

Commune de Rémy (Oise)

**DOSSIER DE DEMANDE DE RENOUVELLEMENT
D'EXPLOITATION D'INSTALLATION CLASSÉE
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**EXPLOITATION D'UNE CARRIÈRE
(RUBRIQUE 2510-1)**



3/ ETUDE DES DANGERS

JUILLET 2021

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Cette étude expose d'une part les dangers vis à vis des personnes, des biens et de l'environnement que peut présenter, en cas d'accident, l'exploitation de la carrière par PIVETTA BTP. Elle rappelle les textes en vigueur. Chaque danger fait l'objet d'une description à l'aide d'une fiche danger type.

Une méthodologie d'évaluation des risques est proposée à partir des critères de fréquence, de gravité et de cinétique (vitesse de déroulement du scénario en cas d'accident). Un niveau de risque basé sur le couple fréquence-gravité est alors estimé.

Une description de l'installation et son environnement est effectuée et les intérêts à protéger sont identifiés. Les risques spécifiques liés à l'activité sur le site sont les suivants :

- Risques liés à la circulation des camions
- Risques d'incendies
- Risques de pollution des sols
- Risques de pollution des eaux souterraines
- Risque de pollution de l'air
- Risque d'accident corporel
- Risque d'intrusion d'une personne externe
- Risque de chute d'un front de taille d'une personne externe
- Risques liés à l'environnement extérieur du site
- Risques liés aux activités humaines
- Circulation autour du site
- Proximité d'installations dangereuses
- Malveillance
- Découverte d'engins explosifs
- Chute d'un avion
- Risques naturels
- Risques liés à la foudre
- Risques d'inondation
- Risques liés à la stabilité des terrains

Pour chaque risque, les méthodes et les moyens d'action en cas d'accident sont spécifiés

Enfin un scénario d'accident est décrit afin de vérifier l'organisation générale de la sécurité et la pertinence du plan d'intervention. Dans le cas présent, les scénarios reposent sur le cas d'un réservoir de carburant d'un engin éventré par une fausse manoeuvre du godet d'un chargeur venant de la zone d'exploitation et sur le cas d'un glissement du talus de la zone d'exploitation.

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	4
1.1 Rappel des textes en vigueur.....	4
1.2 Description d'une fiche danger type.....	4
1.3 Méthodologie d'évaluation des risques.....	5
1.3.1 Critères de fréquence, gravité et cinétique.....	5
1.3.2 Niveau de risque.....	7
2. L'INSTALLATION ET SON ENVIRONNEMENT	8
2.1 Description de l'installation.....	8
2.2 Intérêts à protéger.....	8
2.3 Mesures générales : accès au site et informations.....	8
3. RISQUES LIES A L'ACTIVITE SUR LE SITE	9
3.1 Risques liés à la circulation des camions.....	9
3.2 Risques d'incendies.....	11
3.3 Risques de pollution des sols.....	12
3.4 Risques de pollution des eaux souterraines.....	13
3.5 Risque de pollution de l'air.....	15
3.6 Risque d'Accident corporel.....	16
4. RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR.....	17
4.1 Risques liés aux activités humaines.....	17
4.1.1 Circulation autour du site.....	17
4.1.2 Proximité d'installations dangereuses.....	18
4.1.3 Malveillance.....	18
4.1.4 Découverte d'engins explosifs.....	19
4.1.5 Chute d'un aéronef.....	20
4.2 Risques naturels.....	21
4.2.1 Risques liés à la foudre.....	21
4.2.2 Risques d'inondation.....	22
4.2.3 Risques liés à la stabilité des terrains.....	23
5. METHODES ET MOYENS D'ACTION EN CAS D'ACCIDENT.....	25
5.1 Organisation générale de la sécurité.....	25
5.2 Plan d'intervention.....	25
6. SCENARIO D'ACCIDENT	26
6.1 Cas d'un réservoir d'engin éventré sur le site.....	26
6.2 Cas d'un glissement de terrain.....	27
7. ANNEXE.....	28

1. PRESENTATION

1.1 RAPPEL DES TEXTES EN VIGUEUR

En application de l'article R.512-6 du Code de l'Environnement, le présent document constitue l'étude de dangers (définie à l'article R.512-9) que peut présenter le projet de la société PIVETTA BTP sur le territoire de la commune de Rémy. Cet article définit l'étude de dangers comme une étude prospective qui met l'accent à la fois sur les dangers que peut présenter une installation et sur les moyens de les réduire.

Comme le précise l'article R.512-9 du Code de l'environnement : « le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation ».

En application de l'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, l'étude de dangers doit :

- Justifier que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible et compte tenu de l'état des connaissances des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.
- Préciser notamment, compte-tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.
- Comporter un résumé non technique explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones des risques significatifs

1.2 DESCRIPTION D'UNE FICHE DANGER TYPE

Dans cette étude, les dangers sont analysés sous forme de fiches explicites et synthétiques qui reprennent les points suivants :

Danger

Description et analyse des dangers potentiels vis-à-vis des personnes, des biens et de l'environnement liés aux industries extractives.

Prévention

Prévention du risque : réduction des risques potentiels vis-à-vis des personnes, des biens et de l'environnement.

Moyens d'action

Moyens d'action internes et externes en cas d'accident vis-à-vis des personnes, des biens et de l'environnement.

Estimation du risque

Estimation du niveau de risque à partir du scénario retenu, en tenant compte des mesures de préventions et des moyens mis en œuvre. La cotation est donnée sous la forme : cinétique, fréquence, gravité.

1.3 METHODOLOGIE D'EVALUATION DES RISQUES

Cette étude des dangers repose sur l'identification des risques induits par l'extraction de sables à ciel ouvert vis-à-vis des personnes, des biens et de l'environnement.

Dans chaque cas de figure sont définis les moyens de prévention et les moyens d'action en cas d'accident.

Puis la criticité du risque « résiduel » est estimée de manière qualitative en terme de fréquence, de gravité et de cinétique. Le niveau de risque est représenté dans une grille de criticité définie pour une cinétique. Cette grille permet de déterminer si le niveau de risque est :

- faible et donc jugé acceptable,
- moyen et pour lequel une surveillance est requise (sensibilisation du personnel, management de la sécurité),
- inacceptable, il est alors nécessaire de procéder à une nouvelle étude approfondie.

1.3.1 Critères de fréquence, gravité et cinétique

Pour chacun des risques identifiés, la fréquence, la gravité et la cinétique sont estimées de manière qualitative et indépendante.

Fréquence

La fréquence permet de caractériser la probabilité d'occurrence du scénario envisagé. Cinq niveaux de fréquence ont été retenus (cf. Tableau 1).

DESCRIPTION	FRÉQUENCE
Aucun évènement connu	A
Évènement possible mais pas connu sur le site Quelques références	B
Évènement rare, mais connu sur le site Phénomène envisageable, cas similaire déjà rencontré.	C
Évènement qui s'est produit mais peu fréquent Phénomène connu	D
Évènement qui s'est produit à plusieurs reprises Plusieurs fois par an	E

Tableau 1 : Critères d'évaluation de la fréquence

Gravité

La gravité des effets sont évalués pour trois cibles : les personnes, les biens et l'environnement. Cinq niveaux ont été définis (cf. Tableau 2).

DESCRIPTION			GRAVITÉ
Pour les personnes	Pour l'exploitation	Pour l'environnement	
Pas de blessé	Pas d'effet, pas d'interruption de l'activité	Pas d'effet	0
Blessures légères	Dommages légers	Pas de dommage	1
Blessures mineures (soins infirmerie)	Dommages mineurs avec arrêt de l'activité	Dommages mineurs localisés sur le site	2
Blessures graves, risque mortel (arrêt de travail prolongé)	Dommages graves avec arrêt de l'exploitation	Dommages graves localisés sur le site pouvant s'étendre hors du site	3
Dommage hors des limites du site avec effets létaux possibles	Dommages hors des limites du site, avec effets	Dommages hors des limites du site, avec effets létaux possibles	4

Tableau 2 : Critères d'évaluation de la gravité

Cinétique

La cinétique correspond à la vitesse de déroulement du scénario en cas d'accident, quatre niveaux ont été retenus (cf. Tableau 3).

DESCRIPTION			CINÉTIQUE
Durée estimative du temps de réaction	Possibilité de réaction en cas d'accident	Scénario type	
En jours	Organisation de l'intervention.	Pollution lente (eaux et sols).	Très Lente TL
En heures	Intervention de services extérieurs possible.	Incendie	Lente L
En minutes	Formation des employés (dossier de sécurité)	Collision, incendie d'un engin, effondrement d'un talus	Immédiate I

Tableau 3 : Critères d'évaluation de la cinétique

1.3.2 Niveau de risque

La criticité (ou niveau de risque) d'un risque potentiel repose sur le couple fréquence-gravité. En fonction de ce couple le risque est jugé :

- zone verte, acceptable
- zone jaune, moyen, à surveiller,
- zone rouge, inacceptable, revoir le scénario et les mesures associées.

Pour chaque cinétique, la distribution de ces zones varie de la manière suivante :

Cinétique TL		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
	1	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
	2	Vert	Vert	Vert	Jaune	Rouge
	3	Vert	Vert	Jaune	Rouge	Rouge
	4	Vert	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge

Tableau 4 : Grille de criticité pour une cinétique très lente (TL)

Cinétique L		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
	1	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
	2	Vert	Vert	Vert	Jaune	Rouge
	3	Vert	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge
	4	Jaune	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge

Tableau 5 : Grille de criticité pour une cinétique lente (L)

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
	1	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune
	2	Vert	Vert	Vert	Jaune	Rouge
	3	Vert	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge
	4	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge

Tableau 6 : Grille de criticité pour une cinétique immédiate (I)

2. L'INSTALLATION ET SON ENVIRONNEMENT

2.1 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Cette étude concerne la demande d'autorisation de renouvellement d'exploitation d'une carrière sur la commune de Rémy par PIVETTA BTP dans le département de l'Oise.

L'exploitation du site consiste à extraire les matériaux (sables) à ciel ouvert, hors nappe, sur une profondeur maximale de 10 mètres après décapage des terrains de couverture, avec une bande de 10 mètres non exploitée depuis les limites de parcelles pour la stabilité des terrains voisins. Les terrains seront remblayés à 80% du vide de fouille avec des matériaux inertes.

Les matériaux extraits sont destinés à l'approvisionnement en matières premières des travaux de VRD locaux du pétitionnaire. Les matériaux inertes proviendront des mêmes travaux.

2.2 INTERETS A PROTEGER

La carrière se situe entre Compiègne et Estrée-Saint-Denis au sud du territoire de la commune de Rémy dans le département de l'Oise. La carrière est accessible depuis la route départementale n° 26. Les habitations les plus proches sont localisées à 400 m au Nord-Ouest (centre du bourg de Rémy) et à 400m au Sud (lieu-dit de la patinerie).

2.3 MESURES GENERALES : ACCES AU SITE ET INFORMATIONS

Afin d'éviter tout risque d'accident ou d'acte malveillant, les terrains concernés par cette carrière seront entourés de merlons de terres de décapage de 2 mètres minimum de hauteur, sur lesquels seront implantés tous les 50 mètres des panneaux « DANGER » et « ENTREE INTERDITE ». De même, l'accès à la carrière est déjà fermé par un portail de façon à interdire l'entrée à toute personne en dehors des heures d'ouverture. Un panneau réglementaire sera placé à l'entrée de la carrière en exploitation. Conformément à la législation, ce panneau sera en matériau résistant et les inscriptions seront indélébiles. Il indiquera :

- × Le nom ou la raison sociale de l'exploitant ainsi que son adresse,
- × Le numéro et la date de parution de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation,
- × L'objet des travaux,
- × Les jours et heures d'ouverture,
- × L'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site est consultable.

PIVETTA BTP cotise à l'organisme de prévention des mesures de sécurité : OPPBTP.

3. RISQUES LIES A L'ACTIVITE SUR LE SITE

3.1 RISQUES LIES A LA CIRCULATION DES CAMIONS

Danger

Le transport des matériaux peut être une source de dangers éventuels pour la sécurité des autres usagers au niveau de l'accès à la RD 26 (entrées et sorties des camions, boues sur la route...).

L'insertion de camions, l'intensification du trafic routier local ainsi que le salissement possible de la voie publique peuvent être à l'origine d'accidents plus ou moins graves (collision, perte de contrôle de la direction du véhicule et glissement dans un fossé,...).

Prévention

- *Interne au site*

Les chauffeurs des camions auront reçu un document de synthèse des prescriptions portant sur les règles de sécurité interne liées à la circulation, notamment la vitesse maximale de circulation autorisée sur le site : 15 km/h.

Les pistes internes menant aux zones de travail seront régulièrement entretenues. Le nettoyage de la piste d'accès au site, bitumée, sera mis en place si nécessaire. L'arrosage des pistes est prévu par temps sec. L'entretien des camions ne se fera pas sur le site.

- *Aux abords du site*

L'accès au site, se fera, comme actuellement, à partir de la route départementale 36. Le raccordement à la route départementale sera aménagé pour permettre une bonne visibilité et un rayon de braquage suffisant pour les camions

L'entretien permanent des pistes sera assuré afin d'éviter aux camions des soubresauts bruyants.

De plus, divers équipements, dont un panneau STOP et une pré-signalisation du chemin rural « Laneuville-roy à Compiègne » indiquant « SORTIE DE CAMIONS » facilitera également la circulation aux abords du site d'extraction.

Moyens d'action

En cas d'accident, la consigne est de téléphoner au n° 15 (SAMU) ou le 18 (Pompiers) en précisant : le lieu, l'état du ou des blessé(s), et le point de rencontre avec les secours.

Estimation du risque

Le risque d'accident sur le site est limité du fait de la mise en place d'un plan de circulation et de la limitation de la vitesse autorisée à 20 km/h. Il en est de même pour le risque d'accident à la sortie de la carrière. En effet, le rayon de braquage et la visibilité sont bons et les voiries sont entretenues.

⇒ Cotation : C, 2, I, niveau de risque acceptable

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2			X		
	3					
	4					

Tableau 7 : Estimation des risques liés à la circulation

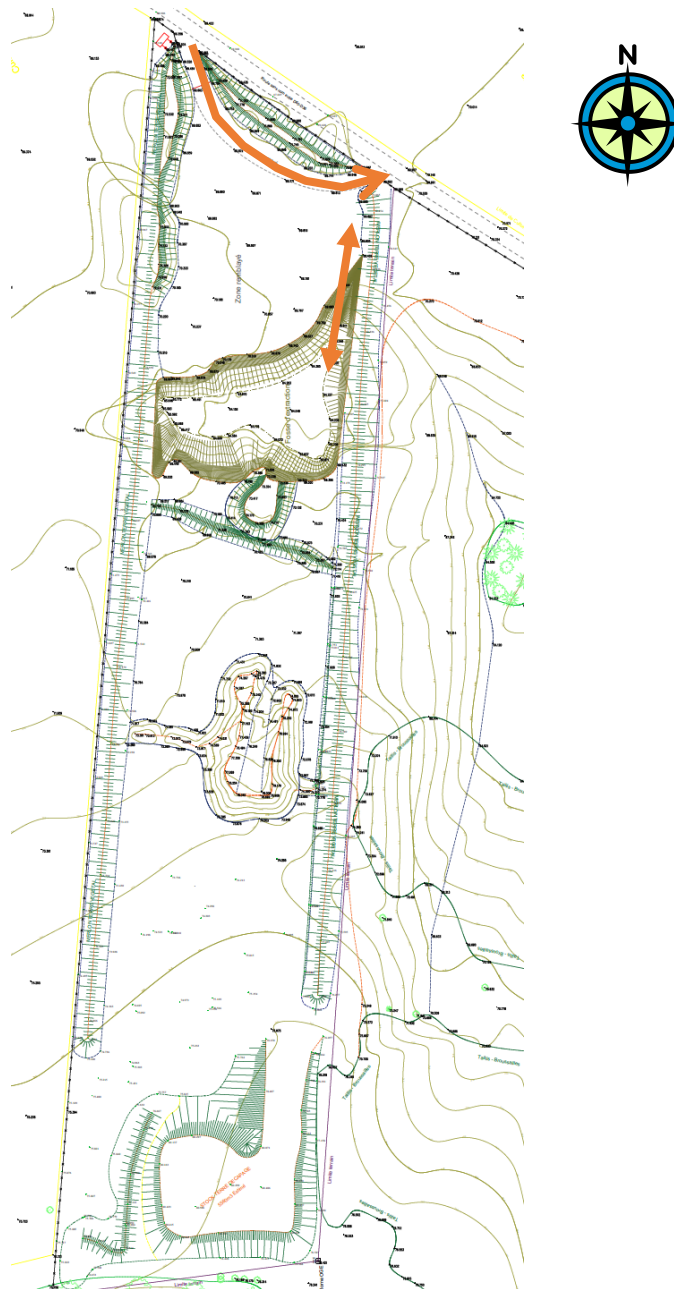


Figure 1 : Itinéraire des engins à l'intérieur et l'extérieur du site

3.2 RISQUES D'INCENDIES

Danger

Le risque d'incendie est lié à la présence sur le site de carburant dans les réservoirs des engins. Un court-circuit sur le moteur ou une décharge électrostatique peuvent être à l'origine d'un incendie. Une autre cause possible d'incendie est la collision d'engins sur le site ou la collision d'un engin avec un véhicule léger à la sortie du site (cf. Risques liés à la circulation des camions).

Prévention

Le remplissage des réservoirs des engins de carrière aura lieu en dehors de la carrière, sur une aire étanche au siège de l'entreprise. Cette opération s'effectuera moteur à l'arrêt, le véhicule convenablement immobilisé. Pendant le remplissage, il sera interdit de fumer au poste de distribution, d'apporter une flamme et ordre de poser le pistolet sur la citerne avant ouverture à cause de l'électricité statique.

Un extincteur avec les consignes en cas d'incendie sera en place dans chaque véhicule utilisé pour l'exploitation du site.

PIVETTA BTP cotise à un organisme de surveillance et de contrôle (PREVENCEM) des méthodes de prévention mises en place sur le site contre notamment les risques liés à l'apparition d'un incendie. Le personnel affecté à l'exploitation de la carrière aura reçu un document de synthèse des prescriptions portant sur les règles de sécurité spécifiques quant aux risques d'incendie.

Moyens d'action

Le premier secours sera assuré par des extincteurs portatifs à poudre de 2 Kg de classe ABC conservés dans chaque engin.

Les personnes susceptibles d'intervenir en cas d'incendie seront désignées par le Chef de Carrière et préviendront les Sapeurs Pompiers (téléphoner au n° 18).

Estimation du risque

Les risques d'incendie sont relativement limités par le fait que le remplissage des réservoirs des engins se fait à l'extérieur du site d'extraction. En outre, le risque est limité à l'engin lui-même.

⇒ **Cotation : C, 2, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2			X		
	3					
	4					

Tableau 8 : Estimation du risque d'incendie

3.3 RISQUES DE POLLUTION DES SOLS

Danger

Le décapage du sol et l'extraction des matériaux constituant le gisement n'entraînent pas d'effet particulier. Le danger de pollution dû à la méthode d'exploitation proviendra essentiellement de la présence des hydrocarbures et des huiles contenus dans les réservoirs des engins sur le chantier ou de l'emploi de remblais pollués...

Il existe sur le site un risque de pollution ponctuel des sols en cas d'incident entraînant l'éventrement d'un réservoir d'engins.

Prévention

Les risques de pollution accidentelle des sols par d'éventuels écoulements de produits tels que les hydrocarbures et les huiles sont limités en prévoyant :

- L'entretien des véhicules en dehors du site,
- L'approvisionnement en carburant des engins au moyen d'une citerne, en dehors du site d'extraction, au siège de l'entreprise. Un bac mobile de rétention sera placé sous le pistolet de distribution afin de récupérer les éventuelles égouttures.

De plus, l'accès de la carrière sera interdit à toute personne étrangère à l'entreprise, pour éviter les décharges sauvages. Les merlons seront implantés en périphérie des excavations afin d'en limiter au mieux l'accès. Le site sera muni d'un portail cadénassé et fermé en dehors des heures d'ouverture.

L'aménagement et la consolidation des pistes internes, ainsi que le remblaiement de la carrière dans le cadre de son réaménagement, ne feront intervenir que des matériaux inertes, contrôlés et dont la liste sera précisée dans l'arrêté préfectoral (voir l'Etude d'impact).

Moyens d'action

En cas d'incident au niveau des réservoirs des engins (fuite), un kit absorbant d'hydrocarbures sera mis à disposition sur le site de la carrière. Les produits souillés seront alors évacués dans la benne à ordures et récupérés par un organisme collecteur agréé.

Dans le cas de pollution accidentelle du sol (hydrocarbures, huiles ou remblais non conformes), les terres souillées seront isolées et évacuées vers un Centre de Stockage de Déchets Ultimes de classe I ou II selon le degré de pollution des terres.

La DREAL sera prévenue en fonction de l'importance de l'incident.

Estimation du risque

Une fois encore, le risque est considérablement diminué par le fait que le remplissage des engins en carburant s'effectue hors du site d'exploitation et qu'il s'agit de faibles quantités.

⇒ **Cotation : C, 2, TL, niveau de risque acceptable**

Cinétique TL		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2			X		
	3					
	4					

Tableau 9 : Estimation de risque de pollution des sols

3.4 RISQUES DE POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES

Danger

Les captages d'alimentation en eau potable, situés en dehors de toute influence hydraulique du site d'exploitation, ne sont pas menacés par d'éventuelles pollutions susceptibles de survenir accidentellement. L'exploitation du site n'a aucune incidence sur les eaux souterraines exploitées localement pour l'alimentation en eau potable. Le captage d'alimentation en eau potable (AEP) le plus proche est le captage de Francières situé au Nord-Ouest à environ 4 km du site en amont hydraulique.

Le décapage du sol et l'extraction des matériaux entraîne néanmoins la suppression partielle d'une protection naturelle géologique dans le secteur de l'exploitation (rapprochement de la strate géologique sous-jacente, extraction maximale de 10 mètres de sables). L'extraction entraînera l'augmentation des risques ponctuels de pollution chimique ou organique (déversements accidentels d'hydrocarbures) ou diffus (engrais, produits de traitements agricoles, ...), même si les eaux ne sont pas utilisées localement pour l'alimentation en eau potable.

Le danger de pollution dû à la méthode d'exploitation proviendra essentiellement de la présence des hydrocarbures et des huiles contenus dans les réservoirs des engins sur le chantier ou de l'emploi de remblais pollués.

Prévention

Les risques de pollution accidentelle des sols par d'éventuels écoulements de produits tels que les hydrocarbures et les huiles sont limités en prévoyant l'approvisionnement en carburant des engins en dehors du site d'extraction. Un bac de rétention mobile sera placé sous l'engin afin de récupérer les éventuelles égouttures. L'entretien des véhicules s'effectuera quant à lui en dehors du site d'exploitation.

Des mesures spécifiques seront prises pour réduire efficacement le risque de déversement accidentel de polluant ou pour apporter immédiatement une réparation au site (dépollution, enlèvement de la zone polluée...). Des règles de sécurité concernant l'utilisation des engins sur le site seront mises en place pour les conducteurs (cf. Notice hygiène et sécurité).

L'accès de la carrière sera interdit à toute personne étrangère à l'entreprise, pour éviter les décharges sauvages. Des panneaux seront mis en place à l'entrée du site. Les merlons seront implantés en périphérie des excavations afin d'en limiter au mieux l'accès. Des panneaux d'indications « DANGER » et « ENTREE INTERDITE » y seront disposés à intervalles réguliers. Le site sera muni d'un portail cadenassé et fermé en dehors des heures d'ouverture du site.

Le remblaiement de la carrière dans le cadre de son réaménagement ne fera intervenir que des matériaux inertes dont la liste sera précisée dans l'arrêté préfectoral (cf. Etude d'impact).

Des piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraine ont été implantés en amont et en aval hydraulique de la carrière (cf analyses des eaux en annexe)

Moyens d'action

Les matériaux inertes utilisés pour le remblaiement sont contrôlés avant leur déversement dans la zone de remblais (contrôles visuel et olfactif). Cette méthode permet un contrôle sur la totalité des matériaux avant leur utilisation. Le chargement est inscrit au registre des entrées et la zone remblayée est localisée grâce à un maillage de 20 par 20 mètres.

Dans le cas où le chargement n'est pas conforme à ce qui était attendu, le camion et son chargement sont renvoyés au fournisseur.

En cas de pollution accidentelle du sol (hydrocarbures, huiles ou remblais non conformes), les terres souillées seront isolées et évacuées vers un Centre de Stockage de Déchets Ultimes de classe I ou II selon le degré de pollution des terres.

La DREAL sera prévenue en fonction de l'importance de l'incident.

Estimation du risque

Le risque de pollution des eaux est faible. En effet, les mesures compensatoires prises en réduisent la probabilité.

⇒ **Cotation : C, 2, TL, niveau de risque acceptable**

Cinétique TL		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2			X		
	3					
	4					

Tableau 10 : Estimation de risque de pollution des eaux souterraines

3.5 RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR

Danger

L'extraction de matériaux peut entraîner des risques dus :

- Aux émanations de poussières,
- À la mise en suspension de poussières par les véhicules,
- À la pollution par les gaz d'échappement des véhicules.

Prévention

Pour prévenir la dispersion des poussières, des merlons de 2 mètres minimum entourent la carrière. L'arrosage des pistes est prévu par temps sec. Concernant les gaz d'échappement des véhicules, les engins utilisés pour le transport des matériaux devront répondre aux normes imposées aux constructeurs et un entretien régulier sera effectué pour éviter une mauvaise combustion des carburants.

Moyens d'action

En cas de pollution avérée de l'air, les travaux seront arrêtés et le site sera évacué. La Mairie, la Gendarmerie et les services de secours seront aussitôt prévenus.

Estimation du risque

Le risque d'une pollution de l'air est limité par la nature même de l'exploitation. En effet, les matériaux exploités (sables) sont des matériaux qui naturellement possèdent une « humidité relative » qui limite l'émission et la dispersion de poussières et de particules fines. Les poussières seront donc circonscrites au niveau du site. Pour les gaz d'échappement, les véhicules seront conformes aux normes et entretenus.

⇒ **Cotation : B, 2, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2		X			
	3					
	4					

Tableau 11 : Estimation du risque de pollution de l'air

3.6 RISQUE D'ACCIDENT CORPOREL

Danger

Il existe un risque d'intrusion d'une personne ignorant la nature du site et les dangers auxquels elle peut être exposée (chute, ...).

Prévention

L'excavation sera entourée de merlons de terres de découverte et l'entrée au site d'exploitation sera munie d'une barrière cadénassable en dehors des heures d'ouverture. Ce merlon comportera des panneaux d'indication (ENTREE INTERDITE ; DANGER ; etc.) tous les 50 mètres.

La hauteur des gradins prévue pendant l'exploitation de la carrière est de cinq mètres avec une pente de 45° pendant les travaux d'extraction.

Des panneaux indiquant « DANGER » et « DANGER, RISQUE DE CHUTE » seront installés dans les zones dangereuses.

Estimation du risque

L'intrusion d'une personne externe n'est jamais exclue. Cependant, la présence de merlons et de panneaux signalisant les dangers tout autour du site est dissuasive.

⇒ **Cotation : B, 3, I, niveau de risque à surveiller**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2					
	3		X			
	4					

Tableau 12 : Estimation du risque d'accident corporel

La gravité d'une chute d'un front de taille de plusieurs mètres ne peut être réduite. Néanmoins, le talutage des fronts de taille, la présence de merlons de 2 mètres de hauteur, d'une barrière à l'entrée du site et de panneaux signalant les dangers réduit la probabilité d'occurrence d'un tel accident sans la rendre nulle. Il est donc indispensable de s'assurer de l'intégrité des merlons et de la barrière d'entrée et de vérifier régulièrement la présence des panneaux de danger.

4. RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

4.1 RISQUES LIES AUX ACTIVITES HUMAINES

4.1.1 Circulation autour du site

Danger

Il n'existe aucun chemin de randonnée répertorié aux abords du site. Il existe un risque de collision au niveau du chemin rural de « Laneuvilleroy à Compiègne » et de la RD 26 lors des entrées et sorties des camions transportant les sables et les matériaux de remblaiement.

Prévention

L'insertion des camions sur le chemin rural et la RD 26 est sécurisée d'un rayon de braquage suffisant pour la manœuvre, permettant une bonne visibilité. La sécurité sera renforcée par la matérialisation de STOP (marquage au sol et panneau) à la sortie du site et l'installation d'une pré-signalisation indiquant « SORTIE DE CAMIONS ». Le nombre de passages de véhicules sur le site pour les activités, objet de la demande, est prévu en moyenne à 10 allers-retours et 30 au maximum. Le double fret sera encouragé avec l'import de matériaux inertes destinés au remblaiement (départ d'un camion de sable et retour d'un camion de remblais inertes).

Moyens d'intervention

En cas d'accident, la consigne est de téléphoner au n° 15 (SAMU) ou le 18 (Pompiers) en précisant : le lieu, l'état du ou des blessé(s), et le point de rencontre avec les secours.

Estimation du risque

Quelle que soit la circulation (routière, ferroviaire, piétonne...), les usagers seront prévenus de la présence de l'exploitation ainsi que de la nature des dangers. De plus, l'aménagement des jonctions et la vitesse de circulation réduite à 15 km/h sur le site limitent le risque de collision d'un engin avec un piéton.

⇒ **Cotation : A, 3, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2					
	3	X				
	4					

Tableau 13 : Estimation du risque lié à la circulation autour du site

4.1.2 Proximité d'installations dangereuses

Au voisinage direct du site, aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement a été recensée. L'installation classée la plus proche est l'Usine Rieter à 200 m au NE (fabrication de cabines intérieures de poids lourds).

4.1.3 Malveillance

Danger

Il existe un risque d'intrusion d'une personne externe ayant pour but de dégrader le site, et les engins d'extraction. Ces dégradations peuvent être à l'origine d'une pollution des sols par les hydrocarbures des engins, et provoquer l'arrêt de l'activité du fait de la mise hors service des engins.

Prévention

L'excavation est entourée d'un merlon et l'entrée au site d'exploitation est munie d'un portail automatique cadenassable en dehors des heures d'ouverture. Ce merlon comporte des panneaux d'indication (ENTREE INTERDITE ; DANGER ; etc.) tous les 50 mètres.

Estimation du risque

Le risque est envisageable, néanmoins les effets des dégradations sont limités aux engins et au site (pollution ponctuelle en hydrocarbures).

⇒ **Cotation : C, 2, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2			X		
	3					
	4					

Tableau 14 : Estimation du risque liés à la malveillance

4.1.4 Découverte d'engins explosifs

Danger

La découverte de caches d'armes, mines, obus ou bombes non explosés n'est jamais exclue. Quels que soient leur âge et leur état, ces engins ne sont inoffensifs qu'une fois désamorçés.

L'explosion d'un engin de gros calibre en cours d'extraction risque de tuer le personnel et de détruire les véhicules présents. Des éclats pourraient blesser le personnel travaillant dans les environs.

Prévention

En cas de découverte de ce genre, les travaux seront arrêtés et le site sera évacué. Le périmètre évacué sera visualisé et délimité. La Mairie, la Gendarmerie et les services de déminage seront aussitôt prévenus.

Il n'y aura pas de stockage de matières inflammables sur le site de la carrière. Cela évite tout effet domino en cas d'explosion d'engins de guerre. L'approvisionnement des engins sera effectué en dehors de la zone d'extraction.

Moyens d'intervention

Surtout, rien ne sera tenté avant l'arrivée des services de déminage.

Téléphone de la Mairie de Rémy : **03.44.42.40.25**

Téléphone de la Gendarmerie Nationale : 17

Estimation du risque

Une découverte de ce genre n'est jamais exclue. Cependant, le risque demeure mineur.

⇒ **Cotation : B, 2, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2		X			
	3					
	4					

Tableau 15 : Estimation des risques liés à la découverte d'engins explosifs

4.1.5 Chute d'un aéronef

Danger

Les deux aéroports les plus proches sont Beauvais-Tillé (52 km) et Roissy-CDG (60 km). Un aérodrome est également présent à Compiègne. La chute d'un aéronef sur le périmètre de la carrière peut infliger des blessures graves aux employés.

Prévention

En cas de catastrophe de ce genre, les travaux seront arrêtés et le site sera évacué. Le périmètre évacué sera visualisé et délimité. La Mairie, la Gendarmerie et les services de secours seront aussitôt prévenus.

Le stockage de matières inflammables sur le site doit faire l'objet de mesures spécifiques afin d'éviter tout effet domino en cas de chute d'aéronef. Cependant, concernant le site étudié, il n'y a pas de stockage permanent de matières inflammables.

Moyens d'intervention

La zone d'impact sera évacuée et les premiers secours seront dispensés.

Téléphone des Sapeurs Pompiers : 18

Téléphone du SAMU : 15

Téléphone de la Mairie de Rémy : 03.44.42.40.25

Téléphone de la Gendarmerie Nationale : 17

Estimation du risque

En France, le risque de chute d'un aéronef est de : 1.10^{-10} chute par an par m².

⇒ **Cotation : A, 3, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2					
	3	X				
	4					

Tableau 16 : Estimation des risques liés à la circulation aérienne

4.2 RISQUES NATURELS

4.2.1 Risques liés à la foudre

Les textes réglementaires relatifs à la prévention de la foudre sont les suivants :

- ✓ L'arrêté du 28 janvier 1993 concernant la protection contre la foudre de certaines installations classées définit les actions à mener dans le cas de l'existence d'un risque vis à vis de la sûreté des installations, la sécurité des personnes ou la qualité de l'environnement.
- ✓ La circulaire n°93-17 du 28 janvier 1993 relative à la protection de certaines installations classées contre les effets de la foudre définit les normes, les systèmes de protection et les contrôles à prendre en compte et indique dans son annexe I la liste des rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement non visées à l'article 1^{er} de l'arrêté sauf avis contraire de l'inspecteur des installations classées.

Danger

Le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jour par an où l'on entend gronder le tonnerre, correspondant au secteur de Compiègne est de 15. La moyenne pour la France est de 20. Ce paramètre varie entre 5 en Bretagne et 30 sur les reliefs (Besançon, Saint Etienne, Argelès).

Il donne une estimation du risque de foudroiement mais des modifications locales pouvant entraîner des variations du niveau isokéraunique.

Prévention

Les engins circulant sur la carrière sont conçus selon les recommandations relatives à la protection contre la foudre.

En cas d'orage violent il est conseillé aux employés de rester dans les cabines des engins.

Estimation du risque

Les valeurs de la densité de foudroiement et du niveau kéraunique sont faibles par rapport à celles moyennes de la France. Le risque de foudroiement est donc limité dans cette zone.

⇒ **Cotation : B, 2, I, risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2		X			
	3					
	4					

Tableau 17 : Estimation du risque lié à la foudre

4.2.2 Risques d'inondation

Danger

Le risque d'inondation est faible. Les fortes précipitations sont rapidement infiltrées puisque le substrat est constitué de sables et repose sur une couche de craie fissurée qualifiée de drainante.

Prévention

L'exploitation de la carrière prend en compte, dans le dimensionnement, un point bas destiné à recevoir gravitairement les eaux de pluie tombant sur les zones d'extraction lors d'une forte pluie décennale (50 mm sur 24 h). Ce point bas sera signalé par un panneau « DANGER » afin d'éviter tout risque d'enlèvement.

Estimation du risque

La commune de Rémy n'est pas concernée par des risques d'inondation, le site étant topographiquement isolé de tout risque d'inondation lié à l'hydrographie locale.

⇒ **Cotation : A, 2, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2	X				
	3					
	4					

Tableau 18 : Estimation du risque d'inondation

4.2.3 Risques liés à la stabilité des terrains

Glissement de surface ou glissement en masse.

Avant les états ultimes de rupture en masse, des déformations importantes se produisent : bombement en pied de talus, fissurations, ... Un glissement de terrain n'est donc pas brutal et des mesures appropriées peuvent être prises pour éviter tout glissement en masse.

Une rupture de front de taille serait limitée au périmètre de l'exploitation et les éventuels glissements seraient contenus dans l'excavation limitée par la clôture.

La stabilité d'un front de taille est fonction de 4 paramètres principaux qui sont les suivants :

- la nature du matériau extrait (sables) et ses caractéristiques géotechniques,
- la géométrie du front de taille : hauteur et pente des talus,
- le compactage artificiel des fronts de taille,
- les eaux météoriques agissant comme une force extérieure (sables gorgés d'eau)

Danger

Le risque est la chute, d'un engin ou d'un employé, d'un front de taille.

Deux risques principaux sont à prendre en compte : glissement de surface ou glissement en masse. Avant les états ultimes de rupture en masse, des déformations importantes se produisent, à savoir bombement en pied de talus, fissurations, ... Un glissement de terrain n'est donc pas brutal et des mesures appropriées peuvent être prises pour éviter tout glissement en masse.

Une rupture de front de taille serait limitée au périmètre de l'exploitation et les éventuels glissements seraient contenus dans l'excavation limitée par les merlons.

Prévention

Les fronts de taille seront construits dans les règles de l'art par les employés formés du pétitionnaire ou des sociétés spécialisées dans les travaux publics. La hauteur totale des fronts de taille est limitée à 10 m en 2 gradins d'une hauteur maximum de 5 m avec des banquettes d'une largeur de 10 m. Les talus exploités seront réglés à 45° (puis 20° dans le cadre de la remise en état). Il sera interdit de circuler au pied des fronts de taille.

Le site sera remblayé à 80 % avec les terres de décapage du site et des terres inertes des chantiers locaux (tranchées techniques, terrassement) assurant ainsi la stabilité de l'aménagement final de la carrière.

Moyens d'intervention

Dans le cas où le front de taille devient instable à un niveau quelconque de sa hauteur, cela signifie que la pression hydrostatique ne s'annule pas en pied externe de celle-ci. Il est donc nécessaire d'agir en rechargeant le pied du talus, jusqu'à la hauteur du glissement, avec un matériau imperméable compacté hétérogène et géotechniquement stable (remblais + sables en stock).

Estimation du risque

La réalisation des talus dans les règles de l'art (gradins et pentes) et le remblaiement du site limitent ce risque.

⇒ **Cotation : B, 2, I, niveau de risque acceptable**

Cinétique I		FRÉQUENCE				
		A	B	C	D	E
GRAVITÉ	0					
	1					
	2		X			
	3					
	4					

Tableau 19 : Estimation du risque lié à la stabilité des terrains

5. METHODES ET MOYENS D'ACTION EN CAS D'ACCIDENT

5.1 ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE

Si un accident survient sur la carrière où dans une zone proche, le travail sera interrompu jusqu'à ce que tout risque de dangers soit écarté.

Les moyens de base seront mis en œuvre pour parer à une étendue de l'accident.

Sur le site, les moyens de secours immédiats (extincteurs, trousse de secours) seront stockés dans les engins et un téléphone sera toujours accessible.

5.2 PLAN D'INTERVENTION

L'entreprise met à disposition des téléphones portables aux salariés afin d'alerter les secours extérieurs en cas d'accident sur le site. Deux personnes au minimum seront en permanence sur le site. Le personnel devra suivre les consignes d'alerte des secours mise en place par l'exploitant :

- Sécuriser la zone de l'accident
- Alerter les secours : le 12 ou le 15 pour le SAMU ou le 18 pour les POMPIERS
- Préciser : le lieu, l'état du blessé, et le point de rencontre avec les secours.

Le blessé sera pris en charge par les secours et évacué vers l'hôpital le plus proche.

Le pétitionnaire préviendra la famille du blessé et contactera les administrations compétentes dont la DREAL.

- Le SAMU 15 soit les Sapeurs Pompiers 18
- Le siège de l'entreprise : 03 44 40 24 24
- L'Hôpital de Compiègne : 03 44 23 60 00
- La gendarmerie : 17
- La DREAL (Unité Départementale de l'Oise) : 03 44 10 54 30

6. SCENARIO D'ACCIDENT

6.1 CAS D'UN RESERVOIR D'ENGIN EVENTRE SUR LE SITE

Cause de l'accident	Le réservoir de carburant d'un engin est éventré par une fausse manoeuvre du godet d'un chargeur venant de la zone d'exploitation.
Effets	Épandage accidentel de carburant sur le sol
Conséquences	Pollution du sol

Prévention

Pour l'exploitation du site concerné par la présente demande de renouvellement d'autorisation et d'extension de carrière, le pétitionnaire se conforme au RÈGLEMENT GÉNÉRAL DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (décret du 7 mai 1980, décret du 3 mai 1995, arrêtés des 24 juillet et 12 septembre 1995 relatifs aux règles générales de sécurité, aux équipements de travail, aux équipements de protection individuelle).

Un dossier de prescriptions de sécurité interne a été rédigé par un organisme agréé (PREVENCEM). Il comportera des mesures du type : « Le personnel doit être habilité à la conduite des engins sur la carrière... ». Un plan de circulation des engins figure dans la notice Hygiène et Sécurité.

Une réserve de produits absorbants (un kit absorbeur d'hydrocarbures) sera toujours stockée et prête à l'emploi au niveau de la zone d'approvisionnement en carburant des véhicules.

PIVETTA BTP cotise à un organisme de prévention des mesures de sécurité (PREVENCEM).

Moyens d'action

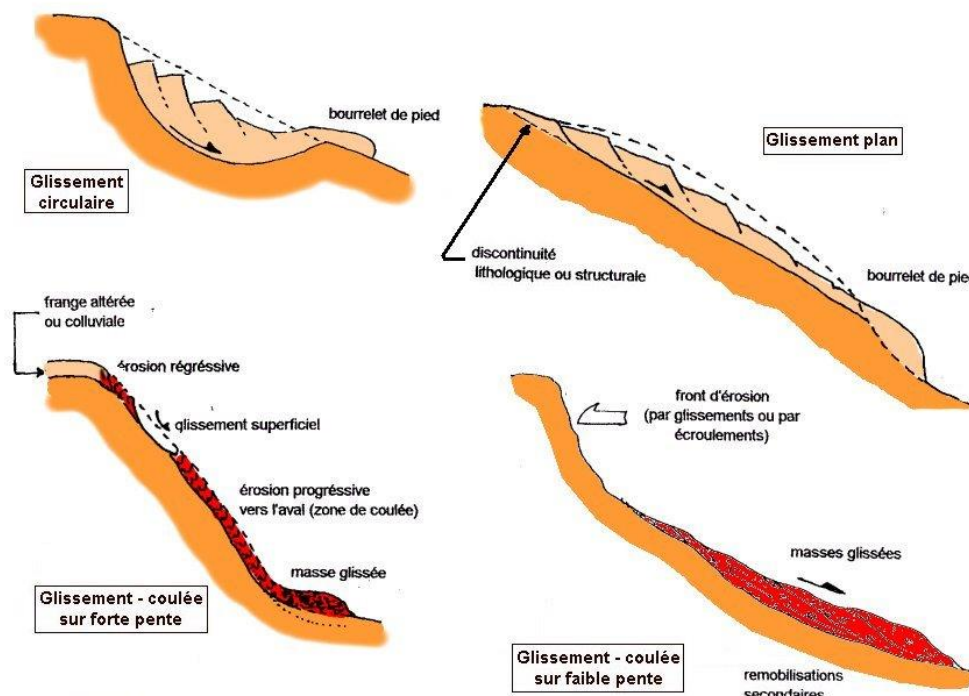
Deux personnes en moyenne seront en permanence sur le site. Les personnes présentes (secouriste ou non) suivront les consignes suivantes :

- 1) Téléphoner au n° 18 : appeler les Sapeurs Pompiers
- 2) Préciser : le lieu, le type de produit déversé et la quantité.

En cas de pollution accidentelle du sol (hydrocarbures, huiles ou remblais non conformes), les terres souillées seront isolées et évacuées vers un Centre de Stockage de Déchets Ultimes de classe I ou II selon le degré de pollution des terres.

Le pétitionnaire contactera les administrations compétentes dont la DREAL (UD Oise : 03 44 10 54 30).

6.2 CAS D'UN GLISSEMENT DE TERRAIN



Types de glissements classiques

Cause de l'accident	de Glissement d'un talus de la zone d'exploitation.
Effets	Coulée accidentelle de sables
Conséquences	Effondrement au niveau de la bande des 10 m

Prévention

Pour l'exploitation du site concerné par la présente demande de renouvellement d'autorisation de carrière, le pétitionnaire se conforme au RÈGLEMENT GÉNÉRAL DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (décret du 7 mai 1980, décret du 3 mai 1995, arrêtés des 24 juillet et 12 septembre 1995 relatifs aux règles générales de sécurité, aux équipements de travail, aux équipements de protection individuelle).

Un dossier de prescriptions de sécurité interne a été rédigé par un organisme agréé (PREVENCEM). Il comportera des mesures du type : « Le personnel doit être habilité à la conduite des engins sur la carrière... ».

Les talus de carrière de sables sont soumis à des glissements si leurs caractéristiques physiques dépassent la contrainte maximale de poids supportée par les sables. Un profil de pente adéquat sera adopté : un échelonnement sera réalisé avec mise en place d'un talus de soutènement de remblais inertes externes avec une pente de 20% pour soulager la masse sableuse en amont.

PIVETTA BTP cotise à un organisme de prévention des mesures de sécurité (PREVENCEM).

Moyens d'action

Dans le cas où le front de taille se met à foirer à un niveau quelconque de sa hauteur, cela signifie que la pression hydrostatique ne s'annule pas en pied externe de celle-ci. Il est donc nécessaire d'agir en rechargeant le pied du talus, jusqu'à la hauteur du glissement, avec un matériau imperméable compacté (sables, remblais stériles en stock).

Deux personnes en moyenne seront en permanence sur le site. Les personnes présentes (secouriste ou non) suivront les consignes suivantes :

- 1) Téléphoner au n° 18 : appeler les Sapeurs Pompiers
- 2) Préciser : le lieu et le type de dégâts.

En cas de pollution accidentelle du sol (hydrocarbures, huiles renversées par un engin), les terres souillées seront isolées et évacuées vers un Centre de Stockage de Déchets Ultimes de classe I ou II selon le degré de pollution des terres.

Le pétitionnaire contactera les administrations compétentes dont la DREAL : 03 44 10 54 30

7. ANNEXE

ANALYSES DES EAUX SOUTERRAINES