
- ✓ la présence de lignes électriques passant sur et à proximité du site : risque d'électrisation ou d'électrocution ne nécessitant pas forcément un contact avec les éléments sous tension.

Le risque de noyade sur le site n'est pas envisagé car l'exploitation aura lieu au dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe et le bassin écrêteur de crue ne sera fonctionnel qu'après la fin de l'exploitation de la zone d'emprunt.

#### 2.1.2 Incendies et explosions

Aucun produit inflammable ou pouvant être à l'origine d'un incendie ne sera stocké sur le site.

La présence de produits inflammables concernera les réservoirs des engins et du crible et lors des ravitaillements sur site. Le ravitaillement des engins et du crible s'effectuera au bord à bord avec un camion-citerne muni d'un pistolet de distribution manuelle.

Les sources d'incendie les plus probables sur le site seront :

- ✓ Court-circuit sur le moteur des engins ;
- ✓ Accident entre deux engins ou accident entre un engin et le crible ;
- ✓ Présence de produits inflammables de 2<sup>ème</sup> catégorie (réservoir des engins et du crible, ravitaillement) ;
- ✓ Présence de bennes sélectives de déchets ;
- ✓ Utilisation de cigarettes.

Le fonctionnement de l'installation ne met pas en œuvre des produits ou substances présentant une forte réactivité chimique, un fort pouvoir explosif ou un fort caractère inflammable. De plus l'installation n'est pas concernée par un risque d'accident par réactivité des produits entre eux.

### 2.1.3 Déversement accidentel à l'origine d'une pollution des eaux ou du sol

Ce type d'accident pourra résulter :

- ✓ d'une fuite d'huile, de liquide hydraulique, de liquide de refroidissement ou de carburant liée à un mauvais entretien des engins, à la rupture d'un flexible ;
- ✓ de la rupture d'un réservoir d'engins à la suite d'un accident ;
- ✓ d'une erreur de manipulation lors des ravitaillements en carburant.

L'entraînement par les eaux de ruissellement présente un risque de pollution des eaux superficielles et souterraines. L'autre risque peut être l'infiltration de la pollution dans le sol, liée à la persistance des fuites.

L'installation de criblage est équipée de réservoirs à hydrocarbure munis de bacs de rétention associés d'une capacité égale à 100 % de la capacité de réservoir, ce qui permet d'éviter tout risque de pollution.

Elle sera également dotée d'un kit d'intervention pour le traitement des pollutions aux hydrocarbures.

### 2.1.4 Instabilité des talus

Les talus créés et les stocks temporaires seront susceptibles d'être érodés lors de forte pluie : ravinement ou glissement de terrain. Cette sensibilité à l'érosion dépend notamment du type de matériau concerné, de la dimension du talus et de la pente du talus.

Lors de l'exploitation des alluvions, un risque de glissement de terrain ou de chute de matériaux au niveau des talus peut exister.

### 2.1.5 Pollution de l'air

Ce risque de pollution est lié à des fumées en cas d'incendie de matières combustibles, notamment en cas d'incendies d'engins. Il peut être aussi dû à l'évacuation anormale des gaz d'échappement des engins ou à l'émission anormale de poussières.

## 2.2 Risques extérieurs au site

### 2.2.1 Actes de malveillance

La potentialité d'actes de malveillance n'est pas exclue. Elle concerne des risques de détérioration du matériel dont les conséquences en termes de dangers pour l'environnement sont : incendie ou pollution des eaux ou du sol. Les personnes pénétrant sur le site, sans y être autorisé, encourent les mêmes risques que ceux décrits ci-avant (accidents corporels, etc.)

### 2.2.2 Phénomènes naturels

Les éléments ci-après sont issus de l'étude d'impact au chapitre 3.8.1 page 93.

#### 2.2.2.1 Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R. 563-1 à R. 563-8 du Code de l'Environnement). La commune d'Aubord est classée en zone 2, **zone de sismicité faible**.

Le présent projet ne prévoit pas la construction de bâtiments, d'équipements ou d'installations.

#### 2.2.2.2 Foudre

Le Gard est un département présentant une exposition élevée à la foudre avec une densité de foudroiement (nombre d'impact par km<sup>2</sup>) supérieure à 2,5 et un niveau kéraunique (nombre de jours d'orage par an) supérieur à 25.

Le projet n'est pas une installation à risque vis-à-vis de la foudre.

La foudre peut être à l'origine d'un incendie ou d'accidents corporels.



### 2.2.2.3 Inondation

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard<sup>1</sup>, toutes les communes du département sont soumises au risque d'inondation. La commune d'Aubord est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) « Moyen Vistre » approuvé le 31 octobre 1994 (Arrêté préfectoral 94 n°02495 du 31/10/1994).

Sur la commune d'Aubord, 7 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles ont été établis entre 1987 et 2005, il s'agit d'inondations et de coulées de boues qui ont eues lieu en 1987, 1988, 1995, 1998, 2002, 2003 et 2005. Suite à ces dernières inondations des 6 et 8 septembre 2005, les communes d'Aubord et de Générac ont engagé une étude hydraulique pour définir les zonages et les prescriptions relatives au Risque Inondation dans leur démarche d'aménagement du territoire. Ainsi le schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations – Communes d'Aubord et de Générac a été réalisé en 2011 par BRL Ingénierie.

Cette étude intervient dans une phase de réflexion en cours de ces deux communes quant à leur développement futur. Les résultats de cette étude ont donc été intégrés dans le PLU de la commune d'Aubord, approuvé le 28 janvier 2013, en permettant une meilleure prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.

D'après la carte d'aléa établie par BRL en septembre 2011 pour ce schéma d'aménagement, le site du projet se situe, en grande partie, en zone d'aléa modéré à fort.

Notons également que le PPRI du Vistre est en cours de révision (Porter à connaissance de l'aléa inondation des communes du bassin versant du Vistre en date du 05 décembre 2011) – Prescription de la révision du PPRI « Moyen Vistre » par AP n° 2010-349-0026 du 15/12/2010.

D'après la carte d'aléa établie également par BRL en octobre 2011 pour la révision du PPRI du Vistre (reprise de la carte du schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations – Communes d'Aubord et de Générac), il s'avère que le site du projet se situe, en grande partie, en zone d'aléa modéré à fort comme le montre la figure suivante.

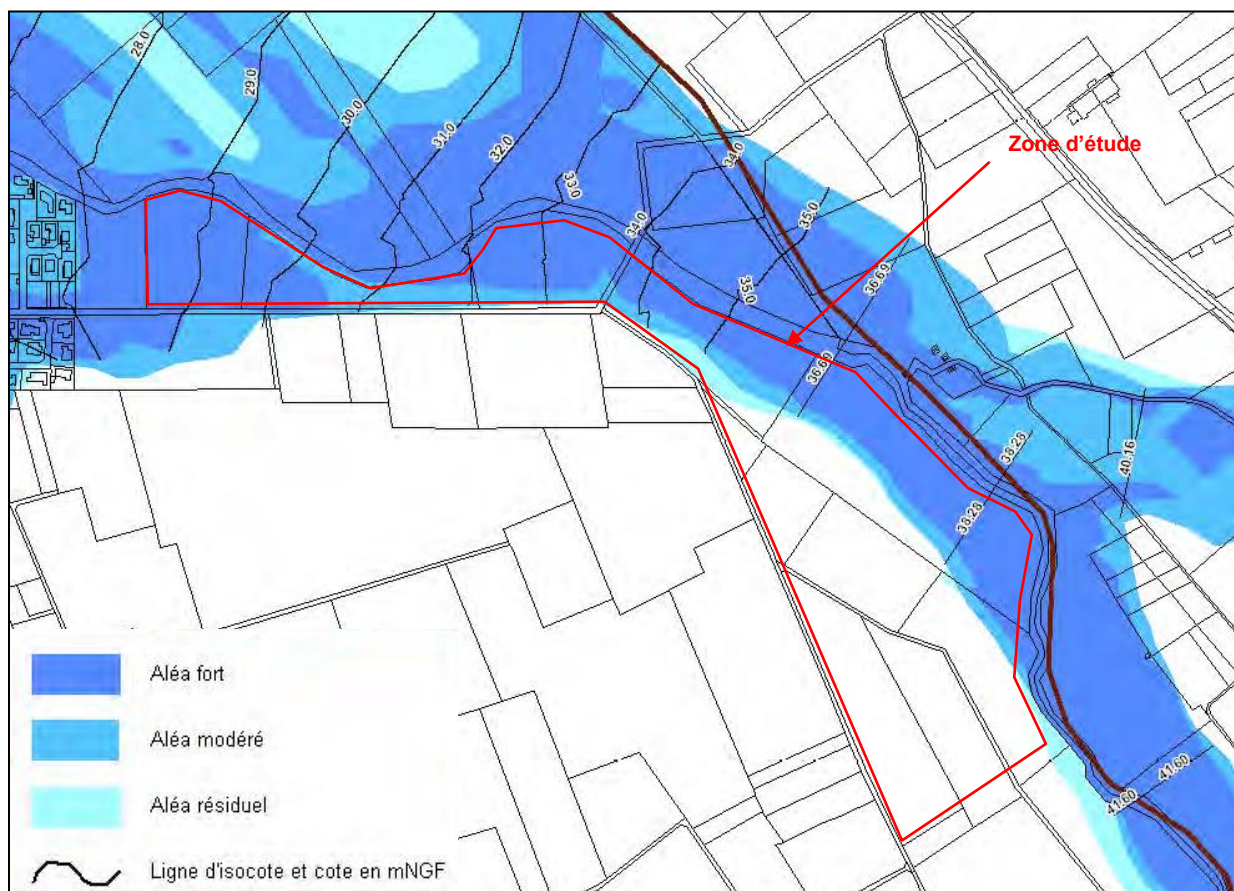


Figure 1 : Carte des aléas de la commune d'Aubord – Révision du PPRI du Vistre (BRL octobre 2011)

<sup>1</sup> Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, édition 2005

#### 2.2.2.4 Mouvement de terrain

La commune d'Aubord dispose d'un Plan Communal de Sauvegarde notifié le 10/04/2006. Elle n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrain selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard. De même, l'aléa retrait-gonflement des argiles est très faible sur l'ensemble de la commune.

D'après la base BDMvt<sup>2</sup> du BRGM, aucun mouvement de terrain n'est répertorié sur la commune d'Aubord. Un arrêté de reconnaissance pour catastrophe naturelle a été pris le 07/10/1988.

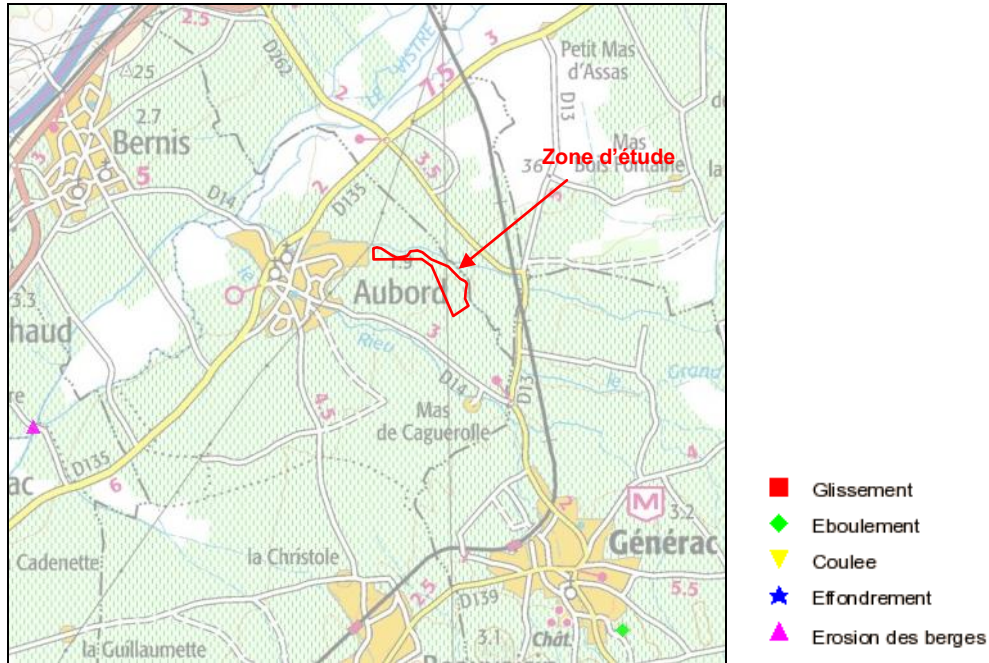


Figure 2 : Localisation des mouvements de terrains recensés (source : [www.bdmvt.net](http://www.bdmvt.net))

D'après la base BDCavités<sup>3</sup> du BRGM, aucune cavité n'est répertoriée sur la commune d'Aubord et sur la commune voisine.

#### 2.2.2.5 Feu de forêt

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, toutes les communes du département sont soumises au risque feu de forêt.

L'étude de l'aléa incendie de forêt sur les massifs forestiers du Gard permet de localiser les zones exposées et de hiérarchiser le risque d'incendie. Le site de projet est localisé en zone d'aléa nul et est entouré de zones d'aléa nul également.

#### 2.2.2.6 Autres risques naturels

Il n'y aura pas d'installations sur le site du projet sensibles aux conditions climatiques comme les chutes de neige ou le vent. Les fortes précipitations peuvent avoir une influence sur la stabilité des talus et des stocks temporaires.

La combinaison des phénomènes météorologiques avec d'autres risques constitue souvent des facteurs aggravants : un vent fort favorise la propagation d'un incendie, les fortes précipitations accélèrent la diffusion d'une pollution, etc.

<sup>2</sup> <http://www.bdmvt.net/>, consulté le 05/10/12

<sup>3</sup> <http://www.bdcavite.net/>, consulté le 05/10/12

## **2.2.3 Risques technologiques**

### **2.2.3.1 Risque industriel**

Dans un rayon de 300 m autour du site, il n'y a pas d'installations classées pour la protection de l'environnement. D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune d'Aubord n'est pas concernée par un risque industriel.

Les 4 installations ICPE répertoriées sur la commune d'Aubord sont situées à l'Ouest de la commune, dans la Zone Active « la Grande Terre », à plus d'1 km à l'Ouest du projet. Et le site internet de l'Inspection des Installations Classées, ne réenseigne aucun site SEVESO sur cette commune.

### **2.2.3.2 Risque lié au transport de matières dangereuses**

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune d'Aubord est répertoriée comme commune à risque lié au transport de matières dangereuses. Ce risque concerne la voie routière D135, située à 1 km au Nord et à l'Ouest du périmètre de la demande d'autorisation ICPE.

Voir sir RD 262 et RD 13 répertoriées ?

Toutefois, la route la plus proche (RD262) étant située au plus près à environ 300 m du projet, on considère que celui-ci n'est pas concerné par ce risque.

### **2.2.3.3 Risque nucléaire**

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune d'Aubord n'est pas concernée par un risque nucléaire.

### **2.2.3.4 Risque de rupture d'un barrage**

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard et le site internet Prim.net, la commune d'Aubord n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

### 3 ACCIDENTOLOGIE

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles) a été consultée pour des accidents en France pour les activités « autres industries extractives – extraction de pierres, de sables et d'argiles ». Ne sont pas prises en compte les industries extractives de houille, de lignite, d'hydrocarbures, de minerai métallique, de sel ni les carrières abandonnées.

Sur les 40 000 accidents que compte la base de données, 119 concernent les industries extractives de pierres, de sables et d'argiles en activité. La consultation de cette base de données entre 1988 et 2012 a conduit à la répartition suivante :

<b>pollution des eaux et du sol</b> 30 % (36 cas)	concernant	- Matières en suspension : 55%	causes	- pas de décantation eaux de pluie ou défaillance décantation : 39%	Conséquences	- Pollution milieu naturel (rivière, lac et/ou sol) : 92%
		- Hydrocarbures : 39%		- Fuite (cuve stockage détériorée ou non conforme, erreur de manipulation) : 19,5%		- Pollution milieu naturel + AEP : 5%
		- Autre produit : 3%		- Rejet direct eaux procédé (lavage matériaux...) : 11%		- Aucune conséquence (bac rétention) : 3%
		- Eaux usées : 3%		- Accident engin, naufrage : 11%		
				- Malveillance : 8%		
				- Incident silo (absence de sonde niveau ou défaillance) : 5,5%		
				- Autre défaillance matériel : 3%		
				- Remblayage avec des matériaux non inertes : 3%		
<b>accident corporel</b> 28 % (33 cas)	concernant	- Accident d'engin : 36%	causes	- Défaillance humaine (non respect consignes de sécurité) : 36%	Conséquences	- au moins 1 salarié mort : 39%
		- Installation de traitement des matériaux : 25%		- Absence de dispositions ou de consignes de sécurité : 25%		- Blessures graves (salarié) : 30%
		- Chute : 21%		- Problème matériel : 6 %		- Blessures légères (salarié) : 21%
		- Accident électrique : 6%		- Non précisé : 33%		- au moins 1 personne extérieure morte (client) : 3%
		- Noyade : 3 %				- Blessures graves personne extérieure : 6%
		- Autre : 9%				
<b>Incendie</b> 20 % (24 cas)	concernant	- Installation de traitement des matériaux : 54 %	causes	- Origine électrique : 17%	Conséquences	- Dégâts matériels sur site sans conséquences majeures : 50%
		- Bâtiment, atelier : 30%		- Travaux par point chaud : 17 %		- Dégâts matériels sur site avec conséquences importantes (arrêt activité et chômage technique) : 25%
		- Engins : 12%		- Accident : 4%		- Blessure employé : 12,5%
		- Stockage hydrocarbures : 4%		- Echauffement machines : 8%		- Non précisé : 12,5%
				- Non précisé : 54%		
<b>Instabilité</b> 7% (8 cas)	concernant	- Effondrement souterrain : 25%	causes	- Instabilité zone : 75%	Conséquences	- Mort d'un salarié : 37,5%
		- Chute de blocs de front de taille : 50%		- Défaillance humaine (non respect des consignes sécurité) : 25%		- Blessure d'un salarié : 25%
		- Glissement terrain : 25%				- Dégâts matériels à l'extérieur : 25%
						- Mort d'une personne intervenant sur site non salariée : 12,5%
<b>Explosions</b> 5% (6 cas)	concernant	- Explosif des tirs de mines : 67%	causes	- Incendie : 17%	Conséquences	- Blessures graves salariés : 67%
		- Cuve hydrocarbures et/ou bouteille gaz : 33%		- Non respect des consignes de sécurité : 33%		- Sans conséquences : 33%
				- Non précisé : 50%		
<b>Projection</b> 4% (5 cas)	concernant	- Tir de mines : 100%	causes	- Mauvais emploi explosif (erreur dosage ou orientation charge...) : 60%	Conséquences	- Dommages matériels à l'extérieur du site : 80%
				- Non respect des consignes de sécurité pendant le tir : 20%		- Blessure salarié : 20%
				- Non précisé : 20%		
<b>Causes extérieures</b> 8% (8 cas)	concernant	- Effondrement sous neige : 25%	causes	- tempête neige : 25%	Conséquences	- Dégâts matériel avec chômage technique et/ou pollution eaux : 37,5%
		- Inondation : 12,5%		- Violent orage : 12,5%		- Neutralisé par démineurs sans dégâts : 62,5%
		- Découverte bombes : 62,5%		- Vestige de guerres : 62,5%		

Il ressort de l'analyse statistique des accidents concernant les industries extractives de pierres, de sables et d'argiles :

- ✓ La majorité des accidents (30%) concernent la pollution du milieu naturel (ruisseaux et rivières principalement).
  - Plus de la moitié de la pollution des eaux est due aux matières en suspension contenues dans les eaux de rejet des carrières. Ce sont soit des eaux de lavage non traitées, soit des eaux de ruissellement non décantées (absence ou dysfonctionnement de bassins de décantation). Deux cas concernent le débordement de silo contenant des matières pulvérulentes (absence de sonde niveau).
  - Environ 1/3 des pollutions sont dues aux hydrocarbures. Ce sont surtout des accidents d'engins dans les gravières (naufrage drague, barge, péniche...) et des fuites au niveau des stockages d'hydrocarbures (cuve détériorée, erreur de manipulation ou malveillance).
  - Les conséquences peuvent être graves pour l'environnement (mort de la flore et de la faune aquatiques...) et pour la santé humaine (baignade rendue impossible, atteinte aux captages AEP...)
- ✓ Les autres accidents les plus courants sont les accidents corporels (28% des accidents).
  - Ils concernent principalement les installations de traitement des matériaux (happage, coupures...), les accidents entre engins, les chutes et le matériel électrique
  - La cause est souvent la défaillance humaine (non respect des consignes de sécurité) ou le manque d'encadrement en termes de sécurité (pas de consignes, de procédures...)
  - Les conséquences peuvent être dramatiques pour le (ou les) salarié ou le (ou les) sous-traitant concerné (blessures irréversibles, mort). Dans certains cas qui restent rare, des personnes extérieures sont touchées (client venant chercher des matériaux, inspecteur)
- ✓ les incendies représentent 20% des accidents :
  - Les départs d'incendie les plus fréquents ont lieu au niveau des installations de traitement des matériaux et des bâtiments, à cause d'un problème électrique ou lors de travaux par points chauds (soudures...).
  - Les incendies d'engins ou de stockage d'hydrocarbures sont marginaux
  - Les dégâts se limitent toujours au site d'exploitation (pas de cas de propagation d'incendie aux riverains). Les conséquences pour l'entreprise peuvent être graves : dégâts matériels importants et chômage technique. Il y a peu d'exposition humaine (3 cas de blessure).
- ✓ Les autres accidents comme les explosions, les projections lors de tirs de mines et les instabilités sont plus marginaux. Ils peuvent toutefois avoir des conséquences dramatiques (blessures graves, mort de salarié) ou causer des dommages matériels à l'extérieur du site.

## 4 IDENTIFICATION DES SCENARIOS LES PLUS PROBABLES

### 4.1 Scénarios envisageables

Au regard des résultats de l'accidentologie du chapitre 3 page 12 et des dangers identifiés dans le chapitre 2 page 7, les scénarios envisageables sont :

- ✓ un accident corporel lors d'un accident avec les engins (piéton-engin ou entre engins) ou lors de la manipulation et du transport des matériaux. Au niveau de l'installation de criblage un accident est possible lorsque celle-ci est en marche ou lors d'opération de maintenance. Un accident est également possible à proximité des lignes électriques situées à proximité du site. Etant donné que des dispositions et des consignes de sécurité seront mises en place (protections individuelles, règles de circulation, procédures de maintenance...), la plupart des accidents seront dus à une défaillance humaine (non respect des consignes de sécurité) ;
- ✓ un incendie lors d'un accident entre engins ou engin/crible, à cause d'une défaillance humaine (fumer à proximité du ravitaillement, d'une benne de déchet...), d'un acte de malveillance ou de la foudre ;
- ✓ une pollution des eaux et du sol par des hydrocarbures provenant d'un réservoir d'engin ou lors du ravitaillement des engins/crible, à cause de la rupture d'un flexible, d'une fuite, d'un accident, d'une erreur de manipulation ou d'un acte de malveillance. Il est exclu une pollution par les matières en suspension (absence de rejet à l'extérieur du site) ;
- ✓ une instabilité au niveau des talus de la zone d'extraction : chute de blocs ou glissement de terrain.

### 4.2 Effets dominos

Un effet domino correspond à l'action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène.

Les seules installations situées dans le voisinage du site du projet susceptibles d'être touchées par un effet domino sont le projet de ligne LGV et l'affouillement prévu au Sud de cette ligne (habitations et autres activités situées au minimum à plus de 400 m du projet).

Les phénomènes dangereux pouvant concerner ces 2 activités sont les accidents lors de la circulation des engins et véhicules et l'instabilité des terrains au niveau du projet de LGV.

Cependant l'effet domino relatif à l'instabilité des terrains est écarté du fait de la distance de 20 m entre la zone d'emprunt et les remblais de la LGV (mise en place d'un chemin d'exploitation, passage de réseaux et réalisation de noues d'infiltration).

Le phénomène dangereux pouvant toucher les cultures environnantes est la propagation d'un incendie en dehors du site, majoritairement en direction des vents dominants soit vers le Sud. Si l'incendie atteignait les voies routières du secteur, un effet domino pourrait se produire lors du passage d'un véhicule transportant des matières dangereuses (risque d'explosion). Ce scénario reste cependant très improbable étant donné que les sources d'incendie sont très limitées sur la zone d'emprunt, ainsi que les possibilités de propagation (sol mis à nu). Un incendie ne pourrait se propager qu'à condition que la source d'incendie se trouve à proximité des ripisylves avec des conditions météo de sécheresse et un fort mistral. Notons que la zone d'emprunt nord est située en retrait par rapport à la ripisylves du Grand Campagnolle. De plus, des moyens de prévention et d'intervention seront prévus en cas d'incendie, parmi lesquels l'appel des secours qui pourront bloquer la circulation en cas de danger pour les usagers.



## 5 MESURES DE PREVENTIONS

Dans le cadre du programme global de contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier (CNM), un Plan Général de Coordination (PGC) en matière de sécurité et de protection de la santé et un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) ont été établis. Ils concernent l'ensemble des travaux liés à la LGV y compris l'exploitation des zones d'emprunt.

Les mesures déclinées ci-dessous concernent les mesures générales mis en œuvre dans le cadre d'affouillement. Elles seront complétées autant que besoin pour être conformes au PGC et au PPSPS d'Oc'Via Construction.

Le PGC et le PPSPS sont annexés au présent dossier de demande d'autorisation cf. Annexes 23 et 24).

### 5.1 Mesures générales de sécurité

Les mesures générales concernant la sécurité seront :

- ✓ Le respect de la réglementation en vigueur concernant la sécurité,
- ✓ La formation et l'information permanente du personnel,
- ✓ La présence sur site d'au moins une personne formée aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail)
- ✓ Le respect strict des consignes de sécurité,
- ✓ La vérification technique préventive du matériel et des engins,
- ✓ La mise à disposition permanente de moyens d'intervention en cas de blessure (téléphone portable, trousse de premier secours)
- ✓ L'affichage des consignes en cas d'accident ou d'incendie et des coordonnées téléphoniques des centres de secours
- ✓ Le dégagement permanent de l'accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture,
- ✓ L'interdiction d'accès à toute personne étrangère à l'exploitation (clôture et portail),
- ✓ L'information des riverains par panneaux.

### 5.2 Mesures relatives aux risques d'accidents corporels

Les mesures mises en place pour réduire les risques d'accidents liés à la circulation sur le site seront :

- ✓ Affichage des règles et du plan de circulation sur le site ;
- ✓ Mise en place d'une signalisation adéquate sur le site et sur la piste entre la zone d'emprunt et le chantier de LGV ;
- ✓ Matérialisation claire des voies de circulation ;
- ✓ Limitation de la vitesse à 30 km/h sur la zone d'emprunt et sur les pistes et respect du code de la route ;
- ✓ Entretien régulier des engins et des voies de circulation ;
- ✓ Véhicules équipés de direction de secours et d'un avertisseur de recul.

Les dispositions concernant les autres risques d'accidents corporels seront :

- ✓ Respect des dispositions de sécurité pour les travaux à proximité de lignes électriques ;
- ✓ Respect des dispositions de sécurité à proximité des engins manipulant des matériaux ;
- ✓ Respect des dispositions de sécurité à proximité du crible et lors des opérations de maintenance (arrêt de l'installation, vérifications préalables, etc.) ;
- ✓ Consignes concernant la manipulation et le transport des matériaux pour les conducteurs d'engins ;
- ✓ Consignes interdisant la circulation piétonne dans les zones d'évolution des engins et à proximité du crible ;
- ✓ Equipements de protection individuelle pour les personnes amenées à pénétrer sur le site : gilet fluorescent, casque, lunettes, chaussures de sécurité ;
- ✓ Arrêt de l'activité en cas de conditions climatiques défavorables ou dangereuses (orage, vent très violent, etc.).

### 5.3 Mesures concernant le risque d'incendie

L'activité de l'exploitation sera située sur des terrains décapés, où le sol sera à nu.

Les moyens de prévention pour les risques d'incendie seront :

- ✓ Consignes lors du ravitaillement des pelles et du crible rappelant l'interdiction de fumer, l'obligation de l'arrêt du moteur ;
- ✓ Stockage des déchets sur le site dans des conteneurs dédiés ;
- ✓ Etablissement d'un « permis de feu » réglementaire pour tous travaux par points chauds ;
- ✓ Brûlage interdit ;
- ✓ Interdiction de fumer sauf au niveau de l'extérieur des locaux ;
- ✓ Formation du personnel à la lutte contre l'incendie.

Les moyens à la disposition de l'exploitant contre un éventuel sinistre seront :

- ✓ Présence d'extincteurs mobiles sur les engins ;
- ✓ Réserve d'eau au niveau du site ou à proximité (réseau BRL).

Remarque : les mesures relatives à la prévention des incendies de forêt dans le département du Gard sont exposées dans l'arrêté préfectoral n°2006-131-4 du 11 mai 2006. Elles concernent tous les bois, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements des communes du Gard. Le projet, situé sur des terrains agricoles, n'est pas concerné.

### 5.4 Mesures concernant le risque d'explosion

L'extraction ne nécessitant pas de l'utilisation des explosifs, il n'est pas nécessaire de prendre de mesure particulière vis-à-vis du risque d'explosion.

### 5.5 Mesures concernant la pollution des eaux et du sol

Ce risque restera marginal compte tenu de la faible quantité de produit concerné.

Le crible est équipé de réservoirs à hydrocarbure munis de bacs de rétention associés d'une capacité égale à 100 % de la capacité de réservoir, ce qui permet d'éviter tout risque de pollution.

La rupture d'un réservoir est un événement rarissime pouvant être géré efficacement par la mise en place de consignes d'intervention adaptées.

Les engins seront vérifiés et entretenus régulièrement.

Il sera interdit de stocker des huiles ou des hydrocarbures sur le site, ainsi que toute substance pouvant polluer les eaux et les sols. Il sera également interdit de réaliser toute opération d'entretien, de réparation ou de vidange des engins sur la zone d'emprunt (sauf cas exceptionnel et justifié : engin immobilisé). L'entretien des engins sera réalisé au niveau de la base de travaux située à 700 m à l'Est au niveau du raccordement de Générac.

Le ravitaillement direct des engins sur site se fera par camion-citerne selon une procédure permettant d'éviter tout risque de pollution : ravitaillement au bord à bord par un camion-citerne équipé d'un pistolet de distribution à déclenchement manuel avec dispositif automatique de détection de trop plein, d'un bac à égouttures et d'un kit anti-pollution

En cas de déversement d'hydrocarbures au sol, des moyens d'intervention seront mis à disposition: kit anti-pollution lors du ravitaillement en carburant et feuilles absorbantes stockées dans les engins. Une pelle pourra également intervenir pour récupérer la partie meuble du sol pollué.

Les matériaux et déchets souillés par des hydrocarbures seront envoyés vers des filières de traitement réglementaires.



## **5.6 Mesures concernant la pollution de l'air**

En cas d'incendie, l'émission de fumées sera circonscrite au plus vite par l'extinction du sinistre. Les mesures de lutte contre la pollution de l'air accidentelle seront donc identiques à celles développées contre un incendie.

Les engins seront entretenus pour éviter tout risque d'incendie et respecteront la réglementation en vigueur en matière d'émission de fumées. Un engin présentant une anomalie d'émission de gaz d'échappement sera arrêté.

Les poussières émises par l'extraction et la circulation des véhicules seront limitées par les dispositifs appropriés (voir l'étude d'impact).

## **5.7 Mesures concernant la stabilité des talus de la zone d'emprunt**

Les fronts d'exploitation présenteront un profil garantissant leur stabilité. La zone d'emprunt est profilée en talus à pente douce (3H/ 2V) directement. Une personne sera chargée de la surveillance des talus et des consignes seront données concernant le traitement des zones présentant des instabilités (renforcement des talus). Pour assurer leur stabilité et limiter les phénomènes d'érosion un recouvrement végétal des talus sera effectué.

Notons que les calculs de stabilité réalisés dans le cadre du dossier montrent que la stabilité des talus est assurée (cf. Annexe 29, calcul de stabilité).

Les stockages intermédiaires de gisement pourront être stockés temporairement sur la zone d'emprunt en attente de passer au crible ou d'être conduite vers le chantier CNM. Ceux-ci seront stockés en fond de fouille en remblai. Leur présence sera très limitée dans le temps.

## **5.8 Mesures concernant les actes de malveillance**

Le site sera clôturé et fermé en dehors des heures travaillées. Un panneau à l'entrée donnera des informations sur la nature de l'activité.

## **5.9 Mesures concernant les risques naturels**

En dehors du risque inondation, aucune mesure particulière n'est à prendre. Les mesures relatives à la minimisation du risque incendie, notamment les moyens de lutte, pourront être utilisées pour lutter contre des feux ayant lieu à proximité (notamment au niveau des travaux CNM).

L'activité sera arrêtée en cas de conditions météorologiques dangereuses (foudre, vent très violent, très fortes précipitations).

La zone d'emprunt a vocation à être aménagée en bassin écrêteur de crue. Le dimensionnement du bassin et de ses ouvrages attenants (digues, déversoir, restitution) font l'objet d'études techniques spécifiques notamment vis-à-vis de la digue ceinturant la partie Nord du bassin. Pour mémoire, une étude de dangers liés à la mise en place de cette digue est réalisée en parallèle par le bureau d'études SAFEGE.

## **5.10 Mesures concernant les risques technologiques et industriels**

Il existe des risques cumulés avec les travaux de mise en place de la LGV et de la zone d'emprunt « Sud » concernant la circulation des engins et la stabilité des terrains. Les autres activités du secteur sont trop lointaines (au minimum 400 m) pour présenter un risque vis-à-vis du projet.

Une bande d'au moins 10 m sera laissée entre le projet de LGV et les zones d'emprunt au Nord et au Sud afin d'éliminer le risque d'instabilité.

Sur la zone d'emprunt, les dumpers venant s'approvisionner en matériaux devront respecter le plan et les règles de circulation affichés à l'entrée du site.

La route la plus proche (RD262) étant située au plus près à environ 300 m du projet, on considère que celui-ci n'est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses.

## 6 ANALYSE DES RISQUES

### 6.1 Evaluation de la probabilité d'occurrence

La probabilité d'occurrence est appréciée de manière qualitative (en référence à l'arrêté du 29 septembre 2005) du fait du caractère limité des risques et du fait que les données de départ sont insuffisantes pour élaborer une démarche calculatoire qui donnerait alors des résultats erronés.

L'appréciation de la probabilité d'occurrence d'un accident majeur par la méthode qualitative contient cinq niveaux :

- classe E : évènement possible mais extrêmement peu probable
- classe D : évènement très improbable
- classe C : évènement improbable
- classe B : évènement probable
- classe A : évènement courant

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative <sup>1</sup> (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) <sup>2</sup>	« évènement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations..</i>	« évènement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« évènement improbable » : <i>un évènement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i>	« évènement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« évènement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>

On peut estimer la probabilité d'occurrence des différents accidents majeurs potentiels sur le site suivant ces niveaux :

Accident majeur	Phénomène dangereux lié	Probabilité associée	Justification de la probabilité	Classe de probabilité
Accident corporel	Circulation des engins, manipulation et transport des matériaux, ligne électrique	Evènement probable	On peut estimer la fréquence d'un accident entre véhicules ou au niveau des installations de traitement à 1 tous les 5-10 ans. On peut estimer que ces accidents occasionneront des blessés exceptionnellement. On peut donc estimer que pour 5 ans d'existence, entre 0 et 1 accidents corporels majeurs se produiront.	B
Incendie généralisé pollution de l'air	Départ d'incendie sur site	Evènement très improbable	Le site n'est à l'origine d'aucune source particulière d'ignition et l'activité se fait sur des terrains entièrement décapés. Des moyens d'intervention sont en outre disponibles pour restreindre l'éventuelle propagation d'un incendie	D
Instabilité des talus	Déstabilisation mécanique progressive d'un talus	Evènement très improbable	Surveillance des talus et pente des talus assurant leur stabilité	D

Accident majeur	Phénomène dangereux lié	Probabilité associée	Justification de la probabilité	Classe de probabilité
Pollution de l'eau et du sol	Fuite de grande ampleur depuis un engin ou lors du ravitaillement d'un engin ou du crible	Evènement probable	Les quantités mises en jeu seraient < 500 L (taille des réservoirs des engins). On peut estimer qu'une fuite de grande ampleur (plusieurs centaines de litres) peut se produire tous les 5-10 ans. Une intervention est rarement possible immédiatement en cas d'accident donc une certaine quantité peut s'échapper. Si la chaîne d'intervention est brisée, plusieurs centaines de litres peuvent être déversés	B

## 6.2 Conditions d'expositions des intérêts humains et environnementaux

### 6.2.1 Accidents corporels

Ce sont surtout les intérêts humains qui seront exposés à ce risque. Ce risque restera confiné à l'emprise de la zone d'emprunt et sur la piste reliant le site au chantier de la LGV. Le site sera interdit au public.

Seuls les professionnels venant travailler sur le site seront exposés : salariés, sous-traitants, intervenants extérieurs ponctuels. Le nombre de victimes potentielles pourra varier entre 0 et 1. Les conséquences pourront être plus ou moins graves.

Compte tenu du fait que le chantier de la LGV est situé en dehors du périmètre du projet d'affouillement, les accidents pouvant se produire sur les pistes du chantier LGV avec les dumpers venant chercher des matériaux ne sont pas pris en compte dans la présente étude de dangers.

### 6.2.2 Incendie

Etant donné que l'exploitation de la zone d'emprunt se fera sur un sol mis à nu et que les sources d'incendie seront très limitées, il est très improbable que le feu puisse se propager à l'extérieur du site. La plupart du temps, l'incendie restera confiné sur la zone d'emprunt et occasionnera des dégâts matériels.

Un incendie pourrait se propager à l'extérieur du site majoritairement vers le Sud dans la direction du vent dominant. On rappelle qu'au Sud du projet d'emprunt sera réalisée la ligne CNM en remblai puis une autre zone d'emprunt qui joueront le rôle de bande coupe-feu. Les risques de propagation de l'incendie portent donc principalement sur la ripisylve des cours d'eau situés au voisinage du projet (avec une surface de boisements faible). Notons également que la zone d'emprunt nord est située en retrait par rapport à la ripisylves du Grand Campagnolle. Les grandes distances des premières habitations au Sud du site induisent que les personnes susceptibles d'être exposées auront le temps de fuir. Il n'y a pas de risque d'effets létaux. Par contre, les personnes extérieures peuvent être gênées par les fumées.

Le nombre de personnes potentiellement exposées aux fumées est estimé suivant la méthode définie dans la circulaire du 10 mai 2010 (fiche 1). Pour les établissements non Seveso, la méthode est simplifiée et repose sur des estimations forfaitaires du nombre de personnes à l'hectare, auxquelles on ajoute la contribution des voies de circulation et des zones d'activités.

La zone au Sud du projet est composée du chantier de LGV et du projet d'emprunt sud. Il n'y a pas d'habitations, de routes ou d'établissement recevant du public à proximité du projet dans cette direction. Le nombre de personnes pouvant être exposé aux fumées est donc faible (travailleurs). Les personnes auront le temps de fuir et les fumées ne présenteront pas d'effets irréversibles.

### 6.2.3 Pollution des eaux et du sol

L'exposition humaine sera quasi-nulle car la quantité polluante sera inférieure à 500 L et aucun captage AEP ou cours d'eau ne se trouve à proximité du site.

On rappelle que l'exploitation de la zone d'emprunt s'effectue hors d'eau, en dehors de toute connexion au réseau hydrographique. De plus, le fond du bassin sera remblayé sur 1 mètre avec des matériaux argileux de façon à limiter les infiltrations dans la nappe. Des moyens et consignes d'intervention seront mis en place pour limiter la pollution.

Un suivi piézométrique sera assuré tout au long de l'exploitation du gisement, de manière à contrôler la qualité des eaux souterraines en amont et en aval du projet.

## 6.2.4 Instabilité d'un talus

Le respect de la bande de 10 m non exploitée en limite de site et la forme des talus permettra d'éviter une instabilité des terrains extérieurs. Une étude de stabilité (cf. annexe 29) a été menée dans le cadre du dossier. Elle a validé les profils des talus envisagés (3H/2V).

L'exposition humaine sera nulle en dehors du site. Seuls les professionnels travaillant sur la zone d'emprunt pourront être atteints. Les conséquences pourront être plus ou moins graves.

## 6.3 Evaluations de la gravité des conséquences des accidents

La gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations est appréciée suivant l'échelle de cotation donnée en annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 :

### RELATIVE À L'ÉCHELLE D'APPRÉCIATION DE LA GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES HUMAINES D'UN ACCIDENT À L'EXTÉRIEUR DES INSTALLATIONS

NIVEAU DE GRAVITÉ des conséquences	ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SEUIL des effets létaux significatifs	ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SEUIL des effets létaux	ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SEUIL des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux.	Plus de 10 personnes exposées (1).	Plus de 100 personnes exposées.	Plus de 1 000 personnes exposées.
Catastrophique.	Moins de 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes.	Entre 100 et 1 000 personnes exposées.
Important.	Au plus 1 personne exposée.	Entre 1 et 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes exposées.
Sérieux.	Aucune personne exposée.	Au plus 1 personne exposée.	Moins de 10 personnes exposées.
Modéré.	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne ».
(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.			

La plupart des accidents identifiés n'auront pas d'effet sur les vies humaines à l'extérieur du site : le niveau de gravité est classé « Modéré » (accidents corporels, pollution, instabilité).

Seul l'incendie peut avoir des conséquences à l'extérieur du site, limitées à une exposition aux fumées sur un faible nombre de personnes, sans effets létaux ou irréversibles. La gravité est également classée « Modéré ».

## 6.4 Grille de criticité

D'après la circulaire du 10 mai 2010, la grille de criticité permet de définir des couples Probabilité/Gravité permettant d'apprécier la maîtrise du risque accidentel. Les accidents sont classés par niveau de probabilité et niveau de gravité dans la grille de criticité. Cette grille délimite trois zones de risque accidentel :

- une zone de risque élevé, figurée par le mot « non », représentée ici avec la couleur rouge ;
- une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle « MMR » (mesures de maîtrise des risques) et représentée ici par la couleur orange, dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ;
- une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « non » ni « MMR », représentée par la couleur verte.

La gradation des cases « non » ou « MMR » en rangs correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 4 pour les cases « non », et depuis le rang 1 jusqu'au rang 2 pour les cases « MMR ». Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés) :

Gravité des conséquences	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Non partiel (établissement nouveaux)	Non rang 1	Non rang 2	Non rang 3	Non rang 4
	MMR rang 2 (établissements existants)				
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2	Non rang 3
Important		MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2
Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1
Modéré					MMR rang 1

D'après les évaluations de la probabilité d'occurrence et de la gravité des conséquences des accidents présentées ci-avant, les accidents identifiés pour le présent projet peuvent être classés comme suit dans la grille de criticité (établissement nouveaux) :

Gravité des conséquences	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré		Instabilité Incendie		Accident corporel Pollution	

Aucun des accidents n'est classé dans une zone de risque élevé ou intermédiaire, il n'est donc pas nécessaire d'envisager de mesures de maîtrise des risques supplémentaires aux mesures de prévention présentées au chapitre 5 page 15.

**Le risque résiduel des accidents identifiés peut être considéré comme « négligeable ».**

## **7 METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT**

### **7.1 Organisation de la sécurité**

L'exploitation de la zone d'emprunt Nord s'inscrit dans le Plan Général de Coordination (PGC) de sécurité et de protection de la santé ainsi que dans le PPSPS global établi par Oc'Via pour la réalisation des travaux de la LGV. L'exploitation se conforme aux prescriptions de ces plans (cf. annexes 23 et 24 PGC et PPSPS d'Oc'Via Construction)

#### **7.1.1 Documentation et responsabilités**

L'hygiène, la sécurité et la protection de l'environnement reposeront sur le responsable du site qui possèdera une connaissance spécifique en matière de sécurité.

Le personnel disposera sur site d'un manuel de sécurité regroupant l'ensemble des consignes de sécurité. Ces consignes seront affichées dans les endroits appropriés.

Le manuel comprendra des consignes générales (en lien avec le PPSPS et le PGC d'Oc'Via Construction) :

- ✓ Règlement intérieur ;
- ✓ Règlement général d'hygiène et de sécurité ;
- ✓ Consignes en cas d'incendie ;
- ✓ Consignes relatives à la conduite à tenir en cas d'accident (secourisme) ;
- ✓ Consignes entreprise extérieure ;
- ✓ Consignes sensibilisant au respect de l'environnement.

Des dossiers de prescriptions seront également distribués au personnel.

Un membre du personnel formé comme Sauveteur Secouriste du Travail ou équivalent sera toujours présent sur le site.

#### **7.1.2 Moyens de lutte et d'intervention**

Outre les moyens privés de prévention, de lutte et d'intervention détaillés précédemment, les moyens publics seront sollicités si nécessaire (cf. prescriptions du PPSPS général d'Oc'Via Construction) :

- ✓ Samu ;
- ✓ Pompiers ;
- ✓ Centre hospitalier le plus proche.

#### **7.1.3 Traitement de l'alerte**

Un plan de secours sera établi en coordination avec le SDIS30.

Une procédure de conduite à tenir en cas d'atteinte à l'environnement (PPSUCRE) sera également mise en place par Oc'Via.

## **7.2 Mode d'intervention en cas d'accident : cinétique de mise en œuvre des mesures de sécurité et développement de l'accident**

La plupart des accidents pouvant survenir sur le site seront évités par des mesures de prévention. La cinétique de mise en œuvre des mesures de sécurité prévues doit être en adéquation avec la cinétique de développement de l'accident. Les accidents présenteront la plupart du temps des effets réversibles et/ou qui resteront limités à l'enceinte du site.

**L'organisation des secours sur la zone d'emprunt sera en lien avec le PPSPS et le PGS d'Oc'Via Construction**

### **7.2.1 Accidents corporels**

Pour un accident corporel grave, la limitation des conséquences consiste à éviter la dégradation de l'état de santé des victimes. Les réactions sont (cf. prescriptions du PPSPS général d'Oc'Via Construction) :

- ✓ Appel d'un sauveteur secouriste du travail (ou équivalent) sur le site ;
- ✓ Appel du chargé de sécurité d'Oc'Via Construction ;
- ✓ Appel des pompiers ;
- ✓ Intervention des pompiers et des services d'aide médicale d'urgence ;
- ✓ Appel des autorités (DREAL...).

Les conséquences restent limitées au sein du site. La cinétique de réaction est adaptée à l'accident. Un membre du personnel formé comme Sauveteur Secouriste du Travail ou équivalent sera toujours présent sur le site.

### **7.2.2 Incendie**

Un début d'incendie amènerait le personnel à (cf. prescription du PPSPS général d'Oc'Via Construction) :

- ✓ utiliser les extincteurs présents sur le site ;
- ✓ utiliser tout autre moyen d'extinction susceptible d'être présent sur le site ;
- ✓ prévenir les pompiers ;
- ✓ prévenir les riverains les plus proches.

La cinétique de propagation du feu permettrait aux services d'incendie et de secours de s'occuper de l'organisation si l'incendie prenait une ampleur kilométrique.

### **7.2.3 Pollution des eaux et du sol**

Le risque de pollution des eaux et des sols ne peut être lié qu'à un déversement en grande quantité d'un liquide polluant. Ce liquide serait un hydrocarbure ou un lubrifiant. Les quantités maximales déversées seraient de 500 litres (réservoir d'engin). La cinétique de l'accident et de la propagation de la pollution dépend fortement des conditions météorologiques mais on peut considérer qu'elle est de moins d'une heure. Les premières réactions seront (cf. prescription du PPSPS général d'Oc'Via Construction) :

- ✓ utiliser les matériaux absorbants ;
- ✓ faire intervenir si possible une pelle pour récupérer les matériaux pollués ;
- ✓ stocker les matériaux pollués sur une aire étanche ;
- ✓ appeler les autorités (DREAL...).

Les matériaux pollués seront ensuite évacués vers une installation susceptible de les traiter.

### **7.2.4 Instabilité d'un talus**

En cas d'instabilité d'un talus, la limitation des conséquences consistera à éviter la dégradation de l'état de santé des victimes, s'il y en a. Les réactions seront :

- ✓ Appel d'un sauveteur secouriste du travail (ou équivalent) sur le site ;
- ✓ Appel des pompiers ;
- ✓ Intervention des pompiers et des services d'aide médicale d'urgence ;
- ✓ Appel des autorités (DREAL...).

**8 RESUME NON TECHNIQUE ET CONCLUSION**

Le tableau suivant explicite la probabilité, la cinétique, la gravité et les zones d'effets des accidents potentiels, en référence à l'article R. 512-9 du Code de l'Environnement.

Nature	Opérations / équipements concernés	Défaillance	Causes	Conséquences	Principales mesures de prévention	Probabilité	Cinétique	Gravité	Criticité	Zone d'effet
<b>Tout type d'accident</b>	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect du PGC et du PPSPS établis dans le cadre du programme des travaux CNM</li> <li>- Interdiction d'accès à toute personne extérieure non autorisée (clôture, portail) – information des riverains par des panneaux</li> <li>- Equipements de protection individuelle pour les personnes amenées à pénétrer sur le site : gilet fluorescent, casque, lunettes, chaussures de sécurité</li> <li>- Au moins une personne formée aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail), formation et information du personnel</li> <li>- Affichage des coordonnées des secours et des consignes en cas d'accident</li> <li>- Mise à disposition de moyens d'intervention (téléphones, trousse de secours...)</li> <li>- Dégagement de l'accès aux secours pendant les heures d'ouverture</li> <li>- Arrêt de l'activité en cas de conditions climatiques défavorables ou dangereuses (orage, chute de neige, vent très violent...)</li> </ul>	-	-	-	-	-
<b>Accidents corporels</b>	Circulation d'engins et de véhicules  Crible	Collision entre véhicules  Collision véhicule / piéton  Collision véhicule/crible	Erreur de conduite  Non respect des règles de circulation	Dégâts matériels  Dommages corporels  Pollutions  Départ d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piste réservée entre la zone d'emprunt et le chantier de LGV</li> <li>- Affichage des règles et du plan de circulation sur le site</li> <li>- Signalisation adéquate sur le site et sur la piste entre la zone d'emprunt et le chantier de LGV</li> <li>- Matérialisation claire des voies de circulation</li> <li>- Limitation de la vitesse à 30 km/h sur la zone d'emprunt et sur les pistes et respect du code la route</li> <li>- Entretien régulier des engins</li> <li>- Véhicules équipés de direction de secours et d'un avertisseur de recul</li> </ul>	Evènement probable	Quasi-instantanée pour l'accident  -  rapide (moins de 15 minutes) pour l'intervention sur l'accident	Modéré  Exposition matérielle et humaine limitée à la zone d'emprunt	Risque moindre	Zone d'emprunt (zones d'extraction, zone de circulation des engins et crible)
	Manipulation – transport de matériaux	Chute de matériaux	Erreur de manutention  Vitesse excessive	Dommages corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité à proximité des engins manipulant des matériaux</li> <li>- Consignes concernant la manipulation et le transport des matériaux pour les conducteurs d'engins</li> <li>- Consignes interdisant la circulation piétonne dans les zones d'évolution des engins</li> </ul>					
	Crible	Happage, écrasement  Electrocution	Erreur de manipulation  Non respect des règles de maintenance	Dégâts matériels  Dommages corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité à proximité de l'installation et lors d'opérations de maintenance</li> </ul>					
	Lignes électriques aériennes	Electrisation ou électrocution	Non respect des règles de sécurité	Dommages corporels  Départ d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité pour les travaux à proximité de lignes électriques</li> </ul>					
<b>Incendie</b>	Activité en général  Présence de produits inflammables de 2 <sup>ème</sup> catégorie (réservoir des engins)	Départ d'incendie	Collision entre véhicules  Court-circuit sur le moteur des engins  Cigarette  Foudre	Dégâts matériels  Dommages corporels  Pollution de l'air / gêne par les fumées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consignes lors des ravitaillements (arrêt moteur, interdiction de fumer...)</li> <li>- Brûlage interdit</li> <li>- Stockage des déchets sur le site dans des conteneurs dédiés</li> <li>- Interdiction de fumer sur site sauf à proximité des locaux du personnel</li> <li>- Présence d'extincteurs mobiles sur les engins</li> <li>- Réserve d'eau au niveau du site ou à proximité (réseau BRL)</li> <li>- Formation du personnel à la lutte contre l'incendie</li> </ul>	Evènement très improbable	Lente (progression de plusieurs mètres en une heure)	Modéré  Dégâts matériels possibles à l'extérieur du site  Pas d'effets létaux à l'extérieur du site	Risque moindre	Dépend de l'intervention des services d'incendie et de secours et des conditions climatiques (vent et pluie)  (zone d'emprunt et ripisylve à l'Est)
<b>Instabilité d'un talus</b>	Activité d'extraction	Chute de blocs / effondrement  Glissement	Déstabilisation mécanique progressive d'un d'un talus	Dégâts matériels  Dommages corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profil des talus en place pente douce de 3H/2V</li> <li>- Surveillance des talus</li> <li>- Recouvrement végétal pour assurer leur stabilité et limiter les phénomènes d'érosion</li> <li>- Consignes concernant le traitement des zones présentant des instabilités</li> </ul>	Evènement très improbable	Quasi-instantanée	Modéré  Exposition humaine limitée à la zone d'emprunt	Risque moindre	Zone d'emprunt (talus d'exploitation)



Nature	Opérations / équipements concernés	Défaillance	Causes	Conséquences	Principales mesures de prévention	Probabilité	Cinétique	Gravité	Criticité	Zone d'effet
<b>Pollution des eaux et du sol</b>	Utilisation d'engins Ravitaillement des pelles et du crible en carburant	Fuite de carburant Fuite d'huile	Collision entre véhicules Rupture d'un flexible Erreur de manipulation lors du ravitaillement des pelles et du crible Malveillance	Infiltration de la pollution dans le sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédure pour le ravitaillement par camion-citerne</li> <li>- Interdiction de stockage d'huiles ou d'hydrocarbures sur le site</li> <li>- Interdiction de toute opération d'entretien ou de vidange des engins sur le site</li> <li>- Vérification et entretien régulier des engins</li> <li>- Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution lors du ravitaillement en carburant et feuilles absorbantes stockées dans les engins</li> <li>- Exploitation de la zone d'emprunt hors d'eau, en dehors de toute connexion au réseau hydrographique</li> <li>- Fond du bassin remblayé sur 1 mètre avec des matériaux argileux de façon à limiter les infiltrations dans la nappe</li> <li>- Mise en place d'un réseau de piézomètre de surveillance de la nappe en amont et en aval de la zone d'emprunt</li> </ul>	Evènement probable	Moyenne (moins d'une heure)	Modéré Pas d'exposition humaine Dégâts sur l'environnement rapidement maîtrisables	Risque moindre	Sol et sous-sol de la zone d'emprunt Nappe souterraine sous-jacente

Réalisé dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la zone d'emprunt nord présentera des risques relativement limités.

Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettront d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible.

Dans ces conditions, le risque le plus significatif sera celui d'un accident corporel sur l'emprise de la zone d'emprunt (présence de véhicules en mouvement, etc.).

Le site étant interdit au public, le risque concernera les professionnels travaillant sur la zone d'emprunt et restera limité géographiquement au site. Le personnel sera qualifié et formé, et l'exploitant mettra tout en œuvre pour assurer la sécurité du site (voir également la Notice d'Hygiène et de Sécurité).

Le plan ci-après permet de localiser les principales zones à risque.

→ Voir plan de localisation des zones à risque ci-après

## PLAN DES RISQUES SIGNIFICATIFS

— Limite du projet    - - - Limite d'extraction



**ATDx**

Coordonnées Lambert 93 - NGF  
Echelle 1/2500 04 avril 2013

X=807250

Y=6296250

**Bassin :**  
- risque de chute

**Crible mobile :**  
- Risque de happage  
- Risque électrique  
- Risque de pollution  
- Risque incendie

**Sortie :**  
- Risque de collision avec d'autres  
engins ou travailleurs  
- Risque incendie

**Engins :**  
- Risque de collision  
- Risque de choc travailleurs  
- Risque de chute  
- Risque de pollution  
- Risque incendie

Déversoir

Déversoir

Rampe d'accès

X=807250

Y=6296500

NR SC 1942

NR SC 1943

NR SC 1944

NR SC 1945