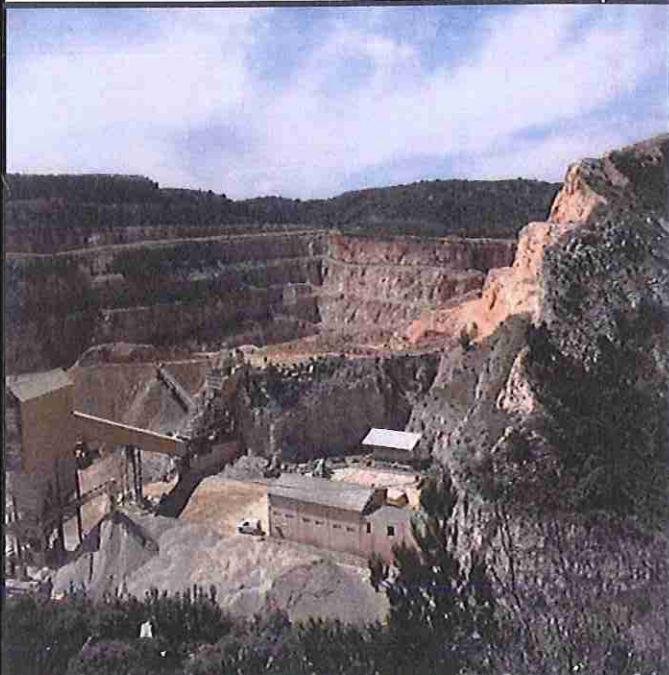




# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER



## RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE DE ROCHE MASSIVE DE LA FARE-LES-OLIVIERS (13)

Lieu-dit « Vallon de Vautubière - Le Coussou »



**Pièce 9/10 :**

### RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Réf. dossier	Date	Rédacteur	Version
EN13.B0006	Janvier 2013	F. Pierrisnard	V1



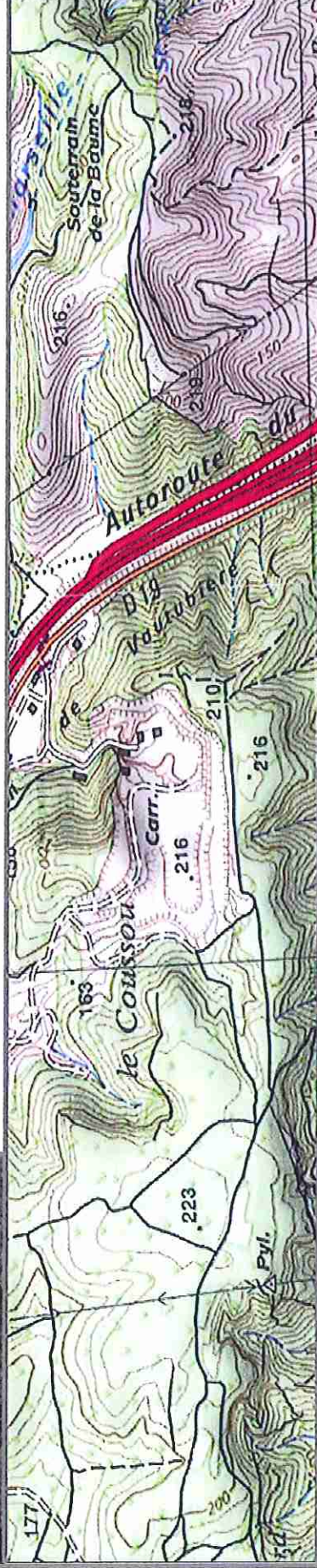




# RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE DE ROCHE MASSIVE DE

LA FARE-LES-OLIVIERS (13)

Lieu-dit « Vallon de Vautubière - Le Coussou »



## Pièce 9/10 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Ref. Dossier	Date	Rédacteur	Version
EN13.B0006	Janvier 2013	F. Pierrisnard	V1

# SOMMAIRE

<b>I - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION</b>	p. 3
<b>II - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES</b>	p. 4
1. EXTRACTION DES MATÉRIAUX	p. 4
2. TRANSFORMATION DES MATÉRIAUX	p. 6
3. ACTIVITÉS ANNEXES	p. 7
4. SYNTHÈSE DES ÉVÈNEMENTS REDOUTÉS	p. 9
<b>III - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES INCENDIE</b>	p. 10
1. CAUSES DES ÉVÈNEMENTS REDOUTÉS	p. 10
2. INCENDIE D'UNE FLAQUE DE GNR AU NIVEAU D'UN ENGIN	p. 11
3. INCENDIE AU NIVEAU DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT	p. 12
4. INCENDIE D'UNE FLAQUE D'HUILE AU NIVEAU DE L'ATELIER DE MAINTENANCE	p. 13
5. INCENDIE D'UNE FLAQUE DE GNR AU NIVEAU DE LA CUVE DE STOCKAGE	p. 14
6. CRITICITÉ DES ÉVÈNEMENTS D'INCENDIE REDOUTÉS	p. 15
<b>IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES</b>	p. 16
1. TYPE DE PROJECTIONS POSSIBLES	p. 16
2. PLANS DE TIRS RÉALISÉS	p. 16
3. MODÈLE UTILISÉ	p. 17
4. LIMITES D'ACCEPTABILITÉ	p. 18
5. HYPOTHÈSES RETENUES	p. 19
6. RÉCÉPTEURS POTENTIELS	p. 20
7. SITUATION DES RÉCÉPTEURS PAR RAPPORTS AUX ZONES D'EFFETS	p. 21
8. MESURES CORRECTRICES	p. 23
<b>V - MOYENS DE PRÉVENTION ET D'INTERVENTION</b>	p. 24
1. MOYENS DE PRÉVENTION	p. 24
2. MOYENS D'INTERVENTION	p. 25



# I - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION

<b>ACTIVITES EXTRACTIVES ET TRANSFORMATRICES</b>	
<b>Durée d'autorisation sollicitée</b>	30 ans
<b>Superficie sollicitée</b>	40,7 ha comprenant une surface d'extraction de 21,5 ha et 14,7 ha réservés à titre compensatoire pour le milieu naturel impacté
<b>Mode d'extraction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minage à l'explosif (utilisation dès réception) : 1 à 2 tirs par semaine ;</li> <li>- Reprise des matériaux abattus par engins mécaniques et transport vers les installations fixes de transformation.</li> </ul>
<b>Profondeur d'extraction sollicitée</b>	100 m NGF
<b>Productions sollicitées</b>	Production extraite : 600 000 tonnes /an en moyenne La production actuelle est de 500 000 tonnes/an.
<b>ACTIVITES EXTRACTIVES ET TRANSFORMATRICES</b>	
<b>Installations de transformation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation fixe (équipements primaire, secondaire et tertiaire) jusqu'à T0+15 ans</li> <li>- Installation mobile (valorisation de matériaux de démolition et pour la transformation des matériaux extraits à partir de T0+15 ans)</li> </ul>
<b>ACTIVITES ANNEXES</b>	
<b>Stockages des produits transformés (granulats)</b>	<p>Sur la plateforme de l'installation actuelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atelier d'une superficie de 300 m<sup>2</sup> pour les petits entretiens (vidanges, contrôles périodiques...)</li> <li>- Cuves double paroi de stockage de carburant (gazole et huiles usagées) de 40 m<sup>3</sup></li> <li>- Cuves lubrifiants sur rétention : 2 x 3 m<sup>3</sup> + 3 x 1 m<sup>3</sup> + 1 x 1,5 m<sup>3</sup></li> <li>- Fûts lubrifiants en bac étanche : 880 litres</li> <li>- Cuves double paroi pour huiles usagées : 2 x 750 litres</li> <li>- une pompe de distribution débitant 3000 l/h et permettant l'approvisionnement des engins sur une dalle imperméabilisée reliée à un séparateur à hydrocarbures.</li> </ul>
<b>Entretien du matériel / Approvisionnement des engins en carburant</b>	

## II - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

### 1. EXTRACTION DES MATÉRIAUX

N°	Activité	Source du risque (cause)	Nature du risque (conséquence)	Élément préventif 1 <sup>er</sup> niveau (agissant sur la cause)	Élément préventif 2 <sup>nd</sup> niveau (agissant sur la conséquence)	Élément curatif 1 <sup>er</sup> niveau	Élément curatif 2 <sup>nd</sup> niveau	Retenu dans l'ADR
1.1	Présence d'excavations	Instabilité des fronts	Eboulement, ensevelissement	Purge, talutage des fronts, risbermes intermédiaires et matelas amortisseur. Sous-cavage interdit	Site interdit aux tiers Restriction accessibilité aux excavations	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
				Banquettes intermédiaires, Talus, blocs de protection	Site interdit aux tiers Restriction accessibilité aux excavations	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
1.3	Minage à l'explosif	Départ inopiné de charge	Explosion	Explosifs et détonateurs conformes aux normes en vigueur	Site interdit aux tiers Restriction accessibilité au lieu de minage	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
				Transport et manipulation séparé des explosifs et des détonateurs (risque restreint à l'opération de chargement des trous)				
1.4		Projection de roches	Retombées hors du site	Plan de charge adapté réalisé et vérifié par un mineur habilité Armorçage séquentiel limitant les charges unitaires employées	Plan de tir adapté à la configuration du front miné Surveillance, avertisseur sonore	-	Intervention personnel d'exploitation	OUI



## III - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

### 1. EXTRACTION DES MATÉRIAUX

N°	Activité	Source du risque (cause)	Nature du risque (conséquence)	Élément préventif 1 <sup>er</sup> niveau (agissant sur la cause)	Élément préventif 2 <sup>nd</sup> niveau (agissant sur la conséquence)	Élément curatif 1 <sup>er</sup> niveau	Élément curatif 2 <sup>nd</sup> niveau	Retenu dans l'ADR
1.5		Collision entre véhicules, engins	Dégâts matériels et/ou corporels	Plan de circulation Formation à la conduite	Site interdit aux tiers Normes de résistance des véhicules	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
1.6	Présence d'engins	Source d'ignition	incendie	Entretien et contrôle périodique du matériel Permis de feu, consignes de sécurité		-	Extincteurs Sécurisation de la zone	OUI
1.7		Fuite, épandage de carburant	Pollution du sol et des eaux	Entretien du matériel		Kits de dépollution (absorbants)	Confinement des eaux (bassins internes)	NON

## II - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

### 2. TRANSFORMATION DES MATÉRIAUX

N°	Activité	Source du risque (cause)	Nature du risque (conséquence)	Élément préventif 1 <sup>er</sup> niveau (agissant sur la cause)	Élément préventif 2 <sup>nd</sup> niveau (agissant sur la conséquence)	Élément curatif 1 <sup>er</sup> niveau	Élément curatif 2 <sup>nd</sup> niveau	Retenu dans l'ADR
<b>2.1</b>	Installations Convoyeurs	Equipements, process dangereux ou en élévation	Ecrasements, coupures...	Site interdit aux tiers	Entretien et sécurisation du matériel (carter, grilles...)	-	Arrêts d'urgence Intervention personnel d'exploitation	NON
<b>2.2</b>			Chute depuis une structure					
<b>2.3</b>		Chute de matériaux	Restriction accessibilité aux zones dangereuses	Passerelles, garde-corps sécurisés	-	Intervention personnel d'exploitation	NON	
<b>2.4</b>								
<b>2.5</b>		Source d'ignition	Incendie	Entretien du matériel Dispositifs anti-bourrage Contrôle installations électriques, disjoncteurs Permis de feu, consignes de sécurité	Entretien et sécurisation du matériel Site interdit aux tiers Normes de résistance des véhicules	-	Extincteurs Sécurisation de la zone	OUI
<b>2.6</b>	Présence d'engins	Idem 1.5/1.6/1.7						



## II - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

### 3. ACTIVITÉS ANNEXES

N°	Activité	Source du risque (cause)	Nature du risque conséquence	Elément préventif 1 <sup>er</sup> niveau (agissant sur la cause)	Elément préventif 2 <sup>nd</sup> niveau (agissant sur la conséquence)	Elément curatif 1 <sup>er</sup> niveau	Elément curatif 2 <sup>nd</sup> niveau	Retenu dans l'ADR
3.1	Circulation sur site	Collision entre véhicules, engins	Dégâts matériels et/ou corporels	Plan de circulation Formation à la conduite	Site interdit aux tiers	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
				Plan de circulation Butées, rails de protection		Normes de résistance des véhicules	-	Intervention personnel d'exploitation
3.3	Chargements Stockages	Déstockages, chargements	Chute de matériaux	-	Site interdit aux tiers	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
				Limitation hauteurs de stockage		Restriction accessibilité aux zones de chargement		
3.4	Chargements Stockages	Ravinement des stocks	Ensevelissement	Permis de feu, consignes de sécurité	Restriction accessibilité aux zones de chargement	-	Intervention personnel d'exploitation	NON
				Entretien du matériel		Atelier imperméabilisé		
3.5	Maintenance du matériel (atelier)	Source d'ignition	Incendie	Vigilance du personnel	Stockages associés à une rétention	-	Extincteurs	OUI
				Entretien du matériel		Stockages associés à une rétention		
3.6		Déversement, épandage de carburant	Pollution du sol et des eaux	Entretien du matériel	Stockages associés à une rétention	Kits de dépollution (absorbants)		NON



## II - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

### 3. ACTIVITÉS ANNEXES

N°	Activité	Source du risque (cause)	Nature du risque (conséquence)	Élément préventif 1 <sup>er</sup> niveau (agissant sur la cause)	Élément préventif 2 <sup>nd</sup> niveau (agissant sur la conséquence)	Élément curatif 1 <sup>er</sup> niveau	Élément curatif 2 <sup>nd</sup> niveau	Retenu dans l'ADR
<b>3.7</b>	Stockage et distribution de carburant	Source d'ignition	Incendie	Entretien et contrôle périodique du matériel Permis de feu, consignes de sécurité		-	Extincteurs Mur coupe-feu Sécurisation de la zone	OUI
							Rétentions fixes ou mobiles Confinement des eaux (bassins internes)	NON
<b>3.8</b>		Déversement, épandage de carburant	Pollution du sol et des eaux	Entretien du matériel Vigilance du personnel		Kits de dépollution (absorbant)		NON
<b>3.9</b>	Bassins en eau	Chute dans un bassin	Noyade	Site interdit aux tiers Restriction accessibilité aux bassins (clôtures)	Bouée de sauvetage	-	Intervention personnel d'exploitation	NON

## II - ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

### 4. SYNTHÈSE DES ÉVÈNEMENTS REDOUTÉS

- Le **risque d'incendie** constitue pour ce type d'exploitation le principal évènement dangereux redouté. **La présence d'installations comme les convoyeurs à bandes, l'atelier de maintenance, les équipements de stockage et distribution de carburant ainsi que les engins d'exploitation** en constituent les principales causes potentielles : ces accidents sont en relation avec l'accidentologie visant ce type d'activité.
- Les évènements vis-à-vis desquels les mesures préventives ou curatives associées permettent une maîtrise des risques se traduisant par l'absence de répercussions possibles vis-à-vis des tiers ne sont pas pour leur part retenus pour l'ADR :
  - Zone d'exploitation suffisamment éloignée, sans voisinage sensible à moins de 150 mètres (absence de risques liés aux projections de tirs de mines) ;
  - Zones ou activités dangereuses présentant des risques qui demeurent internes à l'exploitation (accès au site interdit sans autorisation) ;
  - Pollutions d'origine accidentelles vis-à-vis desquelles les mesures en place permettent leur confinement au sein de l'exploitation pour un traitement curatif.



### III - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES INCENDIE

#### 1. CAUSES DES ÉVÈNEMENTS REDOUTÉS

- Les **causes internes** au site concernent les procédés, équipements, modalités d'exploitation...des événements dangereux redoutés. Il s'agit de présence de flamme, de point chaud sur un équipement, de matériaux inflammables, de court-circuit, de dysfonctionnement électrique, de bourrage sur les convoyeurs, de fuite de liquide inflammable, de rupture de réservoir ou de flexible.
- Les **causes externes** au site sont liées aux :
  - **Risques naturels.** Toutefois, sur ce site, ni le vent, la neige, le gel, la foudre, les inondations, les glissements de terrains, les séismes ne constituent de facteurs aggravants.
  - **Activités humaines.** Toutefois, ni les actes de malveillance, les voies de circulation, les installations industrielles ne sont considérés pour cette installation comme des facteurs aggravants.

### III - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES INCENDIE

#### 2. INCENDIE D'UNE FLAQUE DE GNR AU NIVEAU D'UN ENGIN

- **Hypothèses :** Déversement accidentel de 300 litres (soit une superficie de 30 m<sup>2</sup> et un diamètre équivalent de 6,2 m), hauteur d'émission des fumées de 13 m
  
- **Phénomènes dangereux retenus :**
  - **Flux thermiques.**
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = Zone de dangers relative aux effets létaux = 15 m
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = 20 m
  - **Dispersion de fumées.**
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = Zone de dangers relative aux effets létaux = non atteint
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = non atteint
    - Pas de perte de visibilité importante à proximité de l'incendie
  
- **Probabilité de l'évènement :** Très improbable



### III - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES INCENDIE INCENDIE

#### 3. INCENDIE AU NIVEAU DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

- **Hypothèses :** incendie sur la plus grande des bande transporteuse (soit une superficie de 52 m<sup>2</sup>) avec un flux thermique et un taux massique surfacique de combustion équivalents à celui du caoutchouc ainsi qu'une hauteur d'émission de 4,8 m
  
- **Phénomènes dangereux retenus :**
  - **Flux thermiques.**
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = 1 m
    - Zone de dangers relative aux effets létaux = 2 m
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = 3 m
  - **Dispersion de fumées.**
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = Zone de dangers relative aux effets létaux = non atteint
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = non atteint
    - Pas de perte de visibilité importante à proximité de l'incendie
  
- **Probabilité de l'évènement :** Possible mais extrêmement peu improbable

### III - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES INCENDIE

#### 4. INCENDIE D'UNE FLAQUE D'HUILE AU NIVEAU DE L'ATELIER DE MAINTENANCE

- **Hypothèses** : incendie d'une surface de 23 m<sup>2</sup> (8,2 m x 2,8 m) d'huiles assimilées à des hydrocarbures de type C22H44 avec combustion complète et hauteur d'émission de 7,3 m.
- **Phénomènes dangereux retenus** :
  - **Flux thermiques.**
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = 10 m
    - Zone de dangers relative aux effets létaux = Zone de dangers relative aux effets irréversibles = 15 m
  - **Dispersion de fumées.**
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = Zone de dangers relative aux effets létaux = non atteint
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = non atteint
    - Pas de perte de visibilité importante à proximité de l'incendie
- **Probabilité de l'évènement** : Possible mais extrêmement peu improbable



## 5. INCENDIE D'UNE FLAQUE DE GNR AU NIVEAU DE LA CUVE DE STOCKAGE

- **Hypothèses :** incendie d'une surface de 78 m<sup>2</sup> (12,6 m x 6,2 m) avec combustion complète et hauteur d'émission de 16 m.
- **Phénomènes dangereux retenus :**
  - Flux thermiques.
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = 20 m
    - Zone de dangers relative aux effets létaux = 25 m
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = 30 m
  - Dispersion de fumées.
    - Zone de dangers relative aux effets létaux significatifs = Zone de dangers relative aux effets létaux = non atteint
    - Zone de dangers relative aux effets irréversibles = non atteint
    - Pas de perte de visibilité importante à proximité de l'incendie
- **Probabilité de l'évènement :** Possible mais extrêmement peu improbable

### III - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES INCENDIE

#### 6. CRITICITÉ DES ÉVÉNEMENTS D'INCENDIE REDOUTÉS

Gravité sur les personnes exposées au risque (de E vers A)	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E Evènement possible mais extrêmement peu probable	D Evènement très improbable	C Evènement improbable	B Evènement probable	A Evènement courant
<b>Désastreux</b>					
<b>Catastrophique</b>					
<b>Important</b>					
<b>Sérieux</b>					
<b>Modéré</b>	Incendie au niveau : des installations de traitement des matériaux De l'atelier de maintenance De la cuve de dépotage			Incendie d'une flaque de GNR au niveau d'un engin	
	Evènement pouvant occasionner un accident majeur nécessitant de modifier certaines dispositions d'exploitation				
	Evènement nécessitant des mesures de maîtrise des risques (MMR) complémentaires spécifiques.				
	Evènement jugé acceptable ayant une faible probabilité et une gravité modérée au regard des dispositions déjà prises.				

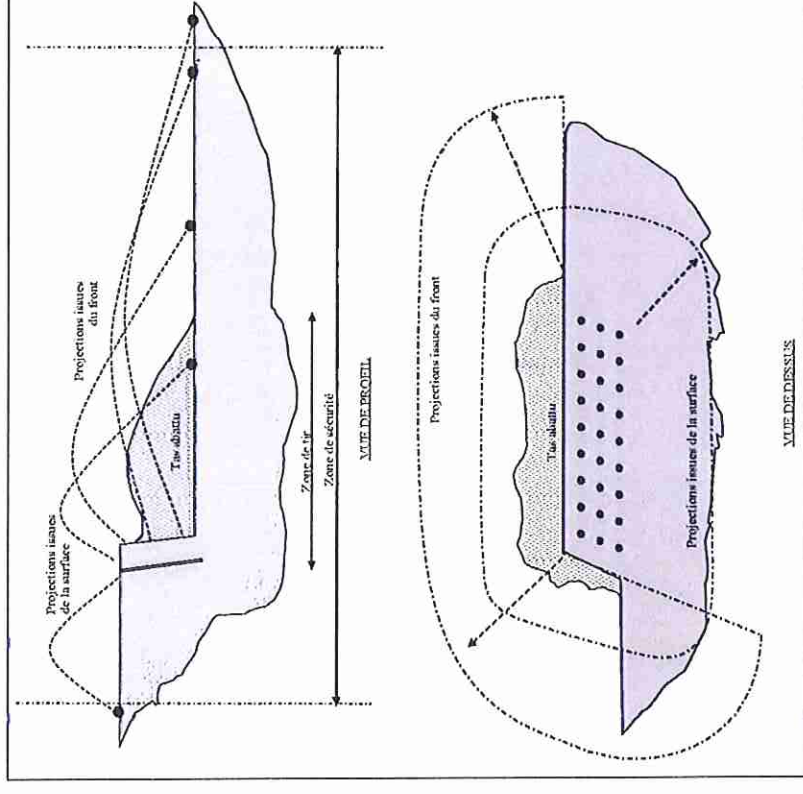
## IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

### 1. TYPE DE PROJECTIONS POSSIBLES

- les projections peuvent provenir, soit de la surface supérieure du tir (projections issues des têtes de trous de mines), soit de surfaces de dégagement verticales (projections issues du front) comme c'est le cas en particulier pour les tirs en gradins
- Les **projections issues des têtes de trous de mines** sont des **projections en cloche** qui peuvent **intervenir dans toutes les directions** ; elles ont cependant une **portée relativement faible** pour des tirs réalisés conformément aux règles de l'art
- Les **projections issues du front** ont des trajectoires tendues. Elles sont **orientées vers l'avant du front (demi-espace face au tir) et ont une portée relativement élevée pour des tirs en gradins** réalisés conformément aux règles de l'art. Le risque lié à ce type de projections peut être totalement supprimé en choisissant des orientations de fronts adaptées.

### 2. PLANS DE TIRS RÉALISÉS

- Les **tirs en gradins** de 15 m seront réalisés avec une maille de 4 m x 4 m. les chargements seront bi-étagés.
- Des **tirs de nappes** seront réalisés en complément pour niveler le terrain naturel jusqu'à une côte utilisable pour des tirs en gradins ou pour réaliser les pistes.





## IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

### 3. MODÈLE UTILISÉ

- Les risques de dangers de projection sont calculés sur la base d'un modèle statistique de répartition normale des projections autour d'une loi moyenne.
- Il tient compte d'une probabilité d'impact qui varie en fonction de la distance de réception.
- La probabilité annuelle d'impact prend en compte à la fois l'échelle de probabilité de l'évènement au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 et les zones d'effet au sens de l'article 11 de l'arrêté du 20 avril 2007.
- En France, selon l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005, « un évènement extrêmement peu probable » (niveau E ou P0) présente une probabilité annuelle d'apparition d'au plus  $10^{-5}$ . Selon l'annexe 2 de ce même arrêté, la zone Z2 est limitée par un risque léthal de 1% sur les personnes et la zone Z1 par un risque léthal de 50 %. Le **couple E.Z2** correspond donc au **risque annuel d'atteinte de  $10^{-7}$** . Cette valeur correspond à la limite supérieure des risques acceptables et à un risque surajouté de 1% par rapport à la probabilité minimale de décès annuelle en France. De la même manière, le couple **E.Z1** correspond donc au **risque annuel d'atteinte de  $5.10^{-6}$** .

#### CORRESPONDANCE ENTRE LES COUPLES (ZONE D'EFFET, PROBABILITÉ) ET LA PROBABILITÉ D'ATTEINTE ANNUELLE POUR LES RISQUES DE PROJECTIONS LIÉS AUX TIRS DE MINES

Probabilité annuelle d'atteinte $P_{a,i}$	$5.10^{-6}$	$1.10^{-7}$	$1.10^{-8}$	$1.10^{-9}$	$1.10^{-10}$
Couple « zone d'effet / probabilité »	E. Z1 ou P1.Z2	E. Z2 ou P1.Z3	E.Z3 ou P1.Z4	E. Z4 ou P1.Z5	E.Z5

- Les zones d'effet pour les structures sont définies par l'article 11 en section III de l'arrêté du 20/04/2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques.

DÉSIGNATION DES ZONES D'EFFETS POUR LES STRUCTURES POUR LES RISQUES DE PROJECTIONS LIÉS AUX TIRS DE MINES					
Désignation de la zone	Z1 Z2 Z3 Z4 Z5				
Conséquences sur l'homme	Extrêmement graves (blessures mortelles dans plus de 50% des cas)	Très graves	Graves	Significatives	Effets indirects par bris de vitres
Dégâts prévisibles aux biens	Extrêmement graves	Importants et effets dominos	Graves	Légers	Destructions significatives de vitres

DDAE – Carrière de La Fare les Oliviers

Pièce 9/10 – Résumé non Technique de l'Etude de Dangers



## IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

### 4. LIMITES D'ACCEPTABILITÉ

- En ce qui concerne l'effet sur les personnes, il sera pris en compte les critères définis pour les installations pyrotechniques, dans le paragraphe 2.2.6 B de la circulaire du 10/05/2010 du MEEDDM en application de la loi du 30 juillet 2003.
- Pour les effets sur les personnes, il a été arbitrairement choisi de retenir le couple conduisant à la contrainte la plus élevée ce qui correspond dans notre cas à associer « un événement extrêmement peu probable » (niveau E ou P0) et une zone d'effet de Z1, Z2, Z3, Z4 ou Z5 selon le cas.

**SEUILS D'ACCEPTABILITÉ POUR LES PERSONNES POUR LES RISQUES DE PROJECTIONS LIÉS AUX TIRS DE MINES**

Zones d'effet	Probabilité d'occurrence					P5
	P3/E	P1/D	P2/C	P3/B	P4/A	
Z1 et Z2	0	0	0	0	0	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z3	< 100 personnes	< 20 personnes	< 10 personnes	= 1 personne	0	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z4	< 1000 personnes	< 100 personnes	< 100 personnes	= 1 personne	= 1 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z5	Pas de restriction	= 2000 personnes	= 500 personnes	= 200 personnes	= 100 personnes	Pas de zone d'effet hors de l'établissement

### 5. HYPOTHÈSES RETENUES

- Il a été retenu les situations les plus défavorables en terme de charge, de bourrage, d'altitude des récepteurs potentiels.
- Les écrans n'ont pas été pris en compte.
- Les zones de dangers définies à partir du modèle sont donc des zones maximales.

# IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

## 6. RÉCEPTEURS POTENTIELS

CARACTÉRISTIQUES DES STRUCTURES RIVERAINES DU PROJET					
Localisation	Type de structure	Distance minimale (m)	Altitude au sol (m NGF)	Altitude retenue dans la modélisation (m NGF)	Nombre de personnes concernées
déchetterie	Bâtiment industriel	130	136 à 143	136	15
Centrale d'enrobés AMR	Bâtiment industriel	145	129	129	5
Centrale à béton Uni béton	Bâtiment industriel	135	135	135	4
autoroute A7 à l'Est	-	145	99 au Sud à 150 au Nord	99 au Sud à 150 au Nord	60000 v/j
RD 19	-	115	127 à 145	129	5000 v/j
centre d'enfouissement	-	160	130 à 135	135	3
Habitation La Chargère	Maisons individuelles	400	135	135	5
sentier petite rando. jaune	-	300	206 à 210	210	2
sentier petite rando. Bleu	-	370	185 à 210	210	2
pylones THT EDF 400	Structure métallique	600	201	201	-
réservoir Les trois Tiers	Structure béton	580	109	109	-
habitation La Crémade	Maisons individuelles	675	95	95	20
habitation Les Trois Tiers	Maisons individuelles	700	95	95	20
stand de tir	Bâtiment résistant	690	175	175	10
circuit de motocross	-	920	156 à 175	175	10

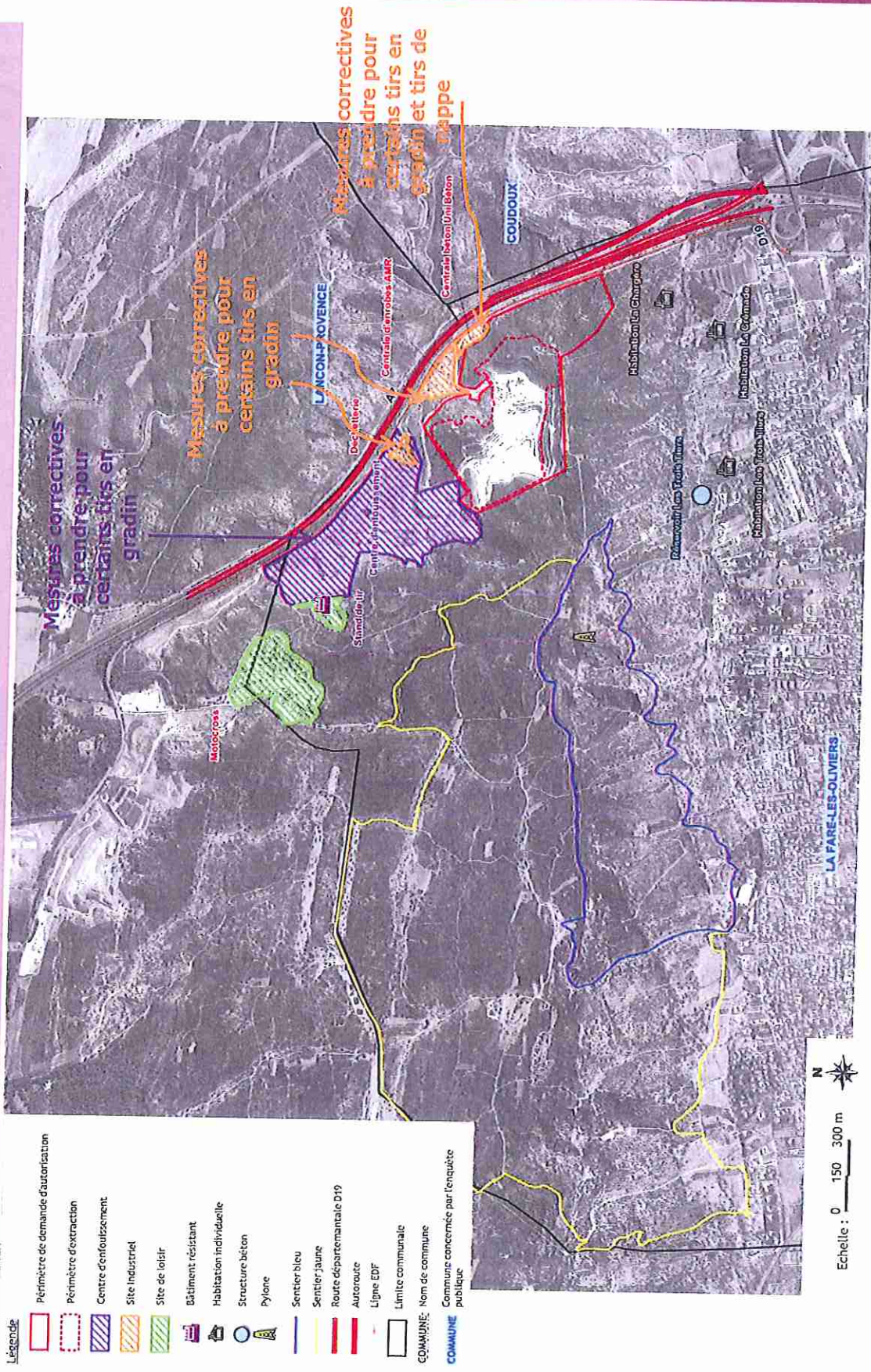






# IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

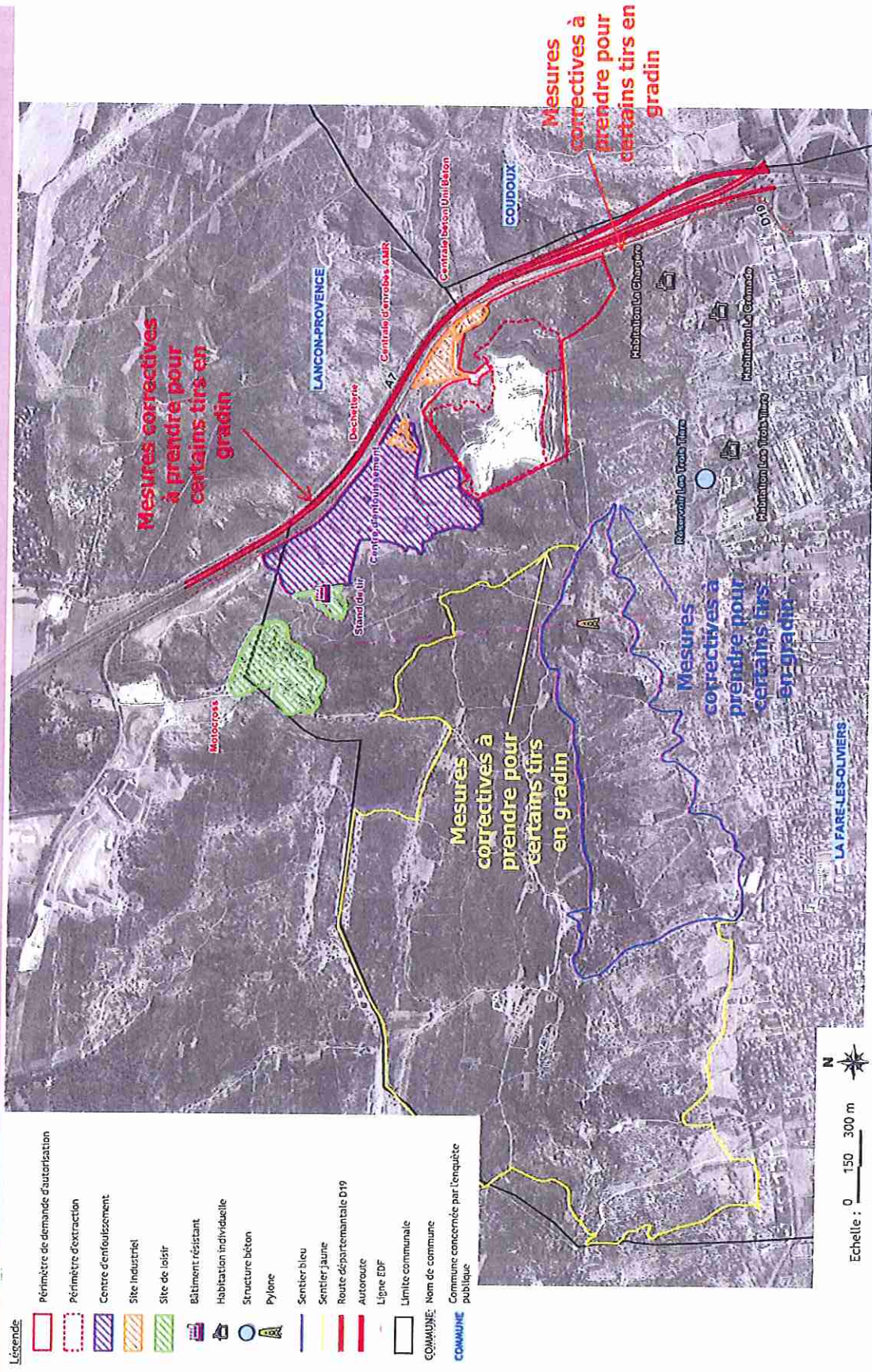
## 7. SITUATION DES RÉCÉPTEURS PAR RAPPORT AUX ZONES D'EFFETS (SITES INDUSTRIELS)





# IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

## 7. SITUATION DES RÉCEPTEURS PAR RAPPORT AUX ZONES D'EFFETS (route, autoroute, sentiers, sentiers)





## IV - ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES DE PROJECTIONS LORS DES TIRS DE MINES

### 8. MESURES CORRECTRICES

- **Pour les tirs en gradins,**
  - Concernant la centrale à béton, pour les fronts situés à moins de 291 à 366 m, selon la hauteur considérée
  - Concernant la centrale à enrobés, pour les fronts situés à moins de 297 à 370 m, selon la hauteur considérée
  - Concernant la déchetterie et l'installation de stockage de déchets, pour les fronts situés à moins de 291 à 366 m, selon la hauteur considérée
  - Concernant la RD19, pour les fronts situés à moins de 281 à 359 m, selon la hauteur considérée,
  - Concernant l'autoroute A7, pour les fronts situés à moins de 429 à 500 m, selon la hauteur considérée,
  - Concernant les sentiers de randonnée, pour le front 205/190 situé à moins de 305 m,

**les tirs devront avoir une orientation telle que seules les projections issues de tirs de surface soient à craindre.**

- **Pour les tirs de nappe concernant les fronts 215/205 à moins de 109 m de la centrale à bétons et 205/190 à moins de 106 m de la centrale à bétons,**
  - Soit une **convention** sera signée avec l'exploitant de la centrale pour préciser les conditions de mise en sécurité des personnels au moment des tirs ;
  - Soit un **dispositif de protection** sera mis en place. Ce dispositif pourra être :
    - un géotextile non tissé à fibres longues présentant un allongement à la rupture important et un grammage important (>400 g/m<sup>2</sup>). La nappe de géotextile sera débordante, le débord étant au minimum de la moitié de la valeur de la banquette. En cas d'utilisation de plusieurs lés, le recouvrement doit être au minimum de la moitié de la valeur de la banquette. Les géotextiles sont maintenus au sol par du sable ou autre matériau fin ;
    - un filet anti-avalanche complété par un géotextile.

# V - MOYENS DE PRÉVENTION ET D'INTERVENTION

## 1. MOYENS DE PRÉVENTION

- **Dispositions constructives** : surveillance et maintenance régulière des structures
- **Prévention contre les incendies** :
  - Séparation effective des risques
  - Installations électriques conformes
  - Entretien et contrôle régulier, signalétique
  - Travaux de réparation et maintenance par points chauds systématiquement réalisé avec permis de feu et consignes de sécurité.
- **Emploi de substances dangereuses (explosifs)** : strict respect du RGIE – titre « explosifs »
- **Prévention des pollutions accidentelles** : stockages sur rétention ou en cuve double paroi, opérations d'alimentation en carburant sur dalle étanche, kits de première intervention présents sur site
- **Prévention contre les éboulements, effondrements, chutes** :
  - Garde-corps et passerelles sécurisés sur l'installation de traitement
  - Prévention contre l'intrusion de personnes extérieures au site
  - Au niveau des zones d'extraction , purge régulière, talus et blocs rocheux le long des pistes, risbermes intermédiaires et matelas amortisseurs
- **Préventions contre les projections à l'extérieur du site** : mise en œuvre des mesures correctrices décrites § IV.8
- **Prévention contre les collisions** : limitation de vitesse, bonne visibilité, plan de circulation, voies matérialisées, aires de circulation et de manœuvre au gabarit adapté
- **Foudre** : parafoudre sur le TGBT
- **Actes de malveillance** : clôtures périphériques, talus et merlons, panneaux d'interdiction d'accès, fermeture des bâtiments et locaux techniques en dehors des heures d'ouverture
- **Contrôles** exercés par les services de l'état, contrôles préventifs des installations électriques, des installations de lutte contre les incendies



## V - MOYENS DE PRÉVENTION ET D'INTERVENTION

### 2. MOYENS D'INTERVENTION

Dans l'hypothèse où les moyens de prévention visés précédemment s'avéraient insuffisants et qu'un incident venait à mettre en péril les personnes ou les biens matériels présents au sein de l'exploitation ou dans le voisinage, il pourra être fait appel à des **moyens d'intervention internes** (trousses de premiers secours, sauveteurs secouristes du travail, moyens de communication, parc d'extincteurs) et, le cas échéant, **des moyens externes** (services publics d'intervention, citernes à disposition sur site).

Les mesures et consignes de sécurité sont portées à la connaissance du personnel.

En cas de sinistre, la **procédure d'intervention** suivante serait mise en œuvre :

- Information de l'ensemble des personnes présentes au sein de l'établissement (personnel d'exploitation, intervenants extérieurs...).
- Mise en œuvre des moyens internes d'intervention, visant à réduire le développement d'un sinistre et son éventuelle propagation.
- Appel des moyens d'intervention et de secours extérieurs (si la gravité du sinistre l'exige et met en péril la sécurité du personnel d'exploitation).
- Délimitation d'un périmètre de sécurité et de la zone d'intervention des secours (le cas échéant, bouclage du site ou des abords, dans l'attente des secours extérieurs).
- Information du voisinage et de toute personne, service d'Etat (DREAL...), ou autre (mairie...), susceptibles d'être concernés par le sinistre et sa gravité.