

**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 CARRIERE**

**Lieux-dits « Grande Coste-Rouge » et « La Marine  
Sud »**

**Commune de Bellegarde (30)**



Bat I, Parc Cézanne 2  
ZAC du Parc de la Duranne  
290 avenue Galilée,  
CS 80580  
13594 Aix-en-Provence  
Cedex 3  
Tél : 04 42 97 96 20  
Fax : 04 42 97 96 21

**ETUDE DES 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 CARRIERE**

**Lieux-dits « Grande Coste-Rouge » et « La Marine  
Sud »**

**Commune de Bellegarde (30)**



Bat I, Parc Cézanne 2  
ZAC du Parc de la Duranne  
290 avenue Galilée,  
CS 80580  
13594 Aix-en-Provence  
Cedex 3  
Tél : 04 42 97 96 20  
Fax : 04 42 97 96 21

**SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b>AVANT PROPOS</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RECENSEMENT DES POTENTIELS DE DANGERS ET IDENTIFICATION DES EVENEMENTS REDOUTES</b>	<b>5</b>
2.1	DANGERS LIES A L'ACTIVITE D'EXTRACTION	5
2.1.1	Accidents liés à la présence d'engins de chantiers	5
2.1.2	Explosions et incendies	5
2.1.3	Déversement accidentel à l'origine d'une pollution des eaux ou du sol	6
2.1.4	Pollution de l'air	6
2.1.5	Risques liés à la présence d'une excavation	6
2.2	RISQUES EXTERIEURS AU SITE LIE A L'ACTIVITE HUMAINE	6
2.3	RISQUES EXTERIEURS ET PHENOMENES NATURELS	6
2.3.1	Sismicité	6
2.3.2	Mouvement de terrain	7
2.3.3	Inondation	7
2.3.4	Feu de forêt	8
2.4	RISQUES TECHNOLOGIQUES	8
2.4.1	Risques industriels technologiques	8
2.4.2	Risque lié au transport de matières dangereuses	8
2.4.3	Risque de rupture d'un barrage	8
2.4.4	Installations classées / Installations SEVESO	8
<b>3</b>	<b>REDUCTION DES RISQUE ET MESURES DE MAITRISE DES RISQUES</b>	<b>10</b>
3.1	PROTECTION DU PUBLIC ET MESURES CONCERNANT LES ACTES DE MALVEILLANCE	10
3.2	MESURES CONCERNANT LA POLLUTION DES EAUX ET DU SOL	10
3.3	MESURES CONCERNANT LA POLLUTION DE L'AIR	11
3.4	MESURES RELATIVES A LA TRAVERSEE DU RIEU ET DES VOIES DE COMMUNICATION PAR LA BANDE TRANSPORTEUSE	11
3.5	MESURES CONCERNANT LE RISQUE D'INCENDIE	12
3.6	MESURES RELATIVES AUX ACCIDENTS LIES A LA CIRCULATION DES VEHICULES	13
3.7	MESURES LIEES AUX RISQUES DE CHUTE OU DE NOYADE	14
3.8	MESURES LIEES AUX RISQUES ELECTRIQUES	15
3.9	RISQUES LIES AU CONVOYEUR A BANDE	16
3.10	MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES FRONTS ET DES TALUS RECREES	18
3.11	MESURES CONCERNANT LES RISQUES NATURELS	19
3.12	MESURES CONCERNANT LES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS	19
<b>4</b>	<b>ACCIDENTOLOGIE</b>	<b>20</b>

**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 CARRIERE**

**Lieux-dits « Grande Coste-Rouge » et « La Marine  
Sud »**

**Commune de Bellegarde (30)**



Bat I, Parc Cézanne 2  
ZAC du Parc de la Duranne  
290 avenue Galilée,  
CS 80580  
13594 Aix-en-Provence  
Cedex 3  
Tél : 04 42 97 96 20  
Fax : 04 42 97 96 21

<b>5</b>	<b>EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES .....</b>	<b>23</b>
5.1	SCENARIOS ENVISAGEABLES .....	23
5.2	EFFETS DOMINOS .....	23
5.3	PROBABILITE D'OCCURRENCE .....	23
5.4	CONDITIONS D'EXPOSITIONS DES INTERETS HUMAINS ET ENVIRONNEMENTAUX.....	25
5.5	EVALUATIONS DE LA GRAVITE DES CONSEQUENCES DES ACCIDENTS .....	26
5.6	GRILLE DE CRITICITE .....	27
<b>6</b>	<b>MOYENS DONT DISPOSE L'ETABLISSEMENT EN CAS DE SINISTRE .....</b>	<b>28</b>
6.1	PREVENIR ALERTER SECOURIR.....	28
6.2	MOYENS DE SECOURS PRIVES .....	28
6.3	MOYENS D'ALERTE DES SECOURS PUBLICS.....	29
6.4	MOYENS D'ACCES DES SECOURS PUBLICS .....	29
<b>7</b>	<b>SYNTHESE DES DANGERS RESIDUELS ET CONCLUSION.....</b>	<b>30</b>

## 1 AVANT PROPOS

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.

L'étude de dangers est en relation avec l'importance des dangers de l'installation.

Cette étude est élaborée conformément aux textes suivants notamment :

- Code de l'Environnement
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003

On signalera que le résumé non technique de l'étude des dangers est reporté dans le document dénommé « Résumé non technique » qui constitue à la fois le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude des dangers du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'environnement immédiat du projet de carrière est décrit précisément dans l'étude d'impact de la présente demande d'autorisation d'exploiter.

Rappelons que :

Dans un rayon de 300 mètres autour de l'emprise du projet sont présents :

- 4 bâtiments (dont Le Mas de Coste Rouge) le long de la voie communale de Coste Rouge qui scinde la zone de projet en deux,
- Le Mas des sources, à 170 mètres au Sud-Ouest du site, de l'autre côté de la RD6113,
- Le Mas de la Marine Sud, à 160 mètres au Nord-Est du site,
- Les plans d'eau des anciennes gravières de Coste Rouge aujourd'hui devenus un espace écologique de qualité (inventoriés en ZNIEFF type 1 : « Le Rieu et la Coste Rouge ») en bordure Est du site,
- Le ruisseau de l'Amarine en bordure Ouest du site,
- Le Rieu, à environ 200 mètres au Sud du site,
- La centrale d'enrobé Bitumix située en bordure Est du site, de l'autre côté de la voie communale de Coste Rouge et sur le site des anciennes gravières de Coste Rouge,
- La RD6113 qui longe la bordure Sud du site.

L'occupation du sol au droit de la zone d'étude de « Grande Coste Rouge » et « La Marine Sud » est agricole sur les 2/3 de sa superficie. Elle est composée en majorité par de la culture maraîchère que l'on retrouve ailleurs sur la plaine de la costière. Des vergers sont également présents au Nord de la partie Ouest, en limite d'emprise. Cette occupation agricole représente environ 34 hectares sur les 47 hectares que représente l'emprise du site d'étude. Le Sud de la zone d'étude est occupé par une friche naturelle sur environ 11 hectares.

## **2 RECENSEMENT DES POTENTIELS DE DANGERS ET IDENTIFICATION DES EVENEMENTS REDOUTES**

### **2.1 Dangers liés à l'activité d'extraction**

Les dangers principaux présentés par l'activité d'extraction sont :

- ✓ Des risques d'accident liés à la présence d'engins et de véhicules de transport,
- ✓ Des risques liés à la présence de certaines substances susceptibles de provoquer une pollution par déversement accidentel,
- ✓ Des risques d'incendies liés à la présence de substances inflammables (hydrocarbures dans les réservoirs).
- ✓ Des risques de chutes et de noyades dues à la présence d'excavation en eau.

Ces risques sont détaillés dans les paragraphes suivants.

#### **2.1.1 Accidents liés à la présence d'engins de chantiers**

Les risques d'accidents liés à la présence d'engins et de véhicules sur le site concernent plus le personnel que le voisinage. Ils s'appliquent également aux personnes amenées à pénétrer sur le site.

Il convient de noter que l'exploitation de carrière engendre peu de risques pour les personnes situées à l'extérieur du périmètre d'autorisation.

Des risques accidentels de percussions de véhicules avec des piétons et de collisions entre véhicules sont possibles au niveau de la voie communale qui scinde les zones d'exploitation, particulièrement lors de l'acheminement des terres de découvertes depuis la zone Nord-Est vers la zone Nord-Ouest (zone en cours de réaménagement).

#### **2.1.2 Explosions et incendies**

Le fonctionnement de la carrière 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.

Les seuls risques d'accidents concernent les risques d'incendies ou d'explosions liées à la présence d'hydrocarbures dans le réservoir des engins (produits inflammables de 2ème catégorie) et un incendie au niveau du tapis du convoyeur à bande reliant les zones d'exploitation aux installations de traitement des matériaux du mas Laval situé à plus de 1km (échauffement mécanique ou court-circuit électrique).

Les sources de dangers d'incendie ou d'explosion possible sur le site sont :

- ✓ Court-circuit sur le moteur des engins,
- ✓ Collision d'engins de chantier.

Les sources de dangers d'incendie ou d'explosion possible hors du site sont :

- ✓ Court-circuit sur le convoyeur à bande,
- ✓ Echauffement du tapis en caoutchouc du convoyeur à bande.

Concernant ces sources de dangers, il convient de remarquer que l'incendie ou l'explosion seraient très localisés et ne se propageraient pas au-delà d'un périmètre très restreint, sans présenter de risque réel pour l'environnement et le voisinage.

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

Ce type d'accident peut résulter :

- ✓ D'une fuite d'huile, de liquide hydraulique ou de carburant lié à un mauvais entretien des engins,
- ✓ De la rupture d'un réservoir d'engin à la suite d'un accident.

L'entraînement par les eaux de ruissellement présente un risque de pollution des eaux superficielles et souterraines. Cependant, ce risque est marginal compte tenu de la faible quantité de produit concerné. L'autre risque peut être l'infiltration de la pollution dans le sol, lié à la persistance des fuites.

Quant à la rupture d'un réservoir, il s'agit d'un événement rarissime pouvant être géré efficacement par la mise en place de consignes d'intervention adaptées et de prévention (entretien).

### 2.1.4 Pollution de l'air

Ce risque de pollution est lié à des fumées en cas d'incendie de matières combustibles, notamment en cas d'incendie d'engins.

### 2.1.5 Risques liés à la présence d'une excavation

Le fond de fouille atteindra le niveau de la nappe. En conséquence, il existe un risque de chute et de noyade. Il convient de noter la persistance d'un talus résiduel de faible hauteur mais les risques de chute et ses conséquences sont faibles compte tenu de l'aménagement d'une pente de l'ordre de 3H/2V soit 33°.

L'accès au site étant interdit à toute personne non autorisée, ce risque concerne le personnel de l'exploitation. Les mesures de prévention sont traitées dans la notice d'hygiène et de sécurité. Des clôtures et/ou des merlons seront installés sur les limites de l'autorisation ou sur les limites d'extraction afin d'empêcher les intrusions. Un affichage situé le long des clôtures permettra de rappeler l'interdiction de s'introduire sur le site sans autorisation.

Au fur et à mesure de l'exploitation, l'excavation sera remblayée partiellement à l'aide de matériaux de découvertes. Toutes les mesures seront prises pour garantir la sécurité des usagers du site après réaménagement (signalisation adaptée, accès secours...).

## 2.2 Risques extérieurs au site lié à l'activité humaine

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.

## 2.3 Risques extérieurs et phénomènes naturels

Les risques naturels sont mentionnés ci-dessous :

### 2.3.1 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 R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement). La commune de Bellegarde est située en zone de sismicité "2", c'est-à-dire en "zone de sismicité faible".

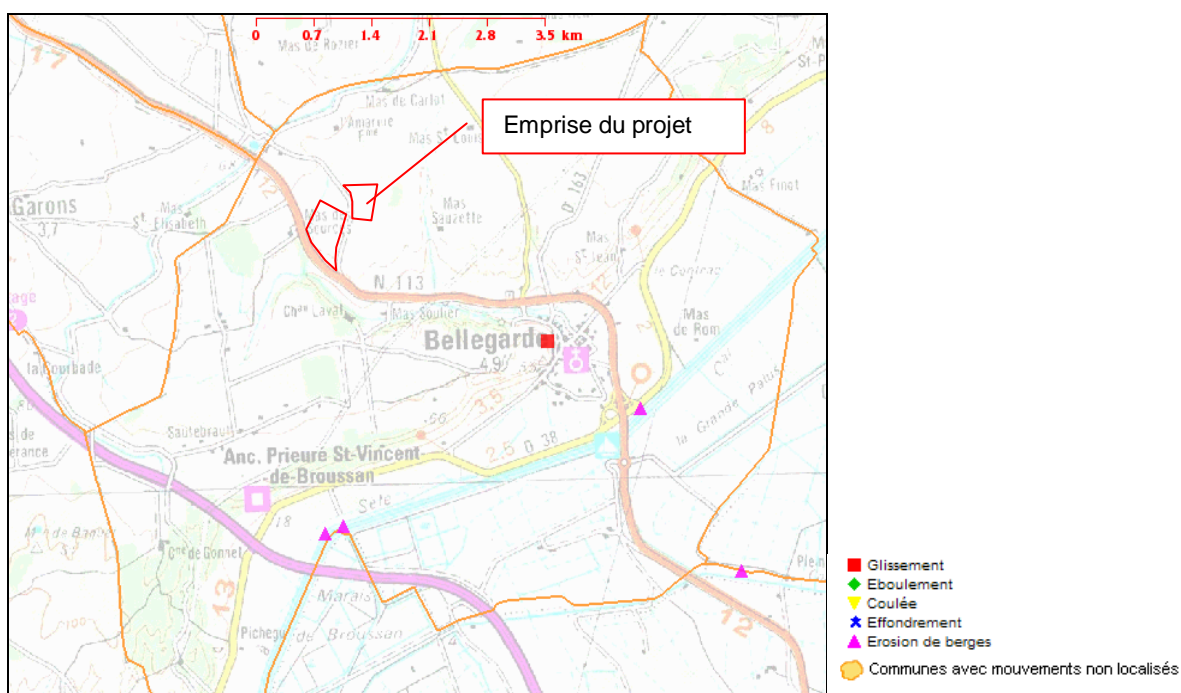
### 2.3.2 Mouvement de terrain

La commune de Bellegarde présente un risque de mouvement de terrain selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs<sup>1</sup> du Gard. D'après la base BDMvt<sup>2</sup> du BRGM, trois érosions de berges et un glissement de terrain sont répertoriés sur la commune.

La commune de Bellegarde a déjà fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles concernant des coulées de boues en 1987, 1994, 1996, 2000, 2002 2003 (liés aux inondations et mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols).

Par contre, le site étudié ne comporte aucun risque de glissement particulier.

Aucun mouvement de terrain d'origine naturel ou anthropique n'est répertorié au niveau de la zone du projet. Il s'agit de parcelles agricoles planes situées en retrait de cours d'eau.



(Source : site internet BDMvt – BRGM)

D'après la base BDCavités<sup>3</sup> du BRGM, aucune cavité n'est répertoriée sur et à proximité de l'emprise du projet.

### 2.3.3 Inondation

La commune de Bellegarde est soumise au risque inondation. Elle est située dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du Rhône (inondation par débordement : crue). La réalisation du PPRI sur la commune de Bellegarde été prescrite le 17 mai 2010 par arrêté préfectoral n°2010-137-10. Le Plan de prévention des risques d'inondation du bassin versant du Rhône et son règlement sont en cours d'instruction. Les périmètres portés à connaissance sont donc provisoires. L'étude de danger tient cependant compte de ces périmètres provisoires.

Selon le Plan de Prévention des Risques d'inondation du bassin versant du Rhône, L'extrémité Sud-Ouest de l'emprise est classée en zone F-NU : zone non urbanisée inondable par un aléa fort.

Sont admises dans la zone F-NU l'**exploitation et la création de carrières** sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote PHE+30cm.

<sup>1</sup> Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, mise à jour du 31 décembre 2005

<sup>2</sup> <http://www.bdmvt.net/>, consulté le 15/06/11

<sup>3</sup> <http://www.bdcavite.net/>, consulté le 15/06/11

Notons que les cartographies existantes du risque inondation (site <http://www.cartorisque.prim.net/> et zone submersible reportée au plan d'urbanisme) sont identiques au zonage provisoire du PPRi du bassin versant du Rhône.

Dès l'initiation du projet d'extension, la possibilité d'utiliser une partie ou la totalité des excavations en bassin écrêteur de crue a été étudiée. Les résultats de l'étude conduisent à retenir le bassin Sud-Ouest en bassin de lutte contre les inondations.

L'étude hydraulique BRL pour l'aménagement du plan d'eau Sud-Ouest en bassin écrêteur de crue de l'Amarine indique une zone d'inondation plus réduite que la zone F-NU du PPRi du Rhône dans le secteur. Celle-ci se limitant à la bordure Ouest de l'emprise d'exploitation. Seule la zone du seuil déversoir (dérogation de la bande des 10 m) est concernée par la zone d'inondation.

La bande transporteuse sera implantée en partie en zone inondable (traversée du Rieu). Cette bande transporteuse est une installation technique qui ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des eaux de crue et l'encrage est réalisé sur des dalles béton afin de garantir la résistance de l'ouvrage aux entraînements d'une crue. Il s'agit d'une structure qui sera démontée une fois l'extraction terminée (environ 12 ans).

- ➔ Voir étude hydraulique BRL (en annexe de l'Etude d'impact)
- ➔ Voir carte du risque inondation (en page suivante)

#### **2.3.4 Feu de forêt**

D'après le Dossier Départemental des Risques majeurs du Gard 2005, la commune de Bellegarde est soumise au risque feux de forêt, comme la totalité des communes du Gard.

Cependant, compte tenu de l'absence de boisement, le secteur de projet apparaît peu sensible au risque incendie. A ce titre, la DREAL Languedoc Roussillon n'identifie pas de zone d'aléa incendie au droit du site.

### **2.4 Risques technologiques**

#### **2.4.1 Risques industriels technologiques**

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune de Bellegarde n'est pas concernée par un risque industriel technologique ou un risque nucléaire.

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

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune de Bellegarde est répertoriée comme commune à risque lié au transport de matières dangereuses. Ce risque concerne le réseau routier principal, à savoir la RD 6113 (ex RN113).

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

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune de Bellegarde est concernée par un risque de rupture de barrage. Elle fait partie des Communes exposées à une onde de submersion supérieure à la crue centennale. Cependant, le site d'exploitation ainsi que les installations de traitement se trouvant sur la plaine des Costières (surélevé par rapport à la Camargue), nous pouvons considérer que le risque de submersion du site du projet est nul.

#### **2.4.4 Installations classées / Installations SEVESO**

Aucune installation SEVESO n'est présente sur le territoire de la commune de Bellegarde.

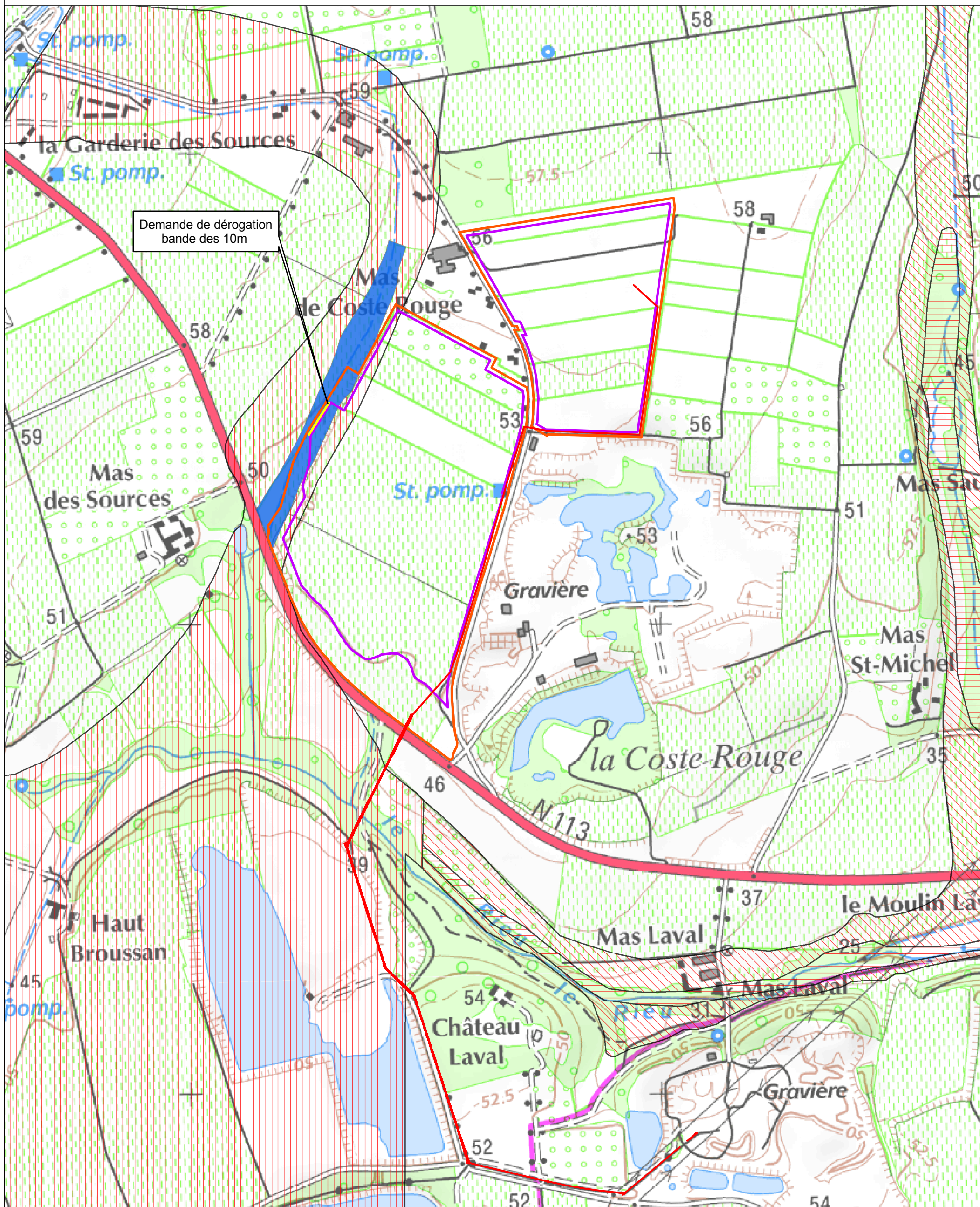
La zone de projet est limitrophe (secteur Sud-Est) de la centrale d'enrobée BITUMIX qui est une ICPE soumise à autorisation. Cette centrale est située à environ 75m de l'emprise du projet en contrebas de la voie communale. Son étude de danger et son étude d'impact ont été actualisées dernièrement (2011).

Il ressort de l'étude de danger de BITUMIX que l'ensemble des scénarios identifiés (dont certains ont fait l'objet d'une modélisation) intègre une zone de risque « acceptables ». Ainsi, aucun effet à l'extérieur du site n'a été identifié.

Conformément à la réglementation en vigueur, l'installation dispose d'un arrêté d'autorisation d'exploiter. Sous réserve que cette installation respecte la réglementation en vigueur, le risque technologique est censé être écarté pour le projet de carrière.



FIGURE 1 : CARTE DU RISQUE INONDATION



Demande de dérogation  
bande des 10m

**Périmètres**

- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'exploitation
- Bande transporteuse

**Zones d'inondation**

- Zone inondable de l'Amarine identifiée par l'étude hydraulique de BRL
- F-NU = Zone non urbanisée inondable par un aléa fort
- M-NU = Zone non urbanisée inondable par un aléa résiduel ou indéterminé
- R-NU = Zone non urbanisée inondable par un aléa modéré

1:7 500



0 50 100 200 Mètres

### **3 REDUCTION DES RISQUE ET MESURES DE MAITRISE DES RISQUES**

#### **3.1 Protection du public et mesures concernant les actes de malveillance**

Le site du projet sera clôturé et son accès fermé par un portail en dehors des heures travaillées. Un panneau à l'entrée donnera des informations sur la nature de l'activité. L'information du public sera matérialisée par des clôtures et/ou des merlons comportant un affichage au niveau de la carrière et de la bande transporteuse. Le franchissement nécessite un effort et constitue un acte délibéré de violation de propriété privée.

Les visiteurs susceptibles d'entrer sur le site de la carrière bénéficieront d'une autorisation du responsable d'exploitation et auront pris connaissance des consignes de sécurité.

L'ensemble des personnes susceptibles d'entrer sur le site (personnel, sous-traitants, visiteurs) auront été sensibilisées et formées aux règles de sécurité de la carrière. Les conducteurs d'engins seront formés spécifiquement à la conduite au sein de la carrière et les véhicules légers se trouvant sur le site seront équipés d'un gyrophare ou allumeront leur warning (dans tout les cas les feux de croisement devront rester allumer).

L'emprise du convoyeur à l'extérieur des zones d'extraction et des installations de traitement sera également clôturée et des panneaux répartis le long du tracé indiqueront l'interdiction de pénétrer dans la zone clôturée sans autorisation.

#### **3.2 Mesures concernant la pollution des eaux et du sol**

L'exploitation des alluvions engendrera la mise à nu de l'aquifère. Du fait de la proximité du captage de la Sauzette à l'Est du site et de sources situées aux abords du site, une attention particulière est portée afin de limiter le risque de pollution du sol et des eaux.

Dans le cadre des études visant à affiner la connaissance de l'aire d'alimentation des sources de Bellegarde, la création d'un réseau de piézomètres a été entrepris à proximité des sources des Sauzette et un traçage à la fluorescéine a été effectué. Il apparaît que l'alimentation de la source de la Sauzette ne se fait pas particulièrement par la zone comprise entre les futurs lacs et la résurgence de la source.

Les mesures suivantes seront prises :

L'entretien courant des véhicules sera fait au niveau de l'atelier des installations de traitement des matériaux au lieu-dit « Mas Laval », soit à plus d'1km de la carrière. Cet atelier est réglementé par les arrêtés préfectoraux successifs des installations de traitements (AP du 24/06/92 et du 06/10/2008).

Aucun stockage d'hydrocarbures n'est effectué sur le site.

Le ravitaillement en carburant des engins pourra être fait sur place pour des raisons de mobilité réduite. Il sera utilisé pour cela un dispositif de couverture ou de papiers absorbants disposés sous l'engin avant le déroulement de l'opération de ravitaillement ou d'entretien puis enlevé après. L'opération de remplissage sera réalisée par un véhicule citerne ravitailleur spécialisé muni d'un pistolet de remplissage anti débordement. Il faut préciser que cette opération sera systématiquement faite sous surveillance : l'opérateur contrôlera le bon déroulement du transvasement du début à la fin et interviendra immédiatement en cas d'incident. Ce dernier disposera d'autre part d'un kit de dépollution (de type PolluKit) dans son véhicule pour l'aider dans son intervention. Il sera formé à l'utilisation de ce matériel de dépollution et informé de la conduite à tenir pour limiter la propagation de la pollution et pour avertir les secours internes voire externes (voir ci-après).

Enfin, il est rappelé que le ravitaillement des engins de chantier s'effectuera bord à bord à l'écart des plans d'eau.

Le stationnement des engins sera effectué sur une dalle étanche permettant de récupérer la contenance maximale d'hydrocarbures ou d'huile des réservoirs d'engins (au maximum 700l de Gazole Non Routier et 800l d'huile).

Le personnel du site disposera de kits de dépollution (de type PolluKit) en permanence sur le site pour l'aider dans son intervention. Il sera formé à l'utilisation de ce matériel de dépollution et informé de la conduite à tenir pour limiter la propagation de la pollution et pour avertir les secours internes voire externes (voir ci-dessous).

Si malgré ces mesures, une pollution venait à se déclarer (accident d'engin et épanchement d'hydrocarbures le plus probablement), la procédure suivante serait appliquée.

Pour assurer une intervention rapide, efficace et adaptée à la pollution observée, il est nécessaire de procéder par étapes. Ces étapes sont les suivantes :

- alerte d'un responsable et actions d'urgence : ces deux points devront être appliqués simultanément et immédiatement après la détection de la pollution. Les actions d'urgence ont pour but de limiter l'étendue de la pollution en arrêtant le déversement de polluant, en confinant le maximum de liquide avec des barrages (barrage en terre en cas de pollution de sol, barrage flottant en cas de pollution tombant dans l'eau) et en récupérant le maximum de produit ;
- diagnostic et décision du responsable : suite à la prise de connaissance de l'état de pollution, il décide de la nature des travaux à engager et des moyens à mettre en œuvre (appel éventuel à une entreprise spécialisée) et informe les autorités compétentes (DREAL, pompiers, mairie) dans les meilleurs délais en fonction de la gravité de la pollution ;
- intervention de dépollution complémentaire de l'entreprise voire d'une entreprise spécialisée : suivant l'ampleur de la pollution, il pourra ne s'agir que d'achever les opérations d'urgence ou de procéder à l'excavation des terres polluées et au pompage des produits répandus sur l'eau ;
- vérification de la bonne dépollution du site (recherche visuelle ou olfactive au besoin complétée d'analyses) et évacuation des produits souillés vers des centres de traitement et d'élimination agréés.

Ainsi, outre les dispositions prises pour éviter toute pollution vis-à-vis de la nappe, un plan de contrôle de la piézométrie et de la qualité des eaux (DCO, DBO, indices hydrocarbures, métaux,...) sur au moins trois points (un en amont des lacs, un en aval et un existant entre la future gravière et la source de la Sauzette (Psau)) permettra de s'assurer de l'absence d'impact sur la qualité des eaux.

En cas de rejet accidentel au niveau des lacs, il est rappelé qu'un pompage rapide des effluents et un suivi spécifique au niveau du piézomètre Psau et de la source de la Sauzette seront entrepris.

Néanmoins, en cas de rejet accidentel au niveau des lacs, les dispositions présentées précédemment seront prises (notamment pompage rapide des effluents et suivi spécifique des piézomètres de la source de Sauzette et à proximité).

A noter qu'au passage de la bande transporteuse au-dessus du Rieu, les mesures de réduction du risque de chute de matériaux sont développées au paragraphe 3.4 ci-après.

De plus, aucun graissage / lubrifiage du convoyeur ne sera effectué sur les parties en ligne droite du tracé. Il n'existe donc pas de risque de chute de produits polluants (type graisse ou lubrifiant) dans le lit du Rieu. Les eaux de pluie seront également acheminées de part et d'autre de la structure aérienne évitant ainsi toute pollution du Rieu par des matières en suspension.

### **3.3 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 et réparé (dans des ateliers spécialisés hors site) avant sa remise en service sur le site.

Les poussières émises par le chargement des trémies et la circulation des véhicules seront limitées par les dispositifs appropriés (voir le chapitre « poussières » de l'étude d'impact). En cas d'émission importante accidentelle, l'équipement à l'origine de cette pollution sera immédiatement arrêté et sa remise en route conditionnée à sa remise en bon état de fonctionnement.

### **3.4 Mesures relatives à la traversée du Rieu et des voies de communication par la bande transporteuse**

Le passage de la bande transporteuse au-dessus des voies de communication, particulièrement la RD6113 très empruntée, nécessite des mesures de sécurisation. Leur définition s'effectue en concertation avec le Conseil Général du Gard. A ce titre, les dispositions constructives suivantes seront appliquées (cf. étude technique ABH en pièce technique de la demande administrative) :

- ✓ Elles garantissent toute chute de matière convoyée ou outils d'entretien (capotage supérieur de la bande convoyeuse, capotage en fond et en latéral des coursives sur une hauteur de 1.30 m),
- ✓ Les éléments d'habillage des garde-corps (bardage métallique) seront fixés et ajustables par l'intérieur de la coursive (pas d'intervention par l'extérieur, limitant ainsi la possibilité de chute d'outil),
- ✓ La teinte du bardage ne provoquera pas d'éblouissement pour les usagers de la route (reflets du soleil, phares,...),

- ✓ Les accès latéraux de part et d'autre de la bande transporteuse seront sécurisés par la création de portes verrouillables interdisant ainsi toute intrusion sur les coursives surplombant la RD N° 6113,
- ✓ Un merlon de taille suffisamment importante, localisé au pied des piliers Sud de la structure viendra sécuriser la bande transporteuse en cas de collision avec un poids lourd. La topographie naturelle du terrain empêche toute collision des piliers Nord.

De même en phase exploitation, les mesures de sécurité suivantes seront appliquées :

- ✓ Des rondes seront effectuées toutes les 2 heures par un responsable désigné, permettant ainsi un contrôle dans le détail du bon fonctionnement du convoyeur. En cas d'anomalie, le responsable désigné peut arrêter sur place le convoyeur en déclenchant l'arrêt d'urgence à proximité,
- ✓ La surveillance par caméra permet une visualisation rapide et constante de l'état général de fonctionnement du convoyeur. Le superviseur peut à tout moment, stopper à distance le convoyeur en cas d'anomalie constatée à l'écran,
- ✓ L'automate de pilotage du convoyeur assure la pesée amont et aval du passage de route permettant de s'assurer qu'il n'y a pas de perte de matériaux. En cas de discordance, cet automate arrête immédiatement le convoyeur sans intervention humaine,
- ✓ Dans le cas d'une défaillance malgré les mesures préventives, la conception de l'ouvrage permet de supporter un débordement exceptionnel de matière, tout en garantissant la sécurité des automobilistes. En effet, sous le poids des matériaux ayant débordé, le convoyeur s'arrête mécaniquement par frottement et l'ouvrage est dimensionné de telle sorte qu'il peut supporter cette surcharge exceptionnelle.  
La conception de l'ouvrage sera contrôlée par un bureau d'étude externe.

La hauteur totale de la bande et des coursives latérales sera de 7,20 m environ.

Le passage du convoyeur à bande au-dessus de la voie communale de Coste-Rouge (entre les zones Nord-Est et Nord-Ouest de l'exploitation) sera sécurisé pour empêcher toute projection de matériaux sur la chaussée et les usagers de la voirie. Il sera suffisamment élevé (4,4m) pour permettre le passage d'un poids lourd ou d'un véhicule agricole dessous. Une signalisation appropriée de la hauteur de l'ouvrage sera visible pour chaque usager de la route (panneau signalant la hauteur du convoyeur). Cet aménagement sera fait en accord avec le service gestionnaire de la voie communale de Coste-Rouge qui est la municipalité de Bellegarde.

Il n'existe pas de risque de chute de produits polluants à proximité du Rieu (pas de graissage, lubrifiant et pas de présence de moteurs).

Un capotage inférieur de la bande transporteuse et la mise en place de coursive de part et d'autre du tapis permettront d'éviter le risque de chute de matériaux sur les voies de communications et au niveau du Rieu.

Le contrôle de l'installation toute les 2 heures et le système de vidéosurveillance tout au long du tracé permettront un arrêt et une intervention rapide en cas de dysfonctionnement.

### **3.5 Mesures concernant le risque d'incendie**

L'activité de l'exploitation de carrière sera située sur des terrains décapés de toute végétation. Le massif boisé situé au droit des anciennes gravières de Coste-Rouge (secteur Sud-Est) sera maintenu éloigné de la zone d'exploitation par l'entretien régulier d'une bande de 10 m réglementaire. La ripisylve du Rieu est éloignée de l'emprise de l'exploitation « carrière ».

Cependant, pour éviter tout incendie, sont mises en place les mesures suivantes :

- Les installations électriques (convoyeur à bande) :
  - ✓ les postes de commande et de contrôle ainsi que tous les circuits sont installés conformément à la réglementation des installations électriques,
  - ✓ les transformateurs électriques répondent aux normes EDF,
  - ✓ les installations électriques sont visitées régulièrement par un organisme agréé (visite annuelle),
  - ✓ les personnels de l'entreprise suivent des stages de formation sur les risques électriques ; seuls ceux qui ont une habilitation spécifique sont autorisés à travailler sur les installations et à procéder à des consignations comme mentionné dans les documents relevant du RGIE (règles générales de sécurité et dossiers de prescriptions électricité).

- Concernant la bande transporteuse, les dispositions suivantes sont prises :
  - ✓ les consignes de sécurité sont régulièrement renouvelées auprès du personnel afin qu'ils ne jettent pas de cigarettes au sol aux abords de la bande transporteuse, surtout en période estivale ;
  - ✓ les abords de la zone de traversée du Rieu sont régulièrement débroussaillés sur une largeur de 10 mètres en moyenne ;
  - ✓ Le brûlage sera interdit ;
  - ✓ Un contrôle du convoyeur (ronde) toute les deux heures et un système de vidéosurveillance sur l'ensemble du tracé permettront prévenir tout départ d'incendie éventuel ;
  - ✓ Aucune armoire électrique ne sera située à proximité de la végétation (en particulier aux abords du Rieu).
- Les engins :
  - ✓ les engins sont régulièrement entretenus, ce qui limite les risques de fuite d'hydrocarbures pouvant entraîner des incendies. De plus, le plein en carburant est réalisé de bord à bord par un professionnel.
  - ✓ Des kits anti-pollution seront localisés à proximité des engins lors de l'approvisionnement en carburant.
  - ✓ Le personnel est sensibilisé à l'importance de maintenir le matériel mobile en bon état par le biais du titre « Véhicules sur pistes » du RGIE.
  - ✓ Consignes lors du ravitaillement en carburant des engins rappelant l'interdiction de fumer, l'obligation de l'arrêt du moteur.
- Brûlage interdit.
- Affichage de l'interdiction de fumer auprès des espaces boisés.
- Pas d'usage de matériel de chalutage ou autre point chaud.
- Contrôle des installations électriques tous les ans.

Les moyens à la disposition de l'exploitant contre un éventuel sinistre qui seront mis en place dès le début du projet et pour toute sa durée sont :

- ✓ Des extincteurs seront présents dans les engins et véhicules du personnel.
- ✓ En fonctionnement courant, des rondes seront organisées toutes les deux heures à proximité du convoyeur et un système de vidéosurveillance sera mis en place.
- ✓ Le personnel sera toujours équipé d'un moyen de communication radio ou téléphone.
- ✓ Lors des travaux d'entretien, le personnel disposera d'extincteur à proximité.
- ✓ Aucune armoire électrique ou transformateur ne sera positionné dans une zone boisée (cas de la ripisylve du Rieu).
- ✓ Dégagement permanent de l'accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture.
- ✓ Plan de prévention incendie.
- ✓ Au moins une personne ayant une formation de secouriste sur le site.
- ✓ Formation du personnel à la lutte contre l'incendie (manipulation d'extincteurs).

On rappellera enfin que le projet respectera les prescriptions des arrêtés préfectoraux permanents n° 2010-117-5 et n° 2010-117-6 du 27 avril 2010 réglementant l'emploi du feu et le débroussaillage préventif.

### **3.6 Mesures relatives aux accidents liés à la circulation des véhicules**

La mise en place d'une bande transporteuse entre la zone d'exploitation et les installations de traitement limite de manière importante le risque d'accident lié aux véhicules entrants ou sortants du site. En effet, les seuls véhicules susceptibles d'accéder au site sont :

- Le camion de ravitaillement en carburant des engins du site,
- Les convois exceptionnels liés au déplacement des engins,
- Les tombereaux susceptibles de traverser la voie communale lors de l'acheminement des terres de découverte depuis la zone Nord-Est vers la zone Nord- Ouest en cours de réaménagement (Les phases de découverte/réaménagement seront limitées dans le temps (1 à 2 mois par an)),
- Les véhicules légers du personnel travaillant sur le site.

Les mesures qui seront mises en place pour assurer la sécurité des personnes et réduire les risques d'accidents sur la voirie publique sont :

- Mise en place d'une signalisation adéquate au niveau de la route communale de Coste-Rouge de part et d'autre de l'accès au projet pour avertir de la sortie de poids lourds ainsi qu'une signalisation annonçant la présence d'une carrière.
- Respect du code de la route. Pour cela, l'encadrement de LAFARGE Granulats Sud rappellera régulièrement aux chauffeurs la nécessité de respecter les règles élémentaires du code, et tout particulièrement celles attachées à la prudence et au respect des limitations de vitesse. Une formation spécifique sera proposée au personnel de la carrière à ce sujet.
- Les conducteurs d'engins auront suivi une formation spécifique à leur fonction.
- La priorité sera toujours laissée aux engins de chantier dans l'emprise de la carrière.
- Les véhicules légers seront équipés de gyrophares ou auront leur warning allumés (dans tout les cas, les feux de croisement resteront allumés).
- Lors de la traversée de la route communale entre les zones Nord-Est et Nord-Ouest, une personne sera dédiée à la circulation des engins sachant que la priorité sera donnée aux usagers de la route (comme c'est le cas sur l'exploitation actuelle).

Les mesures qui seront mises en place pour assurer la sécurité des personnes et réduire les risques d'accidents dans l'enceinte du projet sont :

- ✓ Affichage des règles et du plan de circulation sur le site.
- ✓ Mise en place d'une signalisation adéquate sur le site, notamment à son entrée et à sa sortie.
- ✓ Limitation de la vitesse à 30 km/h et respect du code de la route.
- ✓ Entretien régulier des engins et conformité à la réglementation.
- ✓ Véhicules équipés de direction de secours et d'un avertisseur de recul.
- ✓ Formation du personnel aux règles de circulation et priorité aux engins de chantiers. Les conducteurs d'engins auront suivi une formation spécifique.
- ✓ Formation à la sécurité du personnel de Lafarge et de toutes les personnes (sous-traitants, visiteurs) amenées à pénétrer à l'intérieur du périmètre autorisé (formation obligatoire, consignes de sécurité, port des EPI).
- ✓ Les véhicules légers seront équipés de gyrophares ou signaleront leur présence par l'allumage des warning.

### **3.7 Mesures liées aux risques de chute ou de noyade**

#### **3.7.1 Mesures liées aux risques de chute**

Les têtes de fronts pouvant être empruntées par des engins ou des hommes sont systématiquement munies de merlons de 1 mètre de hauteur minimum et/ou d'une clôture solide. Un merlon de même hauteur borde les rampes d'accès aux fronts et aux carreaux.

Afin de prévenir tout risque de chute d'engin dans les plans d'eau, une distance minimale de 4 mètres sera observée entre les zones de travail et pistes de circulation des engins et les plans d'eau. Si cette distance est inférieure à 10 mètres, les plans d'eau seront bordés par un merlon dont la hauteur sera au moins égal au rayon de la plus grande roue des véhicules circulant à ce niveau (soit environ 1 mètre).

Les principales prescriptions à respecter en matière de travail et de circulation en hauteur sont reprises ci-dessous :

- utilisation des échelles : si l'utilisation d'une échelle est nécessaire pour une opération, celle-ci devra être adaptée à l'opération envisagée :
- le haut de l'échelle doit dépasser le niveau qu'elle dessert de 1 m au moins ;
- pour une échelle à coulisses, le recouvrement doit être supérieur à 1 m ;
- la distance au pied doit être comprise entre la longueur divisée par 3 et la longueur divisée par 4 ;
- une échelle mobile doit être amarrée.

### **3.7.2 Mesures liées aux risques de noyade**

Rappelons que les risques de noyade sur le site sont uniquement inhérents à la présence des plans d'eau. Afin de prévenir tout risque de chute d'homme ou d'engin dans les plans d'eau, les mesures suivantes sont prises :

- ✓ les abords des plans d'eau et les bassins fréquentés par des engins ou du personnel sont ceinturés par un merlon ou une barrière de plus de 1 m de hauteur ;
- ✓ des panneaux en interdisent l'accès à toute personne non autorisée et signalent le danger ;

Des équipements de protection individuelle seront disponibles à proximité de la zone d'exploitation (une bouée, un gilet de sauvetage).

Un gilet de sauvetage sera remis à chaque travailleur exposé à un risque de chute dans l'eau. Si le risque de chute à l'eau est permanent, il doit être porté sur les vêtements de travail avant d'accéder sur la zone à risque.

Les interventions à proximité des plans d'eau ne devront s'effectuer que sur les directives préalables du responsable hiérarchique.

De plus, les personnes affectées à des travaux sur les berges doivent savoir nager, éviter le port de bottes, cuissardes (en cas d'utilisation de bottes, il faut les prévoir suffisamment larges pour faciliter leur enlèvement dans l'eau). Au niveau des berges, ces personnes doivent rester constamment visibles d'une autre personne et doivent être équipées d'un moyen de protection individuelle contre la noyade (gilet de sauvetage).

Tout le matériel nécessaire à l'intervention et à la sécurité du personnel devra être soigneusement entretenu. Enfin, on sera très vigilant en cas de forts vents ou de gel.

Le personnel de la carrière sera formé à la prévention du risque de chute et de noyade.

## **3.8 Mesures liées aux risques électriques**

### **3.8.1 Concernant les installations électriques**

Les installations électriques de la bande transporteuse seront alimentées à partir du réseau public de distribution.

L'ensemble des installations électriques présentes sur le site devront être conformes aux réglementations en vigueur auxquelles elles sont soumises en raison de leurs spécificités techniques (puissance, modèle), et notamment au titre « Electricité » du Règlement Général des Industries Extractives.

Les installations électriques sont munies de dispositifs de sécurité en rapport avec la plus grande tension de régime existant entre les conducteurs et la terre. Ces dispositifs doivent être en accord avec les réglementations qui régissent les catégories d'installations électriques auxquelles appartiennent ces équipements. Les installations électriques doivent garantir la sécurité du personnel en minimisant les risques décrits précédemment.

La bande transporteuse sera munie, de part et d'autre, tout au long du parcours, d'un fil courant permettant l'arrêt d'urgence du convoyeur.

La protection des travailleurs contre les risques de contact avec des conducteurs actifs ou des pièces conductrices habituellement sous tension, sera réalisée par les mesures suivantes : mise hors de portée en éloignement, mise hors de portée au moyen d'obstacles, mise hors de portée par isolation.

Ces installations sont vérifiées régulièrement par un organisme agréé.

### **3.8.2 Concernant les batteries d'engin**

Les batteries doivent être adaptées aux engins et conformes aux réglementations en vigueur. Elles sont changées par un personnel qualifié.

### **3.8.3 Les interventions sur les installations électriques**

Le personnel intervenant sur les installations électriques doit disposer d'une habilitation délivrée par l'employeur suite à une formation dans le domaine de la sécurité électrique. Sur ce document, doivent figurer les informations suivantes : le niveau d'habilitation, le domaine de tension, les ouvrages concernés ainsi que les autorisations ou interdictions particulières.

### **3.9 Risques liés au convoyeur à bande**

#### **3.9.1 Les règles d'utilisation des convoyeurs**

L'exploitant respecte les prescriptions du décret n°73-404 du 26 mars 1973 portant réglementation de la sécurité des convoyeurs dans les mines et les carrières (version consolidée au 01 mars 2012).

##### **3.9.1.1 L'installation des convoyeurs**

Les têtes motrices et les stations de renvoi des convoyeurs ou tapis bandes doivent être solidement amarrées.

##### **3.9.1.2 La protection des points dangereux**

Les têtes motrices, les stations de renvoi et de tension et les bras de déversement des convoyeurs à bande doivent être munis de dispositifs protecteurs. Sont notamment à protéger les points dangereux suivants :

- ✓ Sur les têtes motrices :
  - les faces latérales,
  - la face frontale et la face arrière lorsque les pièces en mouvement créent un danger particulier,
  - la partie inférieure des têtes motrices.
- ✓ Sur les bras de déversement :
  - tous les rouleaux et tambours qui, sur leur partie inférieure ou sur les côtés, créent un danger d'entraînement.
- ✓ Sur les stations de renvoi et de tension :
  - les parties latérales du tambour principal,
  - la ligne de contact entre le brin pénétrant dans la station et le tambour principal.

##### **3.9.1.3 Le dispositif de sécurité**

###### **3.9.1.3.1 Canalisations électriques**

Les canalisations électriques placées au voisinage immédiat des convoyeurs sont solidement fixées par des chaînes ou des attaches métalliques solides et appropriées. On s'efforce autant que possible de ne pas les installer à l'aplomb des convoyeurs.

###### **3.9.1.3.2 Matériel**

On ne doit pas entreposer, au voisinage immédiat du convoyeur, du matériel exposé, soit à s'engager au-dessus du convoyeur, soit à être entraîné, soit à frotter contre les parties mobiles.

###### **3.9.1.3.3 Projections de blocs**

Etant donné la vitesse d'avancement des tapis, des chutes ou projections de matériaux dans les lieux de circulation ou de travail ne sont pas susceptibles de se produire. Des dispositifs de sécurité seront mis en place au passage des voies de communication.

##### **3.9.1.4 L'entretien du matériel**

Les convoyeurs doivent être maintenus constamment en bon état d'entretien. Les têtes motrices, les tambours de renvoi, les dispositifs de tension et leurs abords doivent être nettoyés aussi souvent qu'il est nécessaire à condition que les dispositifs protecteurs soient en place. Toute déchirure de la bande de même que la détérioration des agrafes, doivent être signalées et réparées au plus tôt.

##### **3.9.1.5 L'arrêt d'urgence des convoyeurs**

L'arrêt d'un convoyeur doit pouvoir être obtenu par une personne se trouvant en un point quelconque le long de ce convoyeur : soit par une commande locale (fil courant le long du convoyeur) ou par une commande à distance permettant l'arrêt d'urgence du convoyeur par coupure du fluide moteur. Les convoyeurs du site sont équipés de câbles d'arrêt d'urgence.



Un tableau synoptique situé au niveau du pupitre de commande des installations de traitement permet de savoir directement quel est le tapis en cause.

### **3.9.1.6 Le démarrage des convoyeurs**

Tout démarrage des convoyeurs est précédé d'un signal précis et connu des employés (coup de klaxon prolongé). Le démarrage des convoyeurs ne doit être fait que par le préposé à la conduite des convoyeurs.

Si l'arrêt du convoyeur a été déclenché par un dispositif automatique, la remise en marche est subordonnée à l'annulation automatique ou manuelle de l'ordre d'arrêt. Si l'arrêt du convoyeur a été obtenu manuellement, seule la personne qui l'a provoqué est habilitée à commander directement ou à demander la remise en marche.

Dans tous les cas, la remise en marche du convoyeur doit être, autant que possible, progressive et, si le préposé à la mise en marche n'aperçoit pas totalement l'ensemble du convoyeur, être obligatoirement précédée quelques secondes auparavant par le retentissement de la sirène asservie électriquement au cycle de démarrage de l'installation.

### **3.9.1.7 La circulation du personnel à proximité**

La circulation du personnel, le long d'un convoyeur en marche, est autorisée à la condition qu'il existe simultanément :

- ✓ un moyen de signalisation ou de commande à distance,
- ✓ un passage d'au moins 60 cm de large le long du convoyeur.

Si le passage est inférieur à 60 cm, il doit être séparé du convoyeur par un grillage ou un obstacle équivalent.

Si les conditions énumérées ci-dessus ne sont pas remplies, la circulation du personnel à proximité d'un convoyeur ne peut se faire que le convoyeur arrêté. Le franchissement, par-dessus ou par dessous, d'un convoyeur en marche est interdit, en dehors des points de passage spécialement aménagés à cet effet et signalés au personnel. La même interdiction est applicable aux convoyeurs à l'arrêt à moins que le franchissement ne se fasse à la vue du préposé et avec son accord.

### **3.9.1.8 Les travaux sur les convoyeurs**

Les opérations suivantes peuvent être effectuées le convoyeur en marche :

- ✓ nettoyage du convoyeur en dehors des têtes motrices, renvois, bras, bras de déversement, dispositifs de tension, ainsi que des rouleaux de contraintes non protégés, si l'opération ne crée pas un risque d'entraînement ;
- ✓ nettoyage au voisinage des têtes motrices, renvois et bras de déversement, si les dispositifs protecteurs sont en place ;
- ✓ graissage de tous les points qui sont accessibles sans enlever des dispositifs protecteurs ;
- ✓ réglage des convoyeurs et de leurs organes d'entraînement sous réserve d'être effectué par du personnel qualifié disposant du matériel approprié ;
- ✓ triage effectué à un poste de travail aménagé à cet effet.

Toute autre opération doit se faire convoyeur arrêté et convenablement verrouillé. Toute personne appelée à exécuter une intervention sur un convoyeur doit assurer sa propre protection et ne donner la possibilité de remise en marche qu'une fois son travail terminé.

Le personnel de la carrière aura suivi une formation spécifique au travail d'entretien du convoyeur avant toute intervention.

### **3.9.1.9 Sécurité à proximité du convoyeur en dehors des zones d'extractions**

Afin d'éviter tout accident envers une personne extérieure à l'exploitation (risque d'entraînement, risque électrique), le convoyeur sera clôturé sur l'ensemble de son trajet et des panneaux disposés tout le long du tracé indiqueront la présence du convoyeur et son accès interdit.



Figure 2: exemple de clôture et panneau avertisseur (bande transporteuse actuelle)

### 3.9.2 Règles de sécurité des trémies sur et en dehors du site d'exploitation

Les informations suivantes sont en partie issues du décret 55-318 du 22 mars 1955.

Le personnel appelé à travailler au droit d'une trémie ou à proximité sera instruit des risques qu'il encourt. Des pancartes seront posées de façon apparente pour rappeler qu'il est interdit d'y pénétrer, à moins d'ordres précis donnés par un agent de maîtrise responsable. Toute ouverture de visite ou partie amovible permettant l'accès à l'intérieur des trémies est verrouillée et cadencée, les clés étant détenues en permanence par un agent de maîtrise responsable.

#### 3.9.2.1 L'intervention sur la bande transporteuse et les trémies

Le travail sur la bande transporteuse et sur les trémies sera effectué par du personnel qualifié et formé. Toute intervention se fera après arrêt de la bande transporteuse.

L'exploitant devra se conformer au RGIE (réglementation applicable pour la prévention des risques exposant les travailleurs employés en mines et carrière). Les entreprises extérieures intervenant sur le site respecteront les consignes de sécurité propres au site (plan de prévention).

### 3.10 Mesures concernant la stabilité des fronts et des talus recreés

Sur les talus, remblais et merlons définitifs réalisés, une pente maximale de 19° (3h/1v ou 5h/2v, voir étude de stabilité BRL en annexe de l'étude d'impact) sera respectée pour limiter l'érosion et garantir la stabilité sur le long terme.

En cours d'exploitation, les talus n'excéderont pas 3h/2v (33°) ce qui assurera la stabilité pour le type de matériaux présent.

Conformément aux prescriptions de l'étude géotechnique, à certains endroits (en amont de la route D6113 et de la séparation centrale de terrain naturel présente entre les bassins Nord-Ouest et Sud-Ouest), le talus sera reprofilé par rechargement avec des terres de découverte afin d'assurer la stabilité de la berge.

La remise en état progressive aura aussi son rôle à jouer dans la stabilité des sols puisque la végétation herbacée sera couvrante et permettra :

- l'interception d'une partie de la lame des eaux de précipitation,
- l'évapotranspiration d'une autre partie,
- le ralentissement du ruissellement,
- la stabilisation du sol contre les incisions des eaux superficielles.

### **3.11 Mesures concernant les risques naturels**

Compte tenu des risques concernés, aucune mesure particulière n'est à prendre. Le projet constitue un point positif de lutte contre les inondations surtout vis-à-vis des débordements identifiés au niveau de la RD6113 mise en place au cours de l'exploitation. En effet, Le bassin le plus au Sud sera aménagé en bassin écrêteur de crue de l'Amarine. Les aménagements et conditions de fonctionnement ont été établis par BRL dans le cadre d'une étude hydraulique détaillée (voir étude hydraulique BRL en annexe de l'Etude d'impact).

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

Compte tenu des risques concernés, aucune mesure particulière n'est à prendre.

Une étude des dangers de la société BITUMIX (centrale d'enrobage en bordure Nord-Est du site) a été réalisée en 2011 suite à la demande de la DREAL. Celle-ci a été étudiée et aucun effet ne sort en dehors des limites d'autorisation de la centrale.

Ainsi, vis-à-vis de BITUMIX, aucun danger n'a été identifié.

**4 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 ». Cette catégorie prend en compte les industries d'extraction de pierres, sables, argiles et autres (tourbe...). 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, 110 concernent les industries extractives précitées. La consultation de cette base de données entre 1988 et 2011 a conduit à la répartition suivante :

<p><b>pollution des eaux et du sol</b> 34,5 % (38 cas)</p>	concernant	- Matières en suspension : 54%	causes	- pas de décantation eaux de pluie : 30%	Conséquences	- Pollution milieu naturel (rivière, lac et/ou sol) : 87%
		- Hydrocarbures : 32%		- Rejet direct eaux procédé (lavage matériaux...) : 19%		- Pollution milieu naturel + AEP : 5%
		- Autre produit : 8%		- Fuite (cuve stockage détériorée ou non conforme) : 11%		- Pollution milieu naturel + AEP : 5%
		- Eaux d'extinction d'incendie : 3%		- Accident engin : 11%		- Aucune conséquence (bac rétention) : 8%
		- Eaux usées : 3%		- Erreur manipulation : 8%		- Aucune conséquence (bac rétention) : 8%
				- Malveillance : 8%		- Aucune conséquence (bac rétention) : 8%
<p><b>Incendie</b> 24,5 % (27 cas)</p>	concernant	- Installation de traitement des matériaux : 40 %	causes	- Origine électrique : 22%	Conséquences	- Dégâts matériels sur site sans conséquences majeures : 63 %
		- Bâtiment, atelier : 22%		- Travaux par point chaud : 15 %		- Dégâts matériels sur site avec conséquences importantes (arrêt activité et chômage technique) : 30 %
		- Tourbe : 22 %		- Combustion spontanée tourbe : 4%		- Blessure employé : 4%
		- Engins : 4 %		- Echauffement machines : 4%		- Non précisé : 4%
		- Stockage hydrocarbures : 4%				
		- Tunnel souterrain : 4%		- Non précisé : 55%		
		- Non précisé : 4%				
<p><b>accident corporel</b> 21 % (23 cas)</p>	concernant	- L'installation de traitement des matériaux : 22 %	causes	- Défaillance humaine (non respect consignes de sécurité) : 48 %	Conséquences	- au moins 1 salarié mort : 48 %
		- Accident d'engin : 41 %		- Absence de dispositions ou de consignes de sécurité : 14 %		- Blessures graves (salarié) : 22 %
		- Chute : 9 %		- Problème matériel : 8 %		- Blessures légères (salarié) : 26%
		- Accident électrique : 9 %		- Plan d'eau non protégé : 4 %		- au moins 1 personne extérieure morte (client) : 4 %
		- Noyade : 9 %		- Non précisé : 37,5%		
		- Autre : 19%				

<b>en explosions</b>  4,5 %  (5 cas)	concernant	- Explosif des tirs de mine : 60%	causes	- Problème matériel : 40%	Conséquences	- Blessures graves salariés : 60%	
		- Cuve hydrocarbures + bouteille gaz : 20%		- Incendie : 20%		- Non respect des consignes de sécurité : 20%	- Sans conséquences : 40%
		- Cuve hydrocarbures : 20%		- Non précisé : 20%			
<b>en projection</b> 4,5 % (5 cas)	concernant	- Tir de mine : 100%	causes	- Mauvais emploi explosif (erreur dosage ou orientation charge...) : 60 %	Conséquences	- Dommages matériels à l'extérieur du site : 80 %	
				- Non précisé : 40 %		- Blessure salarié : 20 %	
<b>en instabilité</b> 3,5 % (4 cas)	concernant	- Effondrement souterrain : 50 %	causes	- Instabilité zone : 75 %	Conséquences	- Mort d'un salarié : 25 %	
		- Chute de blocs de front de taille : 25 %		- Défaillance humaine (non respect des consignes sécurité) : 25 %		- Blessure d'un salarié : 25%	
		- Glissement terrain : 25 %				- Dégâts matériels à l'extérieur : 50 %	
<b>Causes extérieures</b> 7,5 % (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 : 52,5%	
		- Découverte bombes : 52,5%		- Vestige de guerres : 52,5%			

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

- La majorité des accidents (34,5%) 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 (nauffrage drague, barge, péniche...) et des fuites au niveau des stockages d'hydrocarbures. Dans de nombreux cas, la fuite au niveau des stockages d'hydrocarbures est contenue dans la cuve de rétention associée et la pollution est évitée.
  - 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 incendies (24,5% 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 stocks de tourbe, matériau combustibles, sont aussi concernés
  - 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 matériel importants et chômage technique. Il n'y a peu d'exposition humaine (1 cas de blessure).

- Les accidents corporels représentent 21% des accidents.
  - Ils concernent principalement les engins sur site (écrasement, chute,...), les installations de traitement, 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 concerné (blessures irréversibles, mort)
- Les autres accidents comme les explosions, les projections lors de tirs de mine 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.

## 5 EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

### 5.1 Scénarios envisageables

Au vu de des résultats de l'accidentologie (paragraphe 4) et des dangers identifiés dans le chapitre 2, les scénarios envisageables sont :

- ✓ Une pollution des eaux et du sol par des hydrocarbures provenant d'un réservoir d'engin à cause d'une fuite, d'un accident ou d'un acte de malveillance. La pollution par fuite lors du ravitaillement des engins est exclue (dispositions prises pour éviter tout risque de pollution).
- ✓ Un incendie lors d'un accident entre engins, à cause d'une défaillance humaine (fumer à proximité du ravitaillement...), ou d'un acte de malveillance
- ✓ Un accident corporel lors d'un accident avec les engins (piéton-engin ou entre engins). Etant donné que des dispositions et des consignes de sécurité seront mises en place (protections individuelles, règles de circulation...), la plupart des accidents seront dus à une défaillance humaine (non respect des consignes de sécurité)
- ✓ L'instabilité d'un talus

### 5.2 Effets dominos

Le seul effet domino possible serait la propagation d'un incendie aux terrains voisins (boisement des anciennes gravières de Coste-Rouge et ripisylve du Rieu). Ce scénario reste cependant très improbable étant donné les conditions d'exploitation (extraction par enfoncement), la présence des voiries (RD6113) et voie communale de Coste-Rouge qui séparent la future zone d'exploitation des zones boisées limitrophes. Un merlon de terre a été conservé en bordure des anciennes gravières et en bordure de l'usine BITUMIX. De même un merlon est situé en bordure Sud-Ouest de la voie communale. Ces merlons associés à l'encaissement de la zone d'extraction et de l'usine BITUMIX isolent le projet rendant impossible un effet domino dû à un incendie à l'extérieur du site. En outre, des merlons (acoustiques) seront mis en place le long des habitations sur la limite Ouest de la zone Nord-Est. Ils protégeront les lieux d'habitations du hameau de Coste-Rouge.

Les mesures pour prévenir le risque incendie sont également renforcées au passage de la bande transporteuse au travers de la ripisylve du Rieu. (Voir paragraphe **3.5 Mesures concernant le risque d'incendie**)

### 5.3 Probabilité d'occurrence

La probabilité d'occurrence est appréciée de manière qualitative (en référence à la circulaire du 10 mai 2010) 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 : événement possible mais extrêmement peu probable
- classe D : événement très improbable
- classe C : événement improbable
- classe B : événement probable
- classe A : événement 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>	« événement 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>	« événement 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>	« événement improbable » : <i>un événement 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>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« événement 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>
semi-quantitative	<b>Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté</b>				
Quantitative (par unité et par an)	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-2</sup>	

**Figure 3: Echelle de probabilité de l'annexe I de l'arrêté du 29 Septembre 2005 (Servant de référence à la circulaire du 10 mai 2010)**

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 majeur	Circulation des engins	Evènement probable	On peut estimer la fréquence d'un accident entre véhicules à 1 tous les 2 ans à peu près sur toutes les carrières de France. On peut estimer que cet accident occasionnera des blessés exceptionnellement. On peut donc estimer que pour 15 ans d'existence, entre 0 et 2 accidents corporels majeurs se produiront.	C
Incendie généralisé	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
Pollution de l'eau et du sol	Fuite depuis un contenant d'une substance polluante	Evènement probable	Les quantités mises en jeu seraient < 700 L de GNR et 800 L d'huile (taille des réservoirs des engins). On peut estimer que, sur toute la France, il y a 1,5 cas de pollution tous les ans, cependant, au regard des causes : -30% non décantation des eaux de pluie -19% rejet direct des eaux de procédés -11% fuite de cuve -5% fuite de silo 65% des causes énoncées dans l'accidentologie	C



Accident majeur	Phénomène dangereux lié	Probabilité associée	Justification de la probabilité	Classe de probabilité
			<p>n'ont pas de lien avec le projet.</p> <p>Ainsi, on peut estimer qu'au niveau de ce type d'extraction, il y a moins de 0,7 cas de pollution par an pour l'ensemble de la France.</p> <p>Dans tout les cas, une intervention est rarement possible immédiatement en cas d'accident donc une certaine quantité peut s'échapper.</p> <p>Si la chaîne d'intervention est brisée, plusieurs centaines de litres peuvent être déversés</p>	
instabilité d'un talus	Déstabilisation mécanique progressive d'un talus	Evènement très improbable	<p>Stabilité assurée par les caractéristiques des matériaux géologiques en place et les études géotechniques.</p> <p>Surveillance des fronts</p> <p>Pente des talus assurant leur stabilité</p>	D

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

### 5.4.1 Accidents corporels

Ce seront surtout les intérêts humains qui seront exposés à ce risque. Ce risque restera confiné à l'emprise de la carrière et le long du tracé de la bande transporteuse. La carrière et la bande transporteuse étant interdites au public, ce seront les professionnels qui seront exposés. Le nombre de victimes potentielles pourra varier entre 0 et 5. Les conséquences pourront être plus ou moins graves.

Des barrières et des panneaux avertiront de la dangerosité de la bande transporteuse tout au long de son tracé. La carrière sera entourée de merlons et/ou de clôtures et des panneaux « danger » seront placés limite d'emprise.

### 5.4.2 Incendie

Etant donné que l'activité sur la carrière 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 carrière et occasionnera des dégâts matériels.

### 5.4.3 Pollution des eaux et du sol

L'exposition humaine sera quasi-nulle car la quantité polluante seront inférieure à 700 L de GNR et 800 L d'huile au maximum. Des moyens et consignes d'intervention seront mis en place pour limiter la pollution. Le projet de carrière se situe en dehors du Périmètre de Protection Eloignée du captage de la Sauzette. Ce captage n'est pas situé sur le même bassin versant hydrogéologique que le site du projet de carrière. (Voir étude hydrogéologique BergaSud, p24, en annexe de l'étude d'impact).

### 5.4.4 Instabilité d'un talus

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

## 5.5 Evaluations de la gravité des conséquences des accidents

Le nombre de données est insuffisant pour pouvoir quantifier l'intensité des effets.

Les échelles et valeurs de référence définies en annexes de l'arrêté du 29 septembre 2005 servent également de référence à la circulaire du 10 mai 2010.

Ainsi :

- Le présent projet ne tiens pas compte de l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005 relative aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes dangereux pouvant survenir dans des installations classées. En effet, il n'existe pas d'effet toxique ni de surpression ni d'effet thermique sur le site (pas de stock, incendie localisé).
- Selon l'annexe III 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 on peut considérer le tableau suivant :

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
Déastreux.	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.

**Figure 4 : échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations (annexe III de l'arrêté du 29 septembre 2005)**

A partir des conditions d'exposition (qui dépendent de la cinétique de développement de l'accident), on peut néanmoins estimer qualitativement la gravité des conséquences des accidents :

Accident majeur	Nb de personnes exposées	Gravité
Accident corporel majeur	De 1 à 10	IMPORTANT
Incendie généralisé	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	MODERE
Pollution de l'eau et du sol	Aucune	MODERE
instabilité d'un talus	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	MODERE

## 5.6 Grille de criticité

La grille de criticité permet de définir des couples Probabilité/Intensité correspondant à des risques jugés inacceptables ou devant faire l'objet d'action de maîtrise des risques de façon prioritaires.

Selon la circulaire du 10 mai 2010, le couple Probabilité/Intensité se présente sous la forme du tableau suivant :

GRAVITE des conséquences	PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	NON partiel (sites nouveaux) / MMR rang 2 (sites existants)	NON	NON	NON	NON
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON	NON
Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON
Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	NON
Modéré					MMR rang 1

« Cette grille délimite trois zones de risque accidentel :

- une zone de risque élevé, figurée par le mot " NON ",
- une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle " MMR " (mesures de maîtrise des risques), 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 ".

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).»

Dans le cas du présent projet, la grille de criticité des conséquences peut être présentée comme suit :

Niveau intensité	probabilité				
	Extrêmement peu probable	Très improbable	improbable	probable	courant
Désastreux					
Catastrophique					
Important			Accident corporel		
Sérieux					
Modéré		Incendie Instabilité	Pollution		

Seul l'accident corporel est situé dans une zone de risque intermédiaire. Cependant selon les mesures mises en place par l'exploitant (voir paragraphe 3.6 Mesures relatives aux accidents liés à la circulation des véhicules) et le fait que la probabilité d'un accident se situe principalement au niveau de la traversée de la voie communale de Coste-Rouge (voie peu empruntée), la probabilité d'occurrence peut être diminuée d'avantage à TRES IMPROBABLE et la gravité peut être relativisé à SERIEUX. D'où un classement en ZONE DE MOINDRE RISQUE.

La pollution, bien qu'elle soit située en zone de moindre risque, peut être classée de SERIEUX à IMPORTANT vis-à-vis de l'environnement selon la quantité de polluants répandus sur le sol ou dans les eaux. La probabilité et/ou l'intensité peuvent être dévaluées selon les cas et les mesures prises par l'exploitant (voir paragraphe 3.2 Mesures concernant la pollution des eaux et du sol).

L'analyse des potentiels de dangers ainsi que l'analyse préliminaire des risques de la carrière, réalisée ci-dessus, permet de comprendre que le contexte n'est pas celui pouvant être à l'origine d'un accident majeur. Une analyse détaillée de scénarios d'accidents majeurs n'est donc pas justifiée.

Ainsi la grille de criticité modifiée après les mesures mises en œuvre par l'exploitant est la suivante :

Niveau intensité	probabilité				
	Extrêmement peu probable	Très improbable	improbable	probable	courant
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Accident corporel			
Modéré		Incendie Instabilité Pollution	Pollution		

## 6 MOYENS DONT DISPOSE L'ETABLISSEMENT EN CAS DE SINISTRE

### 6.1 Prévenir Alerter Secourir

Rappelons ici les trois principaux gestes élémentaires en cas d'accident :

- ✓ **PROTEGER** : il s'agit de soustraire la victime hors de la zone de danger (effets du courant par mise hors tension dans le cas d'une électrocution). Le sauveteur ne doit pas intervenir sur la victime tant que celle-ci n'est pas soustraite à la zone de danger.
- ✓ **SECOURIR** : si la victime est inanimée, vérifier si elle ventile et dans le cas contraire, procéder au bouche à bouche. Le massage cardiaque ne doit être réalisé que par une personne ayant un diplôme de secourisme adapté.
- ✓ **ALERTER** : les secours spécialisés doivent être immédiatement prévenus.

SAMU : 15

Services d'incendies et de secours : 18

Le message doit contenir les informations suivantes :

- ✓ la nature de l'accident ;
- ✓ le nombre de victimes ;
- ✓ l'heure de l'accident ;
- ✓ l'état de la (des) victime(s) ;
- ✓ la nature des soins prodigués ;
- ✓ le lieu précis de l'accident (adresse et localisation à cette adresse). Prévoir une personne pour guider le secours ;
- ✓ laisser le numéro de téléphone du lieu d'appel ;
- ✓ ne jamais raccrocher le combiné avant le service de secours contacté.

### 6.2 Moyens de secours privés

Ils comprennent :

- ✓ **Moyens d'extinction** : des extincteurs en nombre suffisant seront présent dans les engins et auprès de des installations à risque (installation de scalpage, transformateur électrique, de ravitaillement en carburant) adapté au type d'incendie (eau, poudre, CO<sub>2</sub>), pour combattre tout éventuel début d'incendie et empêcher sa propagation au milieu boisé environnant.
- ✓ **Moyens de secours corporels** : une trousse de première urgence sera présente dans le véhicule de service mis à la disposition du personnel. Un registre de soin se trouvera à proximité de la trousse et permettra l'enregistrement de tous les soins. Sur le site, sera toujours présent au moins un Sauveteur Secouriste du Travail. En cas de travail isolé, chaque salarié disposera d'un DATI (Dispositif d'Alerte pour Travailleur Isolé) et/ou d'un moyen de communication individuel (téléphone portable en permanence sur lui et procédure d'appel fréquent entre lui et le responsable du site).
- ✓ **Moyens de lutte contre la pollution** : tout moyen disponible sur le site et notamment les engins, les stocks de matériaux et les équipements étanches (benne des tombereaux et aire étanche) seront réquisitionnés pour la lutte contre la pollution. Des kits de dépollution adaptés aux pollutions de sol (type PolluKit) seront disponibles en permanence sur le site.

### 6.3 Moyens d'alerte des secours publics

Le personnel travaillant sur la carrière sera équipé de téléphones mobiles. Seront affichées en caractère lisible les coordonnées des personnes à alerter et les consignes à suivre en cas d'incendie, d'accident ou de pollution. Un plan d'urgence et d'évacuation sera affiché au niveau de la base vie située au niveau de l'installation de traitement actuelle.

### 6.4 Moyens d'accès des secours publics

L'accès au site des secours publics se fera par l'entrée au site.

Les accès au site seront situés de part et d'autre de la route communale de Coste-Rouge. L'accès à la zone Est sera localisé à l'extrémité Sud-Ouest de la zone. L'accès à la zone Ouest sera localisé au Nord-Est de la zone, en face de l'entrée de la zone Est (citée précédemment) afin de limiter au maximum le trajet entre les deux zones.

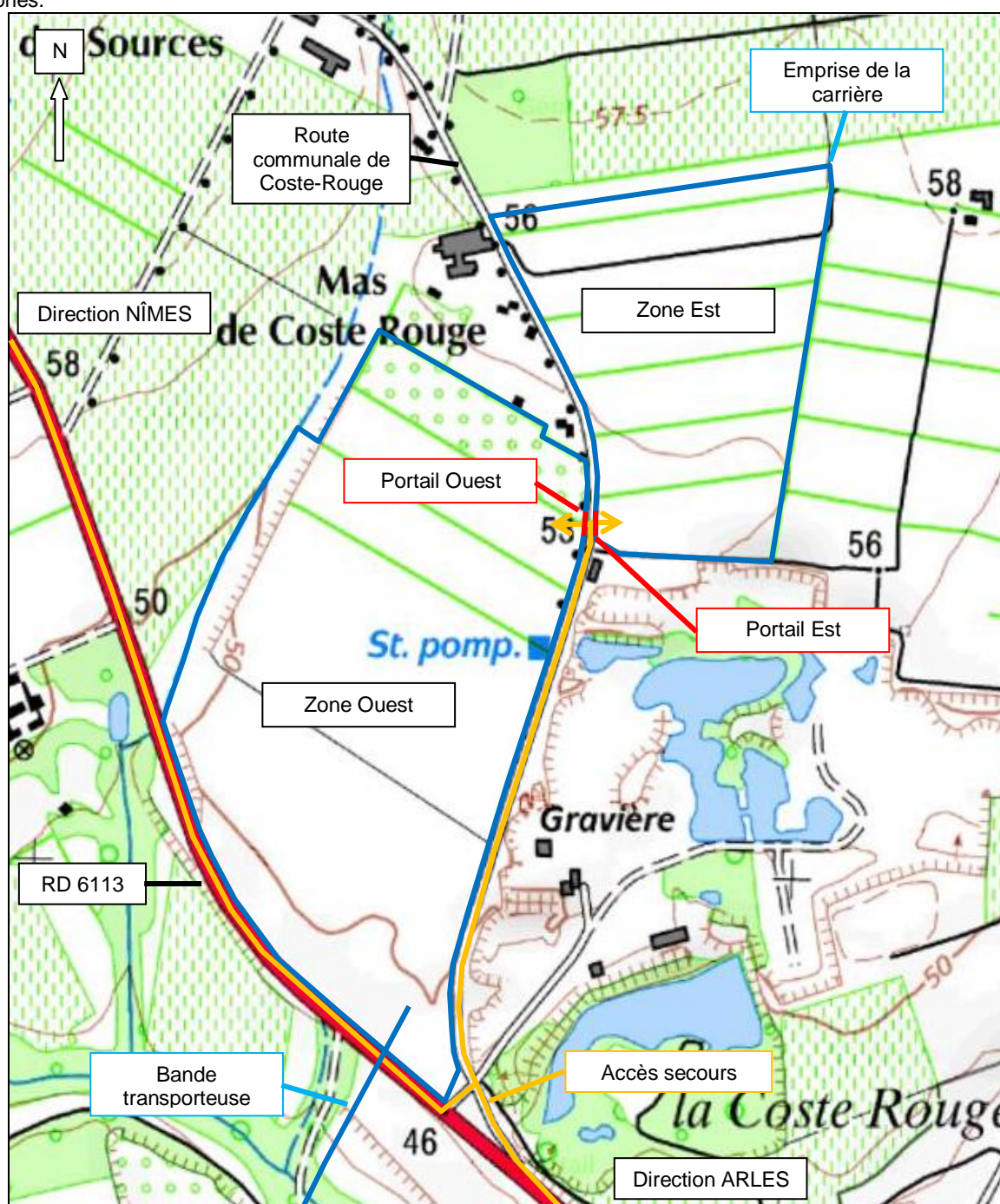


Figure 5: Localisation des accès à la carrière

**7 SYNTHÈSE DES DANGERS RÉSIDUELS ET CONCLUSION**

Le tableau suivant explicite la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des conséquences des accidents potentiels, en référence à l'article R. 551-1 du Code de l'Environnement, et montre que les dangers résiduels sont faibles à très faibles et acceptables pour l'environnement.

DANGERS		MESURES DE SUPPRESSION, DE RÉDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	DANGERS RÉSIDUELS				DANGER ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION	
Nature	Causes possibles	Principales mesures de prévention	Probabilité résiduelle	Cinétique	Gravité	Zone d'effet			Risque
Accidents corporels	Utilisation d'engins en mouvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation d'au moins une personne aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail)</li> <li>- Formation à la sécurité du personnel</li> <li>- Affichage des règles et du plan de circulation</li> <li>- Signalisation</li> <li>- Vitesse limitée à 30 km/h</li> <li>- Véhicules équipés de direction de secours et d'un avertisseur de recul</li> <li>- Entretien régulier des engins</li> </ul>	Très improbable	Quasi-instantanée pour l'accident - rapide (moins de 15 minutes) pour l'intervention	Sérieux	Zone d'extraction, tracé de la bande transporteuse, pistes, entrées	Zone de moindre risque	Oui (sans compensation)	Aucune
	Travaux sur la bande transporteuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêts d'urgence sur les parties présentant des risques</li> <li>- Entretien régulier des installations</li> <li>- Formation d'au moins une personne aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail)</li> <li>- Formation à la sécurité du personnel</li> </ul>							
	Installations électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installations électriques conformes aux dispositions réglementaires</li> <li>- Vérification régulière des installations</li> <li>- Formation d'au moins une personne aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail)</li> <li>- Formation à la sécurité du personnel</li> </ul>							

DANGERS		MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	DANGERS RESIDUELS					DANGER ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION
Nature	Causes possibles	Principales mesures de prévention	Probabilité résiduelle	Cinétique	Gravité	Zone d'effet	Risque		
<b>Incendie généralisé</b>	<p>Court-circuit sur le moteur des engins</p> <p>Court-circuit sur les installations électriques liées à la bande transporteuse</p> <p>Présence de produits inflammables de 2<sup>ème</sup> catégorie (carburant dans les réservoirs d'engins)</p> <p>Utilisation de cigarettes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégagement permanent de l'accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture</li> <li>- Affichage des consignes en cas d'incendie et des coordonnées téléphoniques des centres de secours dans les locaux</li> <li>- Formation du personnel à la lutte contre l'incendie</li> <li>- Extincteurs présents dans chaque engin</li> <li>- Plan de sécurité incendie</li> <li>- Consignes « conduite à tenir en cas d'accident grave ou mortel »</li> <li>- Mise à disposition de moyens d'alerte des secours publics d'intervention en cas de brûlures (téléphone fixe, trousse de secours...)</li> <li>- Brûlage interdit</li> <li>- Vérifications périodiques des installations électriques</li> <li>- Interdiction de fumer sur l'aire de ravitaillement et à proximité d'objets ou de produits inflammables et des espaces boisés</li> <li>- Interdiction de jeter des objets en ignition</li> <li>- Débroussaillage sur une profondeur de 10 m aux abords de la ripisylve du Rieu</li> </ul>	Très improbable	Lente (progression de plusieurs mètres en une heure)	Modéré	Dépend de l'intervention des services d'incendie et de secours	Zone de moindre risque	Oui (sans compensation)	Aucune

DANGERS		MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	DANGERS RESIDUELS					DANGER ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION
Nature	Causes possibles	Principales mesures de prévention	Probabilité résiduelle	Cinétique	Gravité	Zone d'effet	Risque		
<b>Pollution des eaux et du sol</b>	Déversement accidentel d'hydrocarbures (réservoir des engins)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien du matériel et des engins régulièrement et sur dispositifs étanches avec rétention adaptée</li> <li>- Ravitaillement des engins au-dessus d'un dispositif de rétention étanche type couverture ou papiers absorbants</li> <li>- Stationnement des engins sur une dalle étanche permettant de récupérer la contenance maximale d'hydrocarbures ou d'huile des réservoirs des engins</li> <li>- Procédure d'intervention d'urgence en cas de pollution et sol pollué récupéré par les engins et eau confinée au moyen des kits de dépollution puis pompée par une entreprise spécialisée</li> <li>- Matériaux et déchets souillés collectés par une entreprise agréée</li> <li>- Contrôle de la piézométrie et de la qualité de la nappe</li> <li>- Mesures spécifiques de suivi de la qualité des eaux souterraines en amont et au niveau des sources de la Sauzette en cas d'accident</li> </ul>	Improbable	Moyenne (moins d'une heure)	Modéré	Sol probable et eau probable	Zone de moindre risque	Oui (sans compensation)	Aucune
<b>Instabilité de talus</b>	Déstabilisation mécanique progressive d'un talus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauteur limitée</li> <li>- Surveillance des fronts par le responsable de l'exploitation</li> <li>- Renforcement de la stabilité des talus lors du réaménagement par ajout de remblais de terre de découverte</li> <li>- Limitation de l'érosion des talus par de faibles pentes et croissance progressive du couvert végétal</li> <li>- Accès sur le site limité uniquement aux personnes autorisées</li> <li>- Formation à la sécurité du personnel</li> </ul>	Très improbable	Quasi-instantanée	Modéré	Zone d'extraction	Zone de moindre risque	Oui (sans compensation)	Aucune



Réalisé dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la carrière 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.

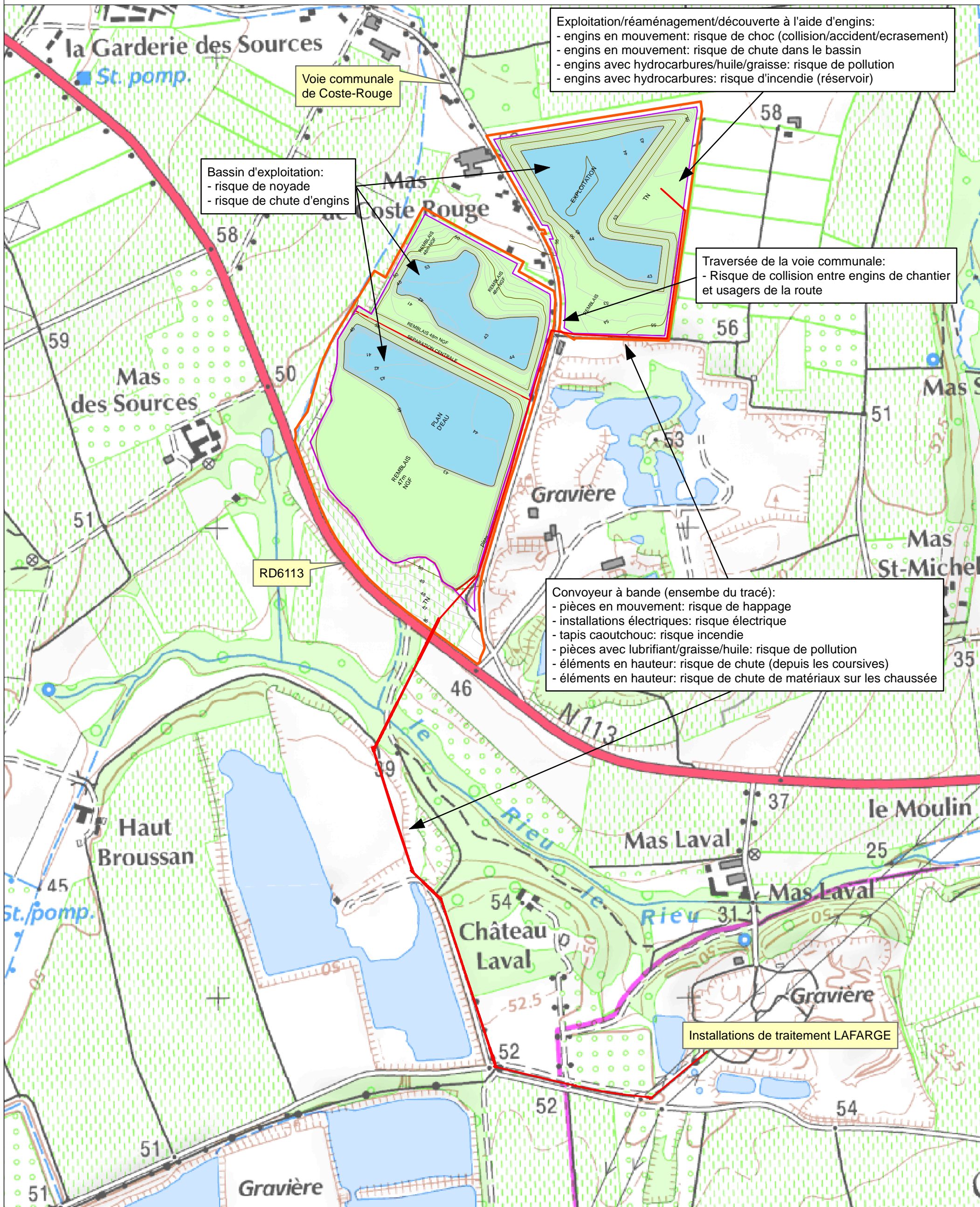
Dans ces conditions, le risque le plus significatif sera celui d'un accident corporel sur l'emprise de la carrière (présence de véhicules en mouvement, etc.) et l'épanchement d'hydrocarbures.

Le site étant interdit au public, le risque concernera les professionnels travaillant sur la carrière 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



Exploitation/réaménagement/découverte à l'aide d'engins:  
 - engins en mouvement: risque de choc (collision/accident/ecrasement)  
 - engins en mouvement: risque de chute dans le bassin  
 - engins avec hydrocarbures/huile/graisse: risque de pollution  
 - engins avec hydrocarbures: risque d'incendie (réservoir)

Bassin d'exploitation:  
 - risque de noyade  
 - risque de chute d'engins

Traversée de la voie communale:  
 - Risque de collision entre engins de chantier et usagers de la route

Convoyeur à bande (ensemble du tracé):  
 - pièces en mouvement: risque de happage  
 - installations électriques: risque électrique  
 - tapis caoutchouc: risque incendie  
 - pièces avec lubrifiant/graisse/huile: risque de pollution  
 - éléments en hauteur: risque de chute (depuis les coursives)  
 - éléments en hauteur: risque de chute de matériaux sur les chaussées

- Bande transporteuse
- Périmètre d'autorisation
- Périmètre d'exploitation

