



Carriere Sud Pompignan

CARRIERE DE ROCHES MASSIVES ORNEMENTALES

AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PJ n°49 du CERFA 15964-03

Etude de Dangers et Résumé non technique

Commune de Pompignan (Gard)

Rn22.188
Mars 2024



Contacts Mica Environnement :
Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX - 04 67 23 33 66 – siege.herault@mica-environnement.com
Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON - 04 78 64 84 75 – agence.lyon@mica-environnement.com
Nouvelle-Calédonie : Bâtiment Cap Horn, Bureau 14, 2A rue Lapérouse - 98800 NOUMEA - (+687) 44 18 20 – contact@mica.nc

PJ N°49 DU CERFA 15964-03

ETUDE DE DANGERS ET RESUME NON TECHNIQUE

Référence Dossier : Rn°22.188

Pétitionnaire : SAS Carrière Sud Pompignan

Coordination : M. François PHILIPPEAU
(Directeur Développement et Environnement)
francois.phlippoteau@carrieresdefrance.fr

Approbations

Rôle	Nom - Fonction	Visa et Date
Rédacteur(s)	P. ROSSLER, C. CAILLE	15/03/2024
Vérificateur(s)	C.CAILLE	29/03/2024
Approbateur	C.CAILLE	29/03/2024

Dernière mise à jour

Indice	Date	Evolution
00	29/03/2024	1 ^{ère} Version

ORGANISATION GENERALE DU DOSSIER

PJ du CERFA 15964-03	Contenu
CERFA 15964-03 : Pièces à joindre pour tous les dossiers	
PJ n°1 Plan de situation	- Plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 sur lequel est indiqué l'emplacement du projet
PJ n°2 <i>Eléments graphiques, plans</i>	<i>Les éléments graphiques, plans et cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier se trouvent dans les parties nécessitant une illustration de la PJ n°46 présentant la description détaillée du projet</i>
PJ n°3 Maitrise foncière	- Justificatif de la maîtrise foncière du terrain
PJ n°4 Etude d'impact environnemental <i>Réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1 du code de l'environnement</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Description sommaire du projet - Etat actuel - Incidences brutes du projet et incidences cumulées - Justification et raisons du choix du projet - Compatibilité du projet avec les plans et programmes - Remise en état du site - Mesures d'évitement et de réduction et incidences résiduelles - Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi - Méthodes - Noms et qualités des auteurs
PJ n°7 Note de présentation non technique du projet	- Note de présentation non technique
VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)	
PJ n°46 Demande d'autorisation Présentation du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la demande et autorisations sollicitées - Présentation du demandeur et renseignements administratifs - Localisation et description du projet : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Nature et volume de l'activité ⇒ Procédés, conditions d'exploitation et produits finis ⇒ Description des moyens mis en œuvre ⇒ Moyens de suivi, de surveillance, d'intervention - Présentation du plan d'ensemble réduit en A3
PJ n°47 Capacités techniques et financières	- Description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose
PJ n°48 Plans	- Plans hors format

PJ du CERFA 15964-03	Contenu
<p>PJ n°49 Etude de dangers <i>Mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description sommaire du projet et son environnement - Moyens généraux concourant à la maîtrise des dangers - Identification et caractérisation des potentiels de dangers - Accidentologie et retour d'expérience - Analyse des risques
<p>PJ n°60 PJ n°68 Garanties financières</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Résumé non technique de l'étude de dangers - Montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement
<p>PJ n°62 PJ n°63 Avis sur le projet de réaménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Avis des propriétaires sur l'état dans lequel sera remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation - Avis du maire sur l'état dans lequel sera remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation
<p>PJ n°70 Plan de gestion des déchets</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de gestion des déchets d'extraction
VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT	
<p>PJ n°79 Respect des prescriptions applicables à l'installation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Justification du respect des prescriptions applicables aux ICPE soumises à enregistrement
VOLET 10/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT	
<p>PJ n°123 PJ n°124 PJ n°125 Demande d'autorisation de défrichement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déclaration indiquant l'absence d'incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande, à la connaissance du pétitionnaire (chapitre 1.2.1) - Localisation et superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies (chapitre 1.2.2) - Extrait du plan cadastral (chapitre 1.2.2)

SOMMAIRE

PARTIE 1 : Résumé Non Technique

A - INTRODUCTION	9
B - DESCRIPTION DES POTENTIELS DE DANGERS ET DES MOYENS CONCOURANT A LA MAITRISE DES RISQUES ASSOCIES	10
C-ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE	20
D-ANALYSE DES RISQUES	21
E-SYNTHESE DES ACCIDENTS POTENTIELS ET CINETIQUE	22

PARTIE 2 : Etude de Dangers

1 - INTRODUCTION	24
1.1 - CONTEXTE DE L'ETUDE DE DANGERS	24
1.2 - OBJET DE L'ETUDE DE DANGERS	25
1.2.1 - Contexte réglementaire	25
1.2.2 - Textes réglementaires et documents de références	27
1.2.3 - Déroulement de l'étude	27
1.2.4 - Périmètre de l'étude	28
2 - DESCRIPTION DU PROJET	29
2.1 - LOCALISATION DU PROJET.....	29
2.2 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET D'EXPLOITATION	30
2.2.1 - Description des caractéristiques générales du projet.....	30
2.2.2 - Nature de l'exploitation.....	31
3 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	34
3.1 - ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET INFRASTRUCTURES.....	34
3.1.1 - Etablissements et activités industrielles	34
3.1.2 - Voies de circulation.....	34
3.1.3 - Réseaux de distribution	35
3.2 - ENVIRONNEMENT HUMAIN	36
3.2.1 - Population riveraine et établissements sensibles	36
3.2.2 - Fréquentation du site	36
3.2.3 - Accès à la carrière.....	37
3.2.4 - Captage AEP.....	37
3.3 - ENVIRONNEMENT NATUREL	37
3.3.1 - Contexte climatique.....	37
3.3.2 - Hydrologie	38
3.3.3 - Géologie et hydrogéologie.....	39

3.3.4 - Sites naturels remarquables	40
4 - MOYENS GENERAUX CONCOURANT A LA MAITRISE DES DANGERS.....	41
4.1 - DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA SECURITE.....	41
4.1.1 - Management environnemental et sécurité	41
4.1.2 - Organisation du travail.....	43
4.1.3 - Identification des dangers et maîtrise des risques	44
4.1.4 - Evaluation de la conformité réglementaire	44
4.1.5 - Prescriptions et formation du personnel	45
4.2 - MESURES DE PREVENTION ET DE LIMITATION DES ACCIDENTS.....	45
4.2.1 - Risque incendie	45
4.2.2 - Risque de rejet et de dispersion de produits polluants	46
4.2.3 - Risque de chute, projections et éboulement.....	47
4.2.4 - Risque lié aux tirs de mines – explosif et projection	48
4.2.5 - Risque lié aux convoyeurs et aux installations.....	48
4.2.6 - Risque de noyade.....	49
4.2.7 - Risque lié aux déplacements sur le site	50
4.2.8 - Risque associé à la circulation externe	51
4.2.9 - Risques liés aux entreprises extérieures	52
4.2.10 - Risque associé à la malveillance.....	53
4.2.11 - Risques naturels et technologiques	53
4.2.12 - Risque associé à la remise en état du site en fin d'exploitation.....	53
4.3 - METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT.....	54
4.3.1 - L'information du personnel.....	54
4.3.2 - Les règles d'Or	55
4.3.3 - Moyens d'intervention.....	56
5 - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	58
5.1 - POTENTIELS DE DANGERS D'ORIGINE INTERNE.....	58
5.1.1 - Dangers liés à l'activité d'extraction	58
5.1.2 - Dangers liés à la remise en état du site.....	66
5.2 - POTENTIELS DE DANGERS D'ORIGINE EXTERNE	66
5.2.1 - Dangers liés à l'activité humaine.....	66
5.2.2 - Dangers liés aux phénomènes naturels	67
5.3 - REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	68
6 - ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE	69
6.1 - RECENSEMENT ET ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS	69
6.2 - APPLICATION A LA CARRIERE DE POMPIGNAN	71
7 - ANALYSE DES RISQUES	72
7.1 - EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES (EPR).....	72
7.1.1 - Méthodologie	72
7.1.2 - Evénements redoutés	72

7.1.3 - Evaluation de l'intensité des effets	76
7.1.4 - Conclusions de l'EPR	79
7.1.5 - Effets domino.....	79
7.1.6 - Caractérisation de la probabilité d'occurrence et de la gravité.....	80
7.1.7 - Caractérisation de la criticité.....	81
7.2 - ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES	83
8 - ANNEXES	86

PARTIE 1 : RESUME NON TECHNIQUE

A - INTRODUCTION

Le présent document constitue **le résumé non technique de l'étude de dangers** conformément à l'article R181-15-2 III du Code de l'environnement. Pour rappel, les définitions des mots « danger » et « risque » :

- **Le risque** se définit comme la combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité (définition selon le Guide ISO/CEI 51 : 1999),
- **Le danger** se définit comme la propriété intrinsèque d'une substance dangereuse ou d'une situation physique de pouvoir provoquer des dommages pour la santé humaine et/ou l'environnement (selon la Directive 96/82/CE).

Ce résumé reprend de manière synthétique les dangers potentiels que pourrait entraîner le projet de la société Carrière Sud Pompignan (CSP) en cas de dysfonctionnement pour l'environnement et les populations avoisinantes. Les risques liés à l'activité normale de la carrière sont décrits dans l'étude d'impact et son résumé non technique (PJ n°4).

Ce document explicite la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels.

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes :

- Description du projet : localisation et principales caractéristiques ;
- Description de l'environnement : présentation de l'environnement du site, des milieux naturel et humain en tant que milieux à protéger ;
- Moyens généraux concourant à la maîtrise des dangers : présentation des mesures préventives, des méthodes et des moyens d'intervention en cas

d'accident ;

- Identification et caractérisation des potentiels de dangers : recensement des équipements, produits et activités susceptibles d'être à l'origine d'un accident ;
- Accidentologie et retour d'expérience : recensement et analyse des antécédents d'accidents ou d'incidents survenus sur les activités faisant l'objet de l'étude de dangers (ici industrie d'extraction) ;
- Analyse des risques : se basant sur les potentiels de dangers identifiés, elle s'attache à vérifier que le niveau de maîtrise est cohérent avec la gravité des effets évalués. Elle se compose de deux parties :
 - Evaluation préliminaire des risques : cotation de la probabilité et de la gravité des différents scénarios envisageables et identification des scénarios d'accidents majeurs,
 - Analyse détaillée des risques : quantification (évaluation des conséquences et des occurrences) des scénarios d'accidents majeurs et hiérarchisation en tenant compte des mesures de prévention et de protection ;
- Acceptabilité des risques et recommandations pour la réduction des risques : présentation des accidents majeurs dans la matrice de positionnement exposée à l'annexe III de l'Arrêté Ministériel du 26 mai 2014 et proposition des éventuels dispositifs de sécurité que l'exploitant souhaite mettre en place.

B - DESCRIPTION DES POTENTIELS DE DANGERS ET DES MOYENS CONCOURANT À LA MAITRISE DES RISQUES ASSOCIES

1-POTENTIEL DE DANGER D'ORIGINE INTERNE

Le risque incendie

Localisation du risque et des zones d'effet d'un accident potentiel

Le risque potentiel d'incendie sur le site et hors acte d'inattention (mégot de cigarette ou négligence par exemple) est limité aux points suivants :

- Engins et véhicules à moteur thermique (sources mobiles) ;
- Utilisation de Brise Roches Hydraulique ;
- Stock de liquides inflammables ou combustibles (sources fixes).
- Atelier de transformation des roches et local électrique ;
- Installation de concassage-criblage mobile ;
- Installation de convoyage et trémie ;
- Distribution de liquides inflammables/combustibles pour le ravitaillement des engins ;
- Intervention de maintenance et de réparation (découpage au chalumeau, soudure).

A titre d'exemple, une fuite de la cuve de GNR (1,5 m³) ou une fuite de réservoir d'engin (capacité maximale : 500 litres) peut conduire à la formation d'une nappe circulaire qui peut s'enflammer, soit intentionnellement, soit accidentellement sous l'action d'une source d'inflammation (étincelle, point chaud...). La nappe peut alors se consumer sur la totalité de sa surface.

Principales mesures de prévention de limitation du risque incendie

Mesures internes	Mesures externes
<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un plan de sécurité incendie - Contrôles et entretiens des matériels et des dispositifs d'alerte - Mise en place et contrôle annuel des extincteurs, présents notamment dans chaque véhicule - Réserve d'eau disponible sur le site dont 1 citerne de 120 m³ - Formation du personnel - Interdiction de fumer - Liaison radio ou téléphone - Utilisation de GNR en carburant - Débroussaillage autour des secteurs à risque - Respect des consignes de sécurité relatives au stockage et à l'emploi des bouteilles de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des accès aux seules personnes autorisées - Fermeture du site, des locaux et des bâtiments - Plan de prévention pour les entreprises extérieures - Affichage du numéro des secours et appel des sapeurs-pompiers en cas de sinistre.

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique *	Lente

* : **Cinétique** : La cinétique de déroulement d'un accident est dite immédiate dans la mesure où elle ne permet pas la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes pour protéger les personnes exposées à l'extérieur du site. Au contraire elle est qualifiée de lente lorsque de telles mesures de sécurité peuvent être prises.

Le risque d'explosion

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

L'activité d'extraction des roches ornementales de la carrière de Pompignan ne nécessite aucun tir de mine. Le risque explosif est ainsi limité et négligeable. Le risque explosif est principalement lié à la présence d'hydrocarbures, de bouteilles de gaz et de l'utilisation ponctuelle et occasionnelle de matériels pouvant présenter ce type de risque (compresseurs, postes d'oxycoupage et de soudure).

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures internes	Mesures externes
<ul style="list-style-type: none"> - Voir mesures concernant le risque incendie - GNR stocké à l'extérieur, dans une cuve double paroi. Cuves de rétention. - Surveillance des installations et des engins - Contrôle régulier des appareils à pression par un organisme agréé - Respect des consignes de sécurité relatives au stockage et à l'emploi des bouteilles de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> - Voir mesures concernant le risque incendie

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement très improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Le risque de rejet et dispersion de produits polluants

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Les principales sources de risques de pollution et les zones d'effets à l'extérieur du site sont liées à :

- Réservoirs d'engins et véhicules (sources mobiles) ;
- Stock de liquides inflammables ou combustibles (sources fixes) ;
- Distribution de liquides inflammables ou combustibles pour le ravitaillement mobile des engins ;
- Circulation sur les pistes internes ;
- Livraison de produits finis hors site ;
- Présence de déchets pollués parmi les déchets inertes

Le risque de pollution est ici associé à :

- L'écoulement gravitaire accidentel de produits liquides : hydrocarbures (huiles et carburants) sur les sols et fuite des produits dans la nappe. Ces déversements liquides peuvent être liés à la rupture de réservoirs et à l'épandage de produits en cas d'accident d'un engin ;
- L'écoulement de matériaux minéraux solides qui peuvent être liés au déversement hors du périmètre d'activité depuis les pistes de circulation ou à une fausse manœuvre d'engin ou camion ;
- L'émission de poussières liée à la circulation des engins sur les pistes ou au stockage et déstockage des produits ;
- Le lessivage de déchets pollués présents parmi les déchets inertes pendant leur stockage ou après leur utilisation comme remblai.

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures directes	Mesures indirectes
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des eaux internes à la carrière orientées vers des bassins de décantation et de rétentions - Distribution de carburant et entretien léger des engins sur aire étanche fixe (décauteur/déshuileur) ou mobile - Hydrocarbures stockés sur aire de rétention (GNR et huiles) - Produits absorbants sur site (kits anti-pollution) et excavation des terres souillées et plan d'intervention - Limitation des accès à la carrière - Arrosage des pistes, bardage, aspiration des poussières, quai de bâchage, voie d'accès en enrobés - Gestion des déchets (tri sélectif, évacuation régulière) - Procédure d'acceptation des déchets inertes stricte (contrôle au pont-basculé, traçabilité). 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la qualité des eaux de surface si nécessaire - Intervention d'organismes spécialisés en cas de fuite des produits polluants dans le milieu environnant - Végétalisation des merlons - Vitesse limitée des engins (25 km/h)

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Lente

Le risque de chute, projection, éboulement

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Les chutes et projections peuvent se produire en tout point de la carrière mais présentent des caractères distincts selon les lieux. Le risque potentiel de chute sur site est lié aux équipements et procédés suivants :

- Engins, camions, véhicules du personnel ;
- Fronts d'exploitation ;
- Installations de traitement ;
- Stocks des matériaux et des stériles.

Ce risque peut concerner :

- La chute de personne : chute à proximité d'un talus, d'un engin, glissade, poussée imprévue, surprise, vertige, travail en hauteur, conditions météorologiques défavorables ;
- La chute d'engin mobile ou semi-mobile : anomalie de fonctionnement (direction, freins), perte de contrôle, manœuvre accidentelle ;
- La chute et projection de matériaux : depuis un front, lors de terrassement ;
- Le glissement du talus d'une verse ou stock (chute, ensevelissement).

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures générales	Mesures sur le périmètre d'activité
<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la circulation piétonne - Déplacements à pied sans courir, sans précipitation - Accès interdit aux tiers (pancartes, barrière, clôture) - Autorisation de conduite délivrée par l'exploitant à chaque conducteur d'engin après obtention de l'examen (CACES) et contrôle médical des aptitudes - Entretien général des engins avec suivi régulier - Respect de la bande des 10 m non exploitée en limite des parcelles de la zone d'extraction - Plan de circulation et panneaux de signalisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès aux zones d'exploitation strictement limité aux seules nécessités d'extraction - Entretien général du périmètre, notamment des pistes et des abords des installations mobiles - Contrôle visuel régulier des fronts - Mise en sécurité des fronts et sous cavage interdit - Nettoyage de passerelles sécurisées sur les installations mobiles - Bande de 10m non exploitée en limite des parcelles - Aménagement d'un merlon de hauteur au moins égale à celle du rayon de la plus grande roue y circulant - Système PTI (Protecteur Travailleur Isolé) - Balisage des zones dangereuses - Talus de maximum 32° au droit des fronts de la découverte - Remblaiement partielle des fronts rocheux de 10 m de haut

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Le risque de noyade

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Le risque peut se manifester uniquement au niveau des bassins de décantation et de rétention des eaux suite à la chute accidentelle d'un employé ou d'un tiers.

Le non-respect des règles et consignes de sécurité est susceptible d'aggraver ce risque.

Les conséquences mortelles se limitent à la/les personne(s) concernée(s) par ce risque. Le site étant clôturé, ce risque ne concerne que les personnes présentes sur le site d'exploitation.

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures	
- Le site de la carrière est clôturé	- Interdiction d'intervenir seul
- Clôtures à la limite des zones dangereuses ou délimitation par signalisation de ces zones	- Respect des consignes de sécurité (gilet de sauvetage en cas d'intervention))

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement très improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Le risque lié aux installations de traitement et aux convoyeurs à bandes

Situation et origine du risque

Lors d’opération de maintenance ou du fait d’une présence piétonne intempestive autour des installations de traitement et de convoyeurs, ces risques peuvent conduire au happage par les convoyeurs ou bien à des coupures, écrasements et chutes de pierre pouvant entraîner des lésions très graves pouvant provoquer la mort.

Un incendie peut également être initié par ce type de matériel, principalement en raison de la nature inflammable du caoutchouc.

L'incendie de bandes est généralement initié par l'apport d'une source d'énergie extérieure. Sur un dispositif de transport par bande, les sources d'ignition suivantes peuvent être identifiées :

- Blocage des rouleaux et échauffement de la bande sur les rouleaux ;
- Patinage de la bande sur le tambour d'entraînement et échauffement ;
- Travaux par point chaud ;
- Échauffement suite à un déport de bande ou à une perte de tension par allongement ;
- Incendie d'autres équipements ou installations à proximité de la bande.

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures	
<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance du matériel utilisé sur le site réalisé uniquement lorsque l’installation est à l’arrêt - Toutes les pièces en mouvement sont isolées par des carters protecteurs - Des arrêts d’urgence sont installés sur tous les équipements de travail - Délimitation par signalisation des zones dangereuses - Entretien et réparation des convoyeurs réalisés par des personnes expérimentées et habilitées - Formation et sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes de sécurité - Intervention à deux personnes minimums - Port des Equipements de Protection Individuelle (EPI) obligatoire - Le site de la carrière est clôturé - Bandes non propagatrices de la flamme et mesures d’évitement des sources d’ignition d’incendie

Probabilité d’occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d’occurrence	Evènement improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Le risque lié à la circulation interne

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Le risque peut être lié à :

- La perte de contrôle des véhicules : défaillance mécanique et/ou humaine,
- Une présence piétonne intempestive autour des matériels mobiles,
- Différents flux de circulation croisés.

Atteinte aux personnes et au matériel (écrasement, chute, collision ...), risque de déversement de produit(s) polluant(s) sur le sol voir vers les écoulements superficiels suivant leur proximité, risques d'incendie/d'explosion de l'engin.

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures véhicules/engins	Mesures piétons
<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle et entretien général du périmètre, - Priorité aux engins de la carrière - Plan de circulation interne et circulation à droite et limitation de la vitesse à 25 km/h sur le site - Définition des priorités clairement énoncées et signalées. Respect de ces règles lors de l'arrivée sur la route communale en sortie de carrière - Informations et sensibilisation régulières des chauffeurs et conducteurs. EPI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accueil des nouveaux arrivants au bureau et induction sécurité - Les visiteurs sont soit accompagnés d'une personne de la société, soit prennent connaissance des consignes visiteurs - Déplacements piétons interdits sur le site sans autorisation du Chef de carrière - Les déplacements piétons sont limités au strict minimum - Port des EPI obligatoire sur le site

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Le risque lié à la remise en état du site en fin d'exploitation

Une fois le site remis en état, aucun danger particulier résiduel n'est à prévoir. En effet, les fronts seront aménagés et talutés afin de garantir leur stabilité.

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures	
<ul style="list-style-type: none"> - Talutage des fronts marno-calcaire de la découverte à 32° - Remblayage partiel des fronts rocheux de 10 m avec des marno-calcaires puis revégétalisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecrêtage des banquettes entre les fronts - Aménagement des talus

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement très improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

2-RISQUES D'ORIGINE EXTERNE

Le risque lié aux activités industrielles et infrastructures avoisinantes

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Il n'y a aucune activité proche susceptible d'avoir des interférences dangereuses avec la carrière.

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

<i>Probabilité d'occurrence</i>	Evènement possible mais extrêmement peu probable
<i>Gravité des conséquences humaines</i>	Modéré
<i>Cinétique</i>	Immédiate

Le risque associé à la circulation externe

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Le risque est lié à l'entrée et à la sortie des camions de la carrière via le chemin d'accès.

La perte de contrôle des véhicules peut être à l'origine de ce risque, suite à une défaillance mécanique et/ou humaine ou une erreur de conduite. Le risque est aggravé par une vitesse trop élevée, les conditions météorologiques (pluie, vent, gel, brouillard, verglas,...), les caractéristiques du réseau de circulation (boues, gravillons,...).

Principales mesures de prévention de limitation du risque

<i>Mesures sur les voies publiques</i>	<i>Mesures sur le périmètre d'activité</i>
- Signalisation de la carrière sur les voies existantes	- Conservation de merlons de sécurité en périphérie du site
- Enlèvement des matériaux tombant inopinément sur la chaussée	- Informations et sensibilisation régulières des chauffeurs et conducteurs
- Respect des règles de priorité lors de la traversée des routes publiques : priorité aux véhicules circulant sur ces routes	- Délimitation explicite de la zone de circulation des engins

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

<i>Probabilité d'occurrence</i>	Evènement très improbable
<i>Gravité des conséquences humaines</i>	Important
<i>Cinétique</i>	Immédiate/Lente

Le risque associé à des faits impondérables

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Ce risque peut être lié à une chute d'aéronef (panne) ou encore à la découverte de bombes. Ce risque est aléatoire et peut être rencontré en tout point du site. La découverte de bombes semble peu probable.

Il n'y a pas de fait aggravant notable et les conséquences d'un tel sinistre sont celles évoquées dans les divers aspects déjà traités (incendie, pollution, écrasement, ...).

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures
- Evacuation du site en cas d'événements météorologiques exceptionnels (tempête, incendie).
- En cas de découverte à l'intérieur du site d'un engin explosif, les consignes suivantes seront à observer, aucune manipulation ou déplacement de celui-ci ne sera entrepris. Le maire de la commune est alors aussitôt averti, ainsi que les services de déminage, via la gendarmerie ainsi qu'une personne habilitée à la manipulation de ce type d'engins.

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement possible mais extrêmement peu probable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Le risque associé à la malveillance

Localisation du risque et des zones d'effets d'un accident potentiel

Ce risque recouvre tous ceux qui ont été abordés précédemment et peut affecter tout ou partie de l'installation et des matériels, ainsi que des dispositifs de contrôle et de suivi du site.

Les zones d'effets d'un accident potentiel sont aléatoires et en tout point du site.

Risque d'effet domino très limité. Les incidences de tels actes sont celles déjà évoquées et analysées dans les paragraphes précédents.

Principales mesures de prévention de limitation du risque

Mesures	
- Limitation des accès et fermeture du chantier par un portail	- Surveillance régulière et contrôle du périmètre
- Présence humaine permanente sur le site en période de fonctionnement	- Signalisation des dangers et des interdictions

Probabilité d'occurrence et gravité des conséquences humaines

Probabilité d'occurrence	Evènement très improbable
Gravité des conséquences humaines	Modérée
Cinétique	Immédiate

Une carte localisant les zones d'étude du danger est présentée ci-après en pages 83 et 84.

3-METHODES ET MOYEN D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

Si, malgré les mesures prises, un sinistre survenait et mettrait en péril tant la sécurité des personnes et du personnel que l'environnement, l'entreprise interviendrait dans les plus brefs délais et ferait appel aux moyens de secours extérieurs.

L'information du personnel

Aspects préventifs

Sont portées à la connaissance de l'ensemble du personnel :

- Les mesures de sécurité,
- Les consignes d'exploitation et les dossiers de prescriptions,
- Les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident.

Des stages de formation sont assurés et des sessions de sensibilisation et d'information sont régulièrement effectuées au sein de l'entreprise.

Aspects informatifs

Les dispositions à prendre en cas de sinistre seront affichées dans les locaux du personnel.

Y figureront notamment les premiers secours à effectuer en cas d'incendie ainsi que les numéros de secours d'urgence à appeler.

Moyens d'intervention de l'entreprise

Procédure

En cas de sinistre, la procédure d'intervention mise en œuvre au sein de l'entreprise est évolutive et adaptée à l'ampleur des dégâts et aux risques encourus.

Première phase : Intervention d'urgence

Arrêt localisé ou général de l'activité autour du point de sinistre.

Deuxième phase : Alerte et coordination

- Alerte du Chef de carrière, du Responsable d'exploitation, du Directeur Carrières et du Responsable sécurité ;
- Affectation des tâches au personnel présent et réquisitionné (secours directs, surveillance, contrôle) ;
- Définition des moyens à mettre en œuvre afin :
 - De réduire le sinistre,
 - D'éviter son développement,
 - De pallier ses conséquences ;
- Selon la gravité et les caractéristiques du sinistre, appel aux moyens de secours extérieurs.

Troisième phase : Mise en œuvre des moyens de secours et de protection

- Délimitation et matérialisation physique des zones de risque et de danger, ainsi que des aires de dégagement et d'intervention spécifiques éventuelles (pompiers, médecins, engins, véhicules de secours),

- Mise en place d'une signalisation spécifique (panneaux, feux, clôture, gardiennage, ...),
- Intervention sur les incidences secondaires possibles du sinistre et mise en œuvre des procédures de protection et de sauvegarde tant sur le site qu'à l'extérieur.

Quatrième phase : Information extérieure

Selon la gravité du sinistre et ses risques d'extension, les personnes suivantes seront successivement prévenues :

- Le SDIS,
- Les maires de Pompignan et des communes limitrophes,
- L'Inspecteur des Installations Classées du département (DREAL) et la Direction Régionale de l'Economie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DREETS) ;
- Le commandant de la Brigade de Gendarmerie,
- Le Préfet du département,
- Les Directeurs Départementaux des Services de l'état (D.D.T., ARS...) et tous les services concernés par le sinistre et son développement.

Moyens disponibles

L'ensemble du personnel présent sur les lieux est susceptible d'être réquisitionné et affecté à une tâche bien précise adaptée au sinistre à traiter.

Le personnel dispose également des matériels et des protections nécessaires lors de certaines interventions : extincteurs, kit anti-pollution, moyens de communication radio, protections individuelles (casques, lunettes, gants, chaussures de sécurité...), petit outillage (outils et matériel d'atelier).

Moyens d'intervention extérieure

Si la nature et la gravité du sinistre nécessitent des moyens d'intervention technique ou de secours extérieurs, il sera fait appel aux services compétents (pompiers, ...), dont les coordonnées téléphoniques sont affichées au bureau et au local du personnel.

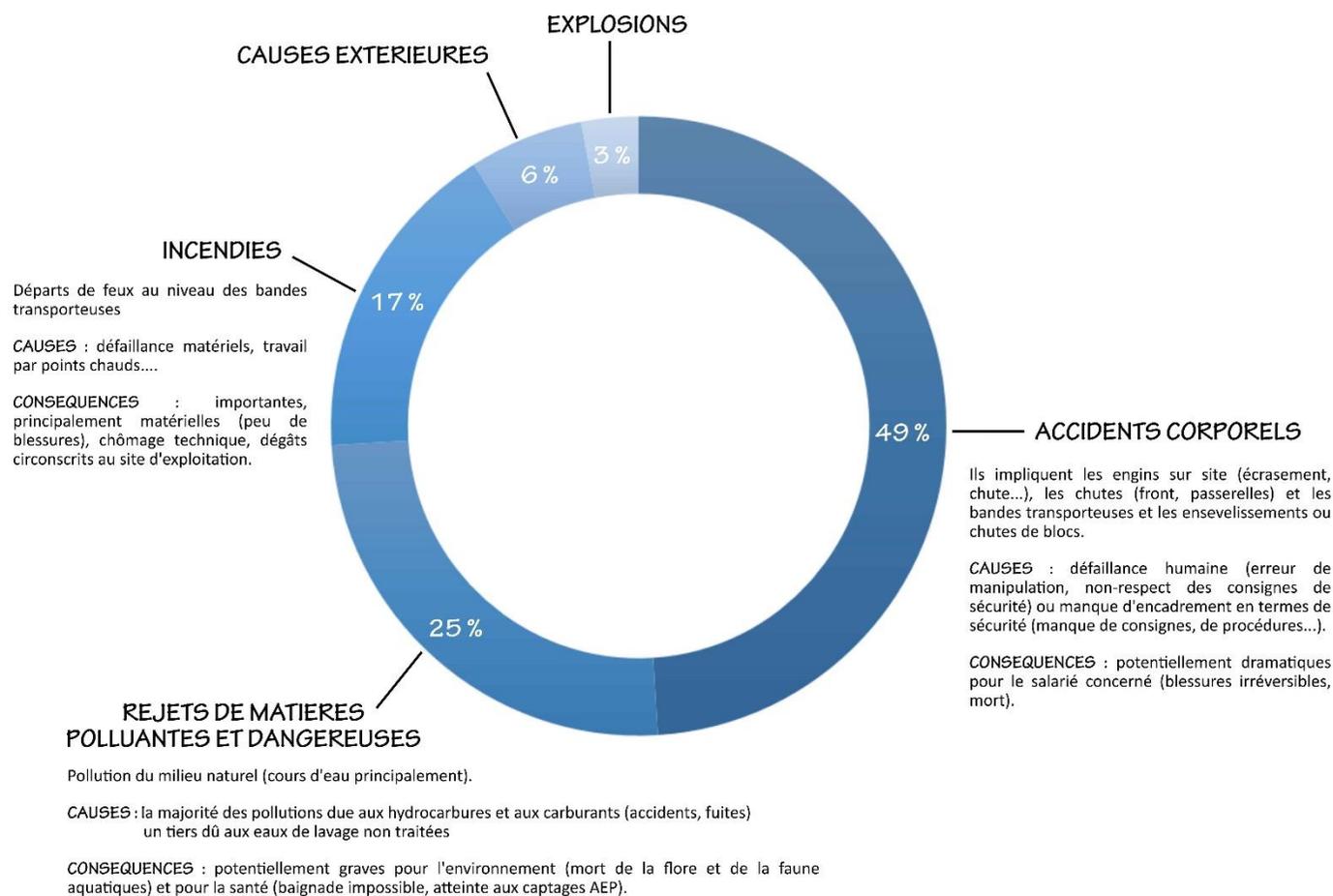
Le site sera facilement accessible aux véhicules des services de secours.

C-ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPÉRIENCE

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 dont voici les résultats jusqu'en 2023.

Une étude plus fine sur les derniers événements s'étant produits ces 5 dernières années a également été réalisée.

Celle-ci a montré que les derniers événements sont essentiellement liés à une **défaillance humaine liée à une erreur de manipulation ou à un non-respect/manque de sécurité lors des opérations courantes d'entretien ou de manipulation, à des accidents liés à une mauvaise manipulation de camions ou d'engins ou à une défaillance matérielle de ces véhicules et à des incendies aux causes variées**. Les principaux événements ayant entraîné des conséquences hors site sont liés à l'usage d'explosifs lors des tirs de mines or l'exploitation de la carrière ne nécessitera **pas de réalisation de tirs de mines**.



D-ANALYSE DES RISQUES

L'évaluation préliminaire des risques a mis en évidence 1 scénario pouvant potentiellement avoir des conséquences importantes à l'extérieur du site : le risque explosion.

Evaluation de l'intensité des effets d'une explosion

Dans la carrière de Pompignan, une explosion peut se produire principalement en lien avec le transfert d'hydrocarbures (ravitaillement) et la présence de vapeurs d'hydrocarbures confinées (réservoirs, cuve GNR). L'explosion accidentelle d'une bouteille de gaz n'aura de conséquences qu'à l'intérieur de la carrière en cas d'accident compte-tenu des faibles quantités des produits mises en jeu.

Cas d'un réservoir d'engin

D'après les calculs réalisés, les effets de surpressions se propagent ainsi sur une **distance maximum de 11 m** depuis le réservoir.

Cas d'une cuve de stockage du GNR

D'après les calculs réalisés, les effets de surpressions se propagent ainsi sur une **distance maximum de 16 m** depuis la cuve.

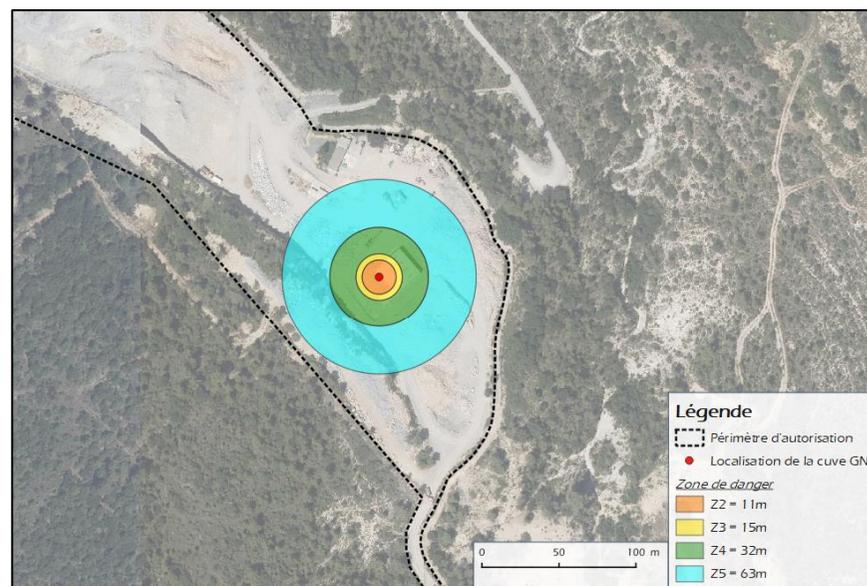
Cas d'un camion de ravitaillement

D'après les calculs réalisés, les effets de surpressions se propagent ainsi sur une **distance maximum de 63 m** depuis le camion.

L'explosion du camion de ravitaillement lors du dépotage est le cas de figure qui présente les effets se propageant le plus loin. Le rayon correspondant à

une destruction significative des vitres s'étend jusqu'à 63 m et reste ainsi circonscrit au périmètre d'autorisation. Un incendie par effet domino pourrait se déclencher dans les installations situées à proximité, notamment au niveau de l'atelier de sciage-éclatage. Les mesures de lutte contre les incendies permettent de contenir le phénomène à l'intérieur du périmètre d'autorisation. En ce qui concerne les réservoirs d'engins, éléments mobiles dans la carrière, dans le cas où ils sont remplis au maximum de vapeurs explosibles, les rayons des zones de dangers significatifs ne sortent pas du site (bande des 10m).

Le risque d'explosion de vapeurs d'hydrocarbure sera maîtrisé à l'intérieur de l'exploitation.



Explosions – zones de risques significatifs – cas d'un camion de ravitaillement

E-SYNTHÈSE DES ACCIDENTS POTENTIELS ET CINÉTIQUE

	TYPE DE RISQUE	PROBABILITE	GRAVITE	CINETIQUE	ZONES D'EFFETS	EVALUATION DU RISQUE
INTERNES	Incendie	C	Modéré	Lente	PA	
	Explosion	D	Modéré	Immédiate	PA	
	Rejet et dispersion de produits polluants	C	Modéré	Lente	PA / Nappe phréatique	
	Chute de personne ou d'engins	C	Modéré	Immédiate	PA	
	Ensevelissement	D	Modéré	Immédiate	PA	
	Noyade	D	Modéré	Immédiate	Bassins de boues	
	Installations de traitement et convoyeurs à bandes	C	Modéré	Immédiate	PA	
	Circulation interne	C	Modéré	Immédiate	PA	
	Remise en état du site	D	Modéré	Immédiate	PA	
EXTERNES	Circulation externe	D	Sérieux	Immédiate / lente	Extérieur du site	
	Faits impondérables	D	Modéré	Immédiate	PA / Extérieur du site	
	Malveillance	E	Modéré	Immédiate	PA / Extérieur du site	
	Activités industrielles et infrastructures avoisinantes	E	Modéré	Immédiate	PA / Extérieur du site	

PA : Périmètre d'autorisation

Risque jugé inacceptable	
Risque « critique »	
Risque limité	

Rappels :

Gravité : La gravité est évaluée en fonction des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations. Dans le cadre du projet, la majorité des potentiels de dangers est considérée comme ayant une gravité modérée puisqu'il n'y a pas de zone de létalité hors de l'établissement.

Cinétique : La cinétique de déroulement d'un accident est dite immédiate dans la mesure où elle ne permet pas la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes pour protéger les personnes exposées à l'extérieur du site. Au contraire elle est qualifiée de lente lorsque de telles mesures de sécurité peuvent être prises.

PARTIE 2 : ETUDE DE DANGERS

1 - INTRODUCTION

1.1 - CONTEXTE DE L'ETUDE DE DANGERS

La société Carrière Sud Pompignan (CSP) exploite actuellement la carrière « La Romanissière », une carrière de roche massive ornementale, dite « Pierre de Pompignan » (calcaire) à ciel ouvert située sur la commune de Pompignan dans le département du Gard (30). Cette carrière est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral n°0409025 du 9 avril 2009 modifié par l'arrêté préfectoral n°2022-04-025 du 25 avril 2022 pour une durée de 15 ans + 1,5 ans, soit jusqu'au 09 octobre 2025.

L'autorisation actuelle porte sur une superficie totale de 12ha 04a 59ca séparée en 2 parties distinctes :

- la zone Nord (8ha 32a 47ca) qui accueille des installations de traitement de la carrière, les zones de stockage et une zone d'extraction,
- la zone Sud (3ha 72a 12ca) qui accueille exclusivement une zone d'extraction.

Le périmètre d'extraction total est de 5ha 68a 58ca réparti de la manière suivante :

- La zone Nord : 2ha 99a 76ca
- La zone Sud : 2ha 68a 82ca

Les deux entités de la carrière (zone Nord et zone Sud) sont reliées par une piste privative de 1,2 km de longueur et environ 10 m de large.

La présente demande vise à solliciter une demande de renouvellement de l'activité extractive pour une durée de 30 ans sans réelle extension mais avec un réagencement du périmètre d'autorisation avec les limites fonctionnelles de la carrière. Le nouveau périmètre d'autorisation intègre la piste reliant les 2 entités de la carrière (zone Sud et Zone Nord).

Ainsi, la demande d'autorisation environnementale sollicitée porte sur une surface totale de 12ha 93a 80ca répartie de manière suivante :

- **la zone Nord (6ha 65a 90ca) qui accueille des installations de traitement de la carrière et les zones de stockage,**
- **la zone Sud (4ha 93a 30ca) qui accueille exclusivement une zone d'extraction,**
- **la piste de liaison entre les 2 zones (1ha 34a 60ca).**

Le périmètre d'extraction total est de 3ha 90a 40ca localisé exclusivement sur le secteur Sud.

Dans le cadre de ce renouvellement les activités extractives se concentreront sur le secteur Sud tandis que le secteur Nord accueillera exclusivement la plateforme technique comme existante à ce jour. Les activités et installations existantes sur la plateforme technique (secteur Nord) concernent les activités de traitement des matériaux (sciage-éclatage, concassage-criblage), les locaux techniques (bureaux, atelier) et le stockage des matériaux bruts et commercialisables.

1.2 - OBJET DE L'ETUDE DE DANGERS

1.2.1 - Contexte réglementaire

1.2.1.1. Définitions préalables

Les définitions des termes suivants utilisées dans l'ensemble de l'étude de dangers sont extraites de la circulaire du 07/10/05 relative aux Installations classées - Diffusion de l'arrêté ministériel 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.

Danger

Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore, ...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz, ...), à une disposition (élévation d'une charge), ..., à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable »

Sont ainsi rattachées à la notion de "danger" les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux etc ... inhérentes à un produit et celle d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger.

Potentiel de danger

Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée et comportant un (ou plusieurs) " danger(s) " ; dans le domaine des risques technologiques, un "potentiel de danger" correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.

Exemples : un réservoir de liquide inflammable est porteur du danger lié à l'inflammabilité du produit contenu, à une charge disposée en hauteur correspond le danger lié à son énergie potentielle, à une charge en mouvement celui de l'énergie cinétique associée, etc.

Risque

« Combinaison de la probabilité d'un événement et de ses conséquences » (ISO/CEI 73), ou « Combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité » (ISO/CEI 51).

Le risque peut être décomposé selon les différentes combinaisons de ses trois composantes que sont l'intensité, la vulnérabilité et la probabilité. Cependant, dans les analyses de risques et les études de dangers, le risque est généralement qualifié en Gravité (des conséquences) x Probabilité.

Accident

Événement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement qui entraîne des conséquences/ dommages vis à vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général. C'est la réalisation d'un phénomène dangereux, combinée à la présence de

cibles vulnérables exposées aux effets de ce phénomène.

1.2.1.2. Objectifs de l'étude de dangers

Cette étude précise les dangers que peut présenter le projet de carrière en analysant les principaux accidents susceptibles de survenir, et tout particulièrement ceux dont les effets peuvent avoir des conséquences à l'extérieur des limites de propriétés du site d'exploitation. Elle justifie également les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

Elle porte ainsi sur les dangers potentiels que présente l'activité de la carrière **en cas de dysfonctionnement, sur l'environnement et les populations avoisinantes**. Les risques liés à l'activité normale de la carrière sont décrits dans l'étude d'impact (PJ n°4). La sécurité du personnel employé sur le site relève du Code du travail.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement. Elle a trois objectifs principaux :

- améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- favoriser le dialogue technique avec les autorités compétentes pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles dans l'arrêté d'autorisation ;
- informer le public en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques, au travers notamment du résumé non technique de l'étude de dangers.

1.2.1.3. Précisions relatives à l'étude des conséquences environnementales

Dans les études de dangers, la démarche actuelle de prévention des risques majeurs encadrée par la réglementation française tient compte essentiellement des conséquences sur les enjeux humains lors de l'évaluation approfondie des risques. Cependant, l'analyse de l'accidentologie réalisée par l'INERIS montre qu'environ 30 % des accidents industriels entre 1992 et 2013 ont porté atteinte à **l'environnement**.

Les accidents emblématiques de la fin des années 2000 (fuite de pétrole dans des marécages et dans une nappe phréatique à Ambès, Gironde, en 2007 ; fuite de fioul dans l'estuaire de la Loire à Donges, Loire-Atlantique, en 2008 ; fuite de pétrole brut dans la plaine de Crau, zone Natura 2000 des Bouches-du-Rhône, en 2009) ont conduit à une prise de conscience sur les conséquences environnementales d'un accident.

Dans cette optique, l'INERIS propose une méthode pour estimer a priori la **gravité environnementale** d'une pollution accidentelle qui résulterait d'un accident industriel. Cette analyse est destinée à alimenter les démarches d'évaluation des risques qui servent à anticiper et à prévenir les accidents majeurs, telles que l'étude de dangers.

Cette méthode sera reprise dans la présente étude, en parallèle de l'analyse des conséquences en termes d'enjeux humains.

1.2.2 - Textes réglementaires et documents de références

L'étude est élaborée conformément aux textes suivants :

- 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 ;
- 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 danger des installations classées soumises à autorisation ;
- Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la répartition des dommages ;
- Arrêté du 20 avril 2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques.

L'étude s'appuie également sur les guides de l'INERIS :

- Rapport Oméga 9 – INERIS : Etude de Dangers d'une installation classée, juillet 2015 ;
- Rapport Oméga 10 – INERIS : Evaluation des Barrières Techniques de Sécurité (V2), 2008 ;
- Rapport Oméga 20 – INERIS : Démarche d'évaluation des Barrières Humaines de Sécurité - DRA 77 - V2, 2009 ;
- Rapport d'étude – INERIS : Méthode d'estimation de la gravité des conséquences environnementales d'un accident industriel - V1, mai 2015.
- Rapport d'étude – INERIS : Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction d'une étude de dangers, décembre 2016

1.2.3 - Déroulement de l'étude

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes :

- Description du projet : localisation et principales caractéristiques ;
- Description de l'environnement : présentation de l'environnement du site, le milieu naturel et le milieu humain en tant que milieux à protéger ;
- Moyens généraux concourant à la maîtrise des dangers : présentation des mesures préventives, des méthodes et des moyens d'intervention en cas d'accident ;
- Identification et caractérisation des potentiels de dangers : recensement des équipements, produits et activités susceptibles d'être à l'origine d'un accident ;

- Accidentologie et retour d'expérience : recensement et analyse des antécédents d'accidents ou d'incidents survenus sur les activités faisant l'objet de l'étude de dangers (ici industrie d'extraction) ;
- Analyse des risques : se basant sur les potentiels de dangers identifiés, elle s'attache à vérifier que le niveau de maîtrise est cohérent avec la gravité des effets évalués. Elle se compose de deux parties :
 - Evaluation préliminaire des risques : cotation de la probabilité et de la gravité des différents scénarios envisageables et identification des scénarios d'accidents majeurs,
 - Analyse détaillée des risques : quantification (évaluation des conséquences et des occurrences) des scénarios d'accidents majeurs et hiérarchisation en tenant compte des mesures de prévention et de protection ;
- Acceptabilité des risques et recommandations pour la réduction des risques : présentation des accidents majeurs dans la matrice de positionnement exposée à l'annexe III de l'Arrêté Ministériel du 26 mai 2014 et proposition des éventuels dispositifs de sécurité que l'exploitant souhaite mettre en place.

1.2.4 - Périmètre de l'étude

Les installations couvertes par la présente étude de dangers sont les suivantes :

- les installations de traitement des matériaux : ateliers de sciage et d'éclatage ;
- l'unité mobile de concassage-criblage ;
- les aires de stockage des matériaux ;
- les bassins de décantation et de rétention des eaux de lavage et de ruissellement ;
- les fronts d'exploitation ;
- les pistes de circulation ;
- les bâtiments (bureaux, réfectoires, sanitaires) ;
- les aires étanches de lavage et de ravitaillement des engins.

2 - DESCRIPTION DU PROJET

2.1 - LOCALISATION DU PROJET

La carrière de la société Carrière Sud Pompignan (CSP) est localisée sur la commune de Pompignan, dans le département du Gard (30), en région Occitanie. Il s'agit d'une commune limitrophe avec le département de l'Hérault, située dans la plaine de Pompignan, bordée par de nombreux reliefs.

Le site se situe à environ 3 km à l'est du centre-bourg de Pompignan (3,5 km depuis le site sud d'extraction), au lieu-dit « La Romanissière ». Depuis Pompignan, l'accès au site se fait par la RD 181 reliant Ferrières-les-Verreries à Conqueyrac. Il faut ensuite prendre la RD 181B qui passe par le hameau de Tourres puis un chemin communal jusqu'au site nord de la carrière. Les 2 sites sont reliés par le chemin du Col de Soureilhan à Pégaline.



Localisation de la commune de Pompignan dans le département du Gard en région Occitanie



Localisation de la zone d'étude sur photographie aérienne

2.2 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET D'EXPLOITATION

2.2.1 - Description des caractéristiques générales du projet

La présente demande vise à solliciter une demande de renouvellement de l'activité extractive pour une durée de 30 ans sans réelle extension mais avec un réagencement du périmètre d'autorisation avec les limites fonctionnelles de la carrière. Le nouveau périmètre d'autorisation intègre la piste reliant les 2 entités de la carrière (zone Sud et zone Nord). Ainsi, la demande d'autorisation environnementale sollicitée porte sur une surface totale de 12ha 93a 80ca.

La production maximale annuelle autorisée de cette carrière est de 80 000 tonnes de matériaux brutes (30 000 m³) soit 48 000 tonnes de matériaux commercialisables. Sa production moyenne est de 49 000 tonnes de matériaux brutes (18 000 m³) soit 28 800 tonnes de matériaux commercialisables (roches ornementales). La production maximale et moyenne sollicitée reste identique à celles autorisées par l'arrêté préfectoral n°0409025 du 9 avril 2009 modifié par l'arrêté préfectoral n°2022-04-025 du 25 avril 2022.

2.2.2 - Nature de l'exploitation

Le projet de carrière est une exploitation de matériaux calcaires (roches massives) hors d'eau. L'exploitation est conduite selon les phases suivantes :

- **La phase de découverte** (phase ponctuelle) : décapage de la terre de découverte et des matériaux altérés à l'aide d'une pelle mécanique et de dumpers. La terre végétale et le gisement de surface altéré sont stockés séparément en vue de leur réutilisation lors des réaménagements du site ;
- **La phase d'exploitation** des matériaux calcaires. Les bancs de calcaires sont extraits à la pelle mécanique par « grattage » couche par couche. Le BRH est aussi utilisé pour casser les couches les plus épaisses et les plus massives. Les matériaux extraits sont ensuite triés et sélectionnés manuellement ;
- **La phase de stockage temporaire** : Les matériaux bruts extraits sont mis en dépôt temporairement sur la carrière avant transport vers la plateforme technique (secteur Nord) accueillant les installations de traitement. Avant traitement, les matériaux bruts sont stockés à proximité du bâtiment technique d'exploitation ;
- **La phase de traitement des matériaux** : Les matériaux bruts sont traités dans le bâtiment technique d'exploitation accueillant les ateliers de sciage et d'éclatage nécessaires à l'élaboration des produits commercialisables (Lauzes et pierres à bâtir, dalles, pavés, briquettes). La société CARRIERE SUD POMPIGNAN (CSP) prévoit également la réalisation de campagnes de concassage-criblage des produits minéraux issus des chutes de sciage et d'éclatage afin de produire des gravillons. Cette activité sera réalisée par une unité de concassage-criblage mobile qui sera positionnée sur le secteur Nord (plateforme technique) ;
- **Le réaménagement** : au vu de la faible emprise surfacique de la carrière et de son approfondissement dans le cadre de l'exploitation du gisement de calcaire, la remise en état à l'avancement des zones exploitées dans le secteur Sud est envisageable à partir de la 3^{ème} phase quinquennale. Sur le secteur Nord, la remise en état de l'ancien front d'exploitation pourra se faire dans les premières phases. Globalement, la remise en état de la carrière et le réaménagement des secteurs Nord et Sud se fera majoritairement en fin d'exploitation. Cette opération se fera à l'aide d'un chargeur, d'une pelle et de dumpers pour les travaux de terrassement/remodelage des terrains.

Les installations annexes nécessaires au fonctionnement de l'exploitation sont situées au niveau de la plateforme technique du secteur Nord. Ces installations comprennent :

- Des locaux techniques : bureau, accueil, réfectoire, sanitaires, pont bascule ;
- Un bâtiment d'exploitation abritant les ateliers de sciage et d'éclatage ;
- Une aire étanche de ravitaillement ;
- Des plateformes de stockage des matériaux bruts et des matériaux commercialisables ;
- Des bassins de rétention et de décantation des eaux.



Secteur Nord : Plateforme technique



Secteur Nord : Bâtiment technique d'exploitation abritant l'atelier sciage-éclatage

3 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 - ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET INFRASTRUCTURES

3.1.1 - Etablissements et activités industrielles

Aucune industrie n'est implantée à proximité de la zone d'étude.

Aucun plan de Prévention de risque technologique et industriel n'est approuvé sur la commune.

Aucun établissement SEVESO n'est présent sur la commune de Pompignan.

La commune de Pompignan compte 5 établissements ICPE non Seveso :

- Carrière Sud Pompignan – La Romanissière : objet du présent dossier ;
- Les Carrières de Pompignan R.CRES & Fils – Sigalas et Grand Terre à 1,5 km à l'Ouest ;
- Les Carrières de Pompignan R.CRES & Fils – Le Devois Long – Les Cabasses à 2,2 km au Nord-ouest ;
- Les Carrières de Pompignan R.CRES & Fils – Lascans Sud à 3,4 km au Nord-ouest ;
- Les Carrières de Pompignan R.CRES & Fils – Lascans Nord à 4,2 km au Nord-ouest.

La commune de Pompignan n'est pas concernée par le risque industriel.

Aucune installation industrielle susceptible de porter atteinte à l'intégrité du projet ou susceptible, par synergie, d'augmenter un aléa particulier vis-à-vis de la sécurité du public n'est présente aux abords du site d'étude.

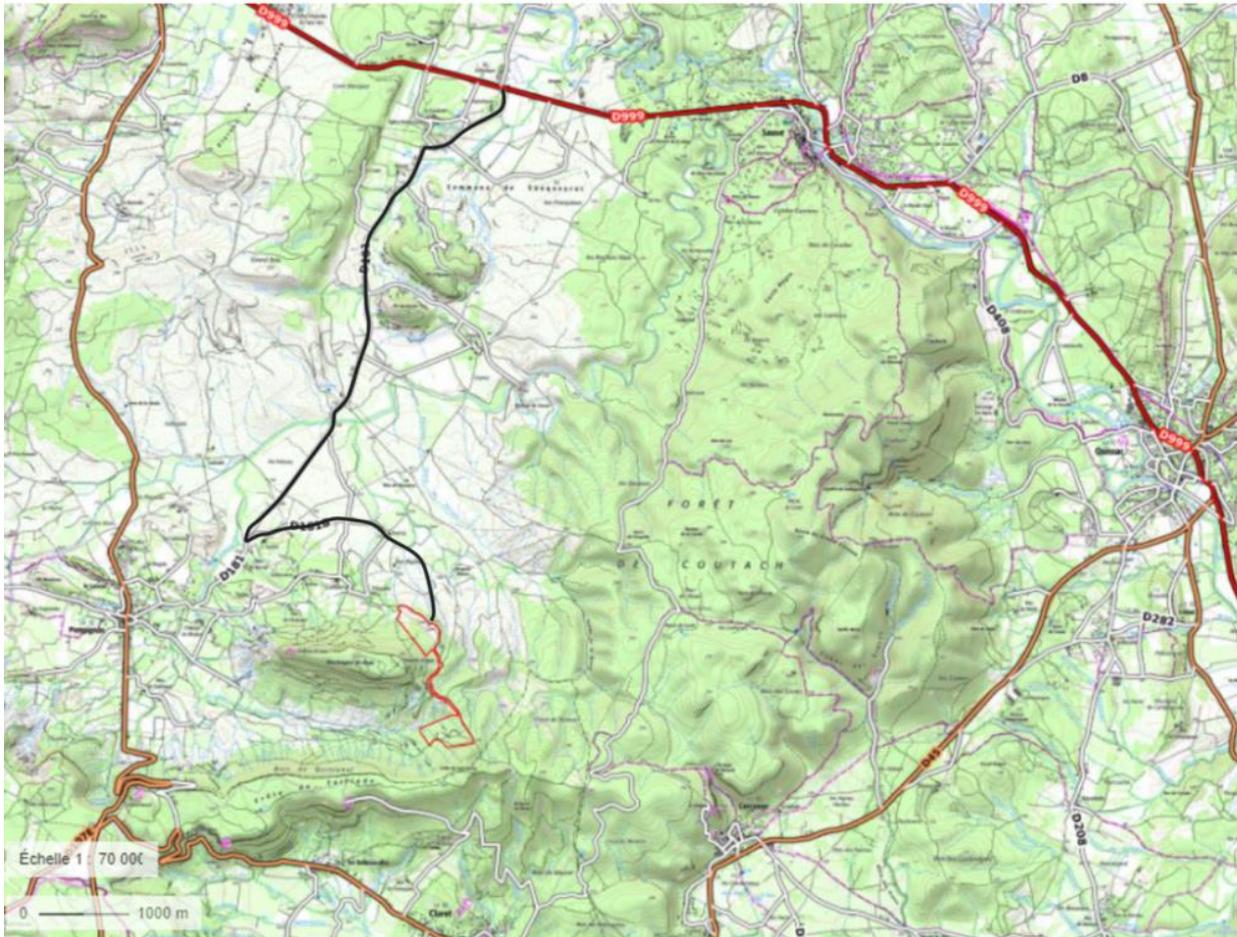
3.1.2 - Voies de circulation

La commune de Pompignan est traversée par la RD25, route départementale de niveau 3 reliant St-Hippolyte-du-Fort, en passant par la RD 999, à la limite départementale de l'Hérault au Sud. La commune est également traversée par la RD181, route départementale de niveau 3, permettant de relier la RD982 (route départementale de niveau 2) en passant par Conqueyrac et la RD999, à Ferrières-les-Verreries.

Dans le territoire, la principale infrastructure viaire est la RD 999, voie de niveau 1 au Schéma Départemental Routier, permettant de relier Nîmes à l'A75 au niveau de l'Hospitalet-du-Larzac (route renommée RD7 dans le département de l'Aveyron), en passant par Ganges. Cette route est directement accessible depuis la RD25 et la RD181.

Il n'existe pas de voie ferrée ou de voie d'eau navigable à proximité de la carrière.

Le tonnage moyen des camions venant s’approvisionner à la carrière est d’environ 30 tonnes. En moyenne, il y a 4 rotations de camions par jour, et un maximum de 5 rotations camions (30 t) par jour, hors camions de 3,5 t et de particuliers. Les camions viennent s’approvisionner sur le site Nord de la carrière. Ils empruntent ensuite le chemin menant au hameau de Tourres afin de rejoindre la RD181b puis la RD181 en direction de la RD999 au Nord. Le rayon de chalandise correspond à la France, la Belgique et la Suisse.



Itinéraire (tracé noir) de transport des camions entre la carrière et la RD999

3.1.3 - Réseaux de distribution

Aucun réseau de distribution n’est présent au droit de la zone d’étude. La carrière actuelle ne présente pas de réseaux. Les téléphones sont mobiles, internet est obtenu par clé 4G, l’électricité est fournie par groupe électrogène. Concernant l’eau, une cuve de stockage d’eau de pluie de 5 m³ est installée sur le site et un bassin d’eau claire est utilisé pour les activités de transformation de la roche extraite (atelier de sciage). L’eau de pluie est utilisée pour les WC et la cuisine. Elle est ensuite récupérée dans une cuve de 5 m³ qui est pompée quand nécessaire.

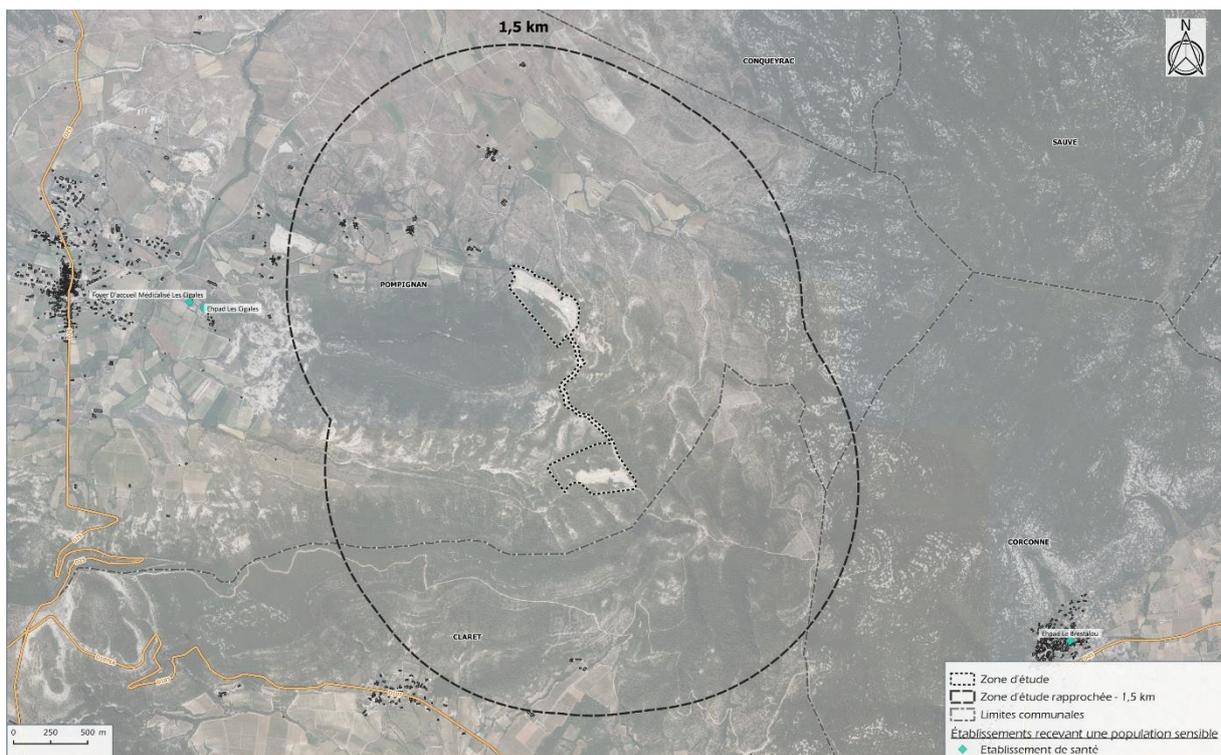
3.2 - ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.2.1 - Population riveraine et établissements sensibles

La zone d'étude se situe hors zone urbanisée mais à proximité de quelques habitations pour le site nord (230 m au plus près au nord). Le site sud se situe à distance de toute habitation. Il est à noter que la partie la plus proche des habitations est actuellement exploitée par la carrière. Les premières habitations du bourg de Pompignan se situent à plus de 2,5 km de la zone d'étude.

Aucun établissement recevant une population sensible ou à mobilité réduite n'est situé à moins de 2 km de la zone d'étude.

La zone d'étude se situe dans un secteur sans établissement recevant du public à proximité. Un chemin de randonnée balisé mais actuellement non référencé sur les cartes IGN et sites de randonnées longe l'ensemble de la carrière actuelle et traverse la partie Sud de la zone d'étude. Ce chemin s'intègre dans l'extension du RLESI, un projet d'aménagement et de valorisation touristique à l'échelle de la communauté de communes.



Population riveraine et établissements sensibles

3.2.2 - Fréquentation du site

La carrière actuelle est exclusivement fréquentée par les employés ou intervenants extérieurs de la carrière. Un chemin de randonnée passe tout le long de la carrière, et traverse la partie Sud de la zone d'étude. Des pistes de quad sont également présentes au niveau de l'extrémité Ouest de la partie Sud de la zone d'étude.

3.2.3 - Accès à la carrière

L'accès au site s'effectue depuis la RD181b, jusqu'au hameau de Tourres, puis via le chemin menant à la carrière.

3.2.4 - Captage AEP

La carrière de Pompignan est située dans le périmètre de protection éloignée de la Source du Lez, captée au nord de Montpellier. La ville de Montpellier dérive une partie des eaux de la Source du Lez pour une partie de son alimentation en eau potable.

Les installations existantes de la carrière ne font pas l'objet de prescriptions spécifiques au titre des servitudes de protection des eaux.

La carrière n'est concernée par aucune autre servitudes de protection des eaux.

3.3 - ENVIRONNEMENT NATUREL

3.3.1 - Contexte climatique

Le département du Gard présente un climat méditerranéen avec des précipitations moyennes entre 600 et 800 mm par an. Le département présente toutefois des nuances selon la géographie locale.

La partie du département où se situe le projet (Garrigues, Uzègeois, centre et est) présente des hivers plutôt doux et des étés chauds à très chauds, avec des orages estivaux près des Cévennes. L'automne et le printemps sont marqués par des épisodes de fortes pluies (épisodes cévenols).

Les deux stations météorologiques les plus proches du site et représentatives de son climat sont :

- Station de Cognac (30087002), à 15 km au nord de la zone d'étude.
- Station de St Martin de Londres (34274001), à 17 km au sud-ouest de la zone d'étude.

La moyenne des températures pour ces deux stations situées à une quinzaine de kilomètres de la zone d'étude est comprise entre 12,3 et 13,8° C. L'amplitude thermique moyenne atteint 16,2°C à 17°C.

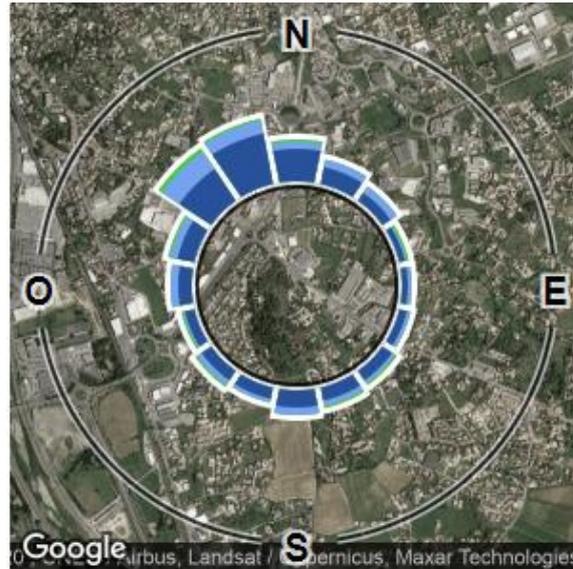
Le minimum absolu de température enregistré sur la station de Cognac a été de -13°C en février 2018 (pour la période 1992-2022) et -29°C en février 1963 pour St-Martin-de-Londres (pour la période 1947-2022). Au contraire, le maximum absolu atteint a été de 40,9°C en août 2012 pour Cognac (pour la période 1992-2022) et de 41,8°C en juin 2019 pour St-Martin-de-Londres (pour la période 1947-2022).

Les pluies ne sont pas réparties de manière homogène sur l'année. Les mois recevant le moins de précipitations sont les mois de juin à août. Les précipitations sont les plus abondantes en octobre et novembre.

Pour la station de St-Martin-de-Londres, le record pour la hauteur maximale quotidienne a été enregistrée en septembre 1964 (pour la période 1928-2022) avec une hauteur de 210,5 mm. Pour la station de Cognac, le record pour la hauteur maximale quotidienne a été enregistrée en septembre 2014 (pour la période 1992-2022) avec une hauteur de 167,5 mm.

Les données concernant les vents sont issues de la station de mesure des vents d'Alès-Brenguery, à 30 km au nord-est de la zone d'étude.

Les vents dominants sont le Mistral, soufflant selon un axe nord-sud et la Tramontane suivant un axe nord-ouest/sud-ouest. Ce sont des vents secs, pouvant durer plusieurs jours.



Rose de vents Alès-Brenguery (source : windfinder)

Selon Météorage, le département du Gard est classé à l'échelle nationale 1^{er} département sur 96 pour le foudroiement en France pour la période 2012-2021. La densité moyenne sur le département est de 2,8144 nsg/km²/an, avec la ville la moins foudroyée (Causse-Begon) qui présente une densité de 1,3623 nsg/km²/an et la ville la plus foudroyée (St-Jean-du-Pin) qui présente une densité de 5,8047 nsg/km²/an.

D'après Météorage, la commune de Pompignan présente une forte densité de foudroiement et est classée à l'échelle nationale 349^{ème} commune sur 36 613 communes.

3.3.2 - Hydrologie

Le site est localisé dans le bassin versant du « Vidourle » dont la superficie est de 800 km².

Le site d'étude se trouve dans le secteur des plateaux sous-cévéniques (B). Dans ce secteur, essentiellement calcaire et karstique, le Vidourle et ses affluents perdent une grande partie de leur débit en faveur d'écoulements souterrains, ce qui provoque des assecs quasi-permanents.

Les cours d'eau ont creusé des gorges extrêmement étroites et sinueuses dans les calcaires, interrompues localement par de petits bassins plus larges, creusés à la faveur d'affleurements de calcaires argilo-marneux plus sensibles à l'érosion.

Le secteur est parcouru par de nombreux ruisseaux à écoulements temporaires qui prennent naissance dans les éboulis constituant les contreforts des reliefs. L'ensemble des talwegs drainant le secteur sud étudié (carrière sud) va rejoindre le ruisseau Rieu Massel en rive droite au niveau de Pompignan. Concernant le secteur nord, les talwegs rejoignent également le Rieu Massel au nord de Pompignan. Le Rieu Massel rejoint le Vidourle après un parcours d'environ 8 km vers le nord-est. Des pertes existent le long de ces ruisseaux, au contact avec les calcaires.

Les cours d'eau les plus proches sont :

- Le ruisseau de Groussanne, dont le bassin versant contient la carrière sud étudiée ;

- Le Rieu Massel, à Pompignan, à environ 3 km au Nord de la zone d'étude ;
- Le Vidourle, à Sauve, à environ 7 km au Nord-est de la zone d'étude.

Aucun cours d'eau n'est recensé en aval immédiat de la carrière nord.

La carrière sud est localisée à proximité et en amont hydraulique du ruisseau de Groussanne.

Les talwegs en aval de la carrière ne sont pas pérennes. La carrière prend les dispositions nécessaires pour préserver la qualité des eaux superficielles susceptibles de transiter ensuite dans les formations calcaires et marno-calcaires. La gestion des eaux actuelle assure le respect des valeurs limites des rejets.

Par ailleurs, le site d'étude est situé en dehors de toute zone inondable la carrière étant située en piedmont de la crête de Taillade et de la montagne Saint-Jean à une altitude d'environ 300 m NGF.

3.3.3 - Géologie et hydrogéologie

La zone d'étude se situe au sein des formations sédimentaires dites de « la zone des Garrigues » qui s'étend de la faille des Cévennes à celle de Nîmes. C'est une vaste zone de collines et de plateaux calcaires de faciès urgonien (Crétacé moyen) plus rarement hauteriviens (Crétacé inférieur), plus ou moins fortement karstifiés (plateau de Méjannes-le-Clap, de Nîmes), dont l'altitude moyenne est comprise entre 200 et 300 m, alternant avec des bassins marneux ou alluviaux généralement entre 50 et 150 m d'altitude.

La carrière exploite les calcaires miroitants du Berriasien et Valanginien (Crétacé inférieur).

L'aquifère principal qui siège dans les formations du Jurassique moyen au Crétacé inférieur fait l'objet d'une codification européenne en masse d'eau souterraine.

D'après le SIGES Occitanie et le SAGE du Virdoule, le projet est inscrit dans la masse d'eaux souterraines :

- FRDG115 : Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines - système du Lez (Ouest de la faille de Corconne)

Cet ensemble correspond à un réservoir karstique de formations calcaires du Jurassique moyen au Crétacé inférieur associé à l'alimentation de la source du Lez. Cet important réservoir est compartimenté par des failles.

Le secteur est situé dans le compartiment occidental de cette masse d'eau qui correspond à l'entité hydrogéologique :

- Calcaires et marnes jurassiques du compartiment oriental du système karstique du Lez (n°142A).

Ce réservoir participe en partie à l'alimentation de la source du Lez.

Cette masse d'eau est définie comme une ressource d'intérêt majeur régional pour l'alimentation en eau potable. Ainsi la protection de cette masse d'eau souterraine constitue un enjeu fort, en raison de la nature karstique du réservoir et de sa vulnérabilité intrinsèque aux pollutions.

Dans le secteur des massifs de St Jean et Taillade à Pompignan, les termes marneux et les calcaires miroitants du Berriasien et du Valanginien sont peu karstifiés et constituent un recouvrement où les infiltrations profondes vers le réservoir aquifère sont peu aisées et limitées.

Le projet est situé dans le périmètre de protection éloignée du Lez et à 2,2 km du captage AEP le plus proche situé au Nord de la carrière (captage de Lacan).

Au niveau de la carrière, le ruissellement est prépondérant sur l'infiltration compte tenu de la couverture marneuse du Crétacé inférieur qui protège l'aquifère Jurassique. Cela se traduit par une faible vulnérabilité de l'aquifère et un faible risque de pollution en raison de la quasi-absence d'installations fixes de stockage de matières polluantes.

3.3.4 - Sites naturels remarquables

Le site d'étude est inclus dans 2 ZNIEFF (ZNIEFF de type 1 « Plaine de Pompignan, Conqueyrac et Saint-Hippolyte-du-Fort » et ZNIEFF de type 2 « Plaines de Pompignan et du Vidourle »), ainsi qu'au sein de la ZICO « Hautes garrigues du Montpelliérains » avec lesquelles il partage des liens très forts (accueil de nombreuses espèces caractéristiques de ces ZNIEFF). Des liens forts existent aussi avec deux autres ZNIEFF (ZNIEFF de type 2 « Pic-Saint-Loup et Hortus » et ZNIEFF de type 1 « Bordure orientale du Causse de l'Hortus »).

Le site se situe également au sein de zonage de PNA pour 5 espèces ou groupes d'espèces : Aigle de Bonelli, Chiroptères, Léopard ocellé, Pies-grièches et Vautour percnoptère.

La zone d'étude est incluse dans un site Natura 2000 : la ZPS « Gorges du Rieutord, Fage et Cagnasse », avec laquelle il partage de très fortes connexions, puisqu'il accueille de nombreuses espèces caractéristiques de cette ZPS et joue donc un rôle important dans son fonctionnement.

4 - MOYENS GENERAUX CONCOURANT A LA MAITRISE DES DANGERS

4.1 - DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA SECURITE

La conduite de l'exploitation et le souci de répondre aux exigences de la sécurité du personnel conduisent à mettre en place des mesures préventives susceptibles de limiter le risque accidentel.

Deux groupes de mesures complémentaires sont à distinguer :

- les mesures associées à l'organisation du travail sur le site et à l'information du personnel ;
- les procédures de consignation et les prescriptions mises en œuvre sur le site.

4.1.1 - Management environnemental et sécurité

4.1.1.1. Politique environnementale (2021-2025)

Consciente de l'enjeu majeur que constitue la préservation de l'environnement dans nos sociétés, la société CARRIERE SUD POMPIGNAN affirme sa volonté d'agir dans ce domaine pour s'adapter en permanence aux attentes de ses parties prenantes et aux évolutions réglementaires. Du fait de son activité d'extraction et de valorisation de pierres naturelles/ornementales, la société CARRIERE SUD POMPIGNAN a conçu sa politique environnementale en intégrant le principe du développement durable « Agir local, penser global », autour des principaux enjeux que sont :

- La lutte contre le changement climatique,
- La préservation des ressources naturelles,
- La préservation de la biodiversité.

Management environnemental

Pour mener à bien ces projets, CARRIERE SUD POMPIGNAN s'est dotée d'une organisation et de méthodologies qui garantissent l'intégration des problématiques environnementales dans la gestion et le management. Elle s'appuie notamment sur la CHARTE ENVIRONNEMENT DES INDUSTRIES DE CARRIERE (CAP ENVIRONNEMENT) dont la société est adhérente depuis le 7 juillet 2017.

Biodiversité

La préservation de la biodiversité est au cœur des préoccupations de nombreuses sociétés et notamment la société CARRIERE SUD POMPIGNAN. La politique volontariste envisagée, sera basée sur une analyse permettant la mise en place de plans d'actions locales adaptés aux besoins. CARRIERE SUD POMPIGNAN utilisera l'expertise acquise sur ces sujets dans le cadre des suivis écologiques menés sur la carrière.

Economie des ressources

Dans le cadre de son développement, la société CARRIERE SUD POMPIGNAN a la volonté de développer une offre intégrant la vente de pierres naturelles avec une optimisation des ressources. Elle s'efforce donc à proposer une offre adaptée à chaque besoin et un service de proximité mais aussi à valoriser au mieux l'ensemble des produits issus de sa carrière.

Lutte contre le changement climatique

Le principal objectif de la société CARRIERE SUD POMPIGNAN est de suivre et d'analyser l'efficacité énergétique de sa carrière et de privilégier les investissements permettant d'accroître notre sobriété énergétique. Des plans d'actions seront ensuite établis et aborderont tous les aspects : matériel, organisation, transport, énergies...

4.1.1.2. Concertation

Consciente des enjeux environnementaux liés à l'activité, la direction de CARRIERE SUD POMPIGNAN a décidé d'officialiser ses relations étroites avec les acteurs locaux en mettant en place une commission locale de suivi du site qui se réunira autant que nécessaire, au minimum une fois par an.

Cette commission comprendra des représentants de la société CARRIERE SUD POMPIGNAN, les élus locaux et les riverains (notamment les habitants du hameau de Tourres). Le rôle de cette commission sera de tenir informés les membres et invités (experts, administrations, ...) de l'avancement de l'exploitation.

De nombreuses réunions ont d'ores et déjà été réalisées avec la commune de POMPIGNAN, et la société CARRIERE SUD POMPIGNAN a organisée plusieurs évènements sur le site.

Elle a notamment participé aux journées européennes du patrimoine en **Septembre 2019**.



Des portes ouvertes ont également été réalisées en **Septembre 2021**, avec une visite du site par le conseil municipal et les riverains de la carrière.



Des échanges réguliers ont lieu entre le personnel de la carrière et les habitants du hameau de Tourres.

La société CARRIERE SUD POMPIGNAN a également fourni des matériaux dans le cadre d'un chantier-nature UNICEM piloté par le CEN, dans le cadre de la réalisation d'une Lavogne.



4.1.2 - Organisation du travail

Le personnel de la carrière est sous la responsabilité d'un directeur technique et commerciale et travaille en collaboration avec une assistante administrative et comptable.

Le directeur technique de la carrière est le responsable de carrière.

Des audits sont organisés sur les aspects qualité, sécurité et environnement :

- Des visites annuelles de contrôle seront organisées par un organisme extérieur PREVENCEM (ce contrôle passe en revue les différents points de sécurité de la carrière ainsi que la conformité des documents administratifs).
- La DREAL pourra à tout moment procéder à une visite de contrôle.

Tous les écarts ou remarques découlant de ces visites seront traitées et des actions préventives ou correctives seront mises en place et seront consignées dans un plan d'action QSE. Le système de management QSE du site sera analysé annuellement dans le cadre d'une revue d'entité. Le personnel d'encadrement du site se réunira afin de passer en revue les points suivants :

- Bilan des Audits ;
- Organisation ;
- Bilan fiches écarts – actions de progrès ;
- Suivi Objectifs QSE ;
- Bilan des évaluations sécurité environnement ;
- Enquêtes clients / évaluation fournisseurs ;
- Suivi du plan d'actions.

4.1.3 - Identification des dangers et maîtrise des risques

L'amélioration des moyens techniques destinés à la sécurité du personnel s'appuie en partie sur les visites régulières soit d'une structure fonctionnelle interne, soit d'un organisme agréé et sur les comptes rendus qui s'ensuivent (articles 16-1 et 16-2 Règles Générales RG-1-R).

La société CARRIERE SUD POMPIGNAN a recours à un organisme extérieur agréé, chargé d'assister la personne responsable de la direction technique des travaux dans l'élaboration et la mise en œuvre des mesures de sécurité et de salubrité du travail. L'organisme extérieur de prévention (OEP) est PREVENCEM.

Leur rôle de tutelle et de contrôle est assuré par la DREAL et la CARSAT (décret n°2021-124). La médecine du travail est associée à des actions de prévention et d'hygiène (bruit, poussières, ...).

4.1.4 - Evaluation de la conformité réglementaire

Annuellement, l'évaluation de la conformité réglementaire du site est réalisée par le responsable d'exploitation, avec l'aide du chef de carrière et de Prévenchem.

Les exigences relatives à la sécurité et la santé sont confortées annuellement au travers des audits internes, et tous les semestres lors des visites faites par l'OEP (Prévenchem) qui passe en revue les différents points de sécurité de la carrière et la conformité des documents administratifs. Les remarques qui pourront être émises lors de l'audit seront reprises au travers du plan d'action spécifique au site.

4.1.5 - Prescriptions et formation du personnel

Les prescriptions fixées par le RGIE (Règlement Générale des Industries Extractives) précisent les règles de sécurité à observer sur le site.

Les procédures et règles ainsi définies précisent :

- les modalités d'exploitation et d'emploi des matériels en un lieu considéré ;
- les conditions normales de fonctionnement et les règles de sécurité à observer en chaque point ;
- les précautions et mesures préalables à toute intervention sur les engins et matériels lors des phases d'entretien et de remise en fonctionnement ;
- la qualification du personnel et des intervenants pour chaque phase et poste d'activité.

Rappelons que des stages et des sessions de formation, d'information et de sensibilisation sont régulièrement effectués au sein de l'entreprise. Toutes les formations, habilitations réglementaires ou répondant à la politique QSE de l'entreprise pour chaque poste de travail sont identifiées et formalisées.

Le Document Unique d'évaluation des risques ainsi que les dossiers de prescriptions établis conformément au RGIE sont utilisés pour informer le personnel et les intervenants extérieurs sur les risques liés à l'activité du site.

Les accueils sont réalisés sous la responsabilité du Chef de carrière et formalisés par l'établissement d'un permis de travail/plan de prévention.

Des sessions de sensibilisation et d'information (1/4 d'heure prévention) sont régulièrement effectuées au sein de l'entreprise sur le thème de la prévention et/ou de l'environnement avec l'ensemble du personnel d'exploitation.

Pour rappel, la sécurité relative au personnel à l'intérieur de la carrière relève du Code du travail. La présente étude porte sur les dangers potentiels sur l'environnement et les populations avoisinantes en cas de dysfonctionnements de la carrière.

4.2 - MESURES DE PREVENTION ET DE LIMITATION DES ACCIDENTS

4.2.1 - Risque incendie

L'activité de l'exploitation de carrière sera située sur des terrains décapés. Cependant, pour éviter tout incendie, sont mises en place les mesures suivantes :

Mesures internes

- mise en place d'un plan de sécurité incendie, indiquant les consignes de prévention et les mesures de protection, et notamment la position du matériel d'extinction et de sauvetage qui se trouvera sur le site et à proximité, les mesures à prendre pour prévenir et combattre le déclenchement et la propagation d'incendies éventuels ;

- entretien et contrôle régulier des matériels, engins et installations, du fonctionnement et des dispositifs d'alerte ;
- disposition d'un extincteur portatif dans les bureaux et dans l'atelier de sciage-éclatage ;
- mise en place et contrôle annuel des extincteurs en nombre suffisant et clairement signalés. Les extincteurs disponibles sont appropriés aux risques et aux types d'incendie susceptibles d'intervenir sur le site ;
- formation et information du personnel (affichage du plan de sécurité incendie) ;
- liaison radio ou téléphone ;
- interdiction de fumer en dehors des zones prévues à cet effet ;
- utilisation de GNR (Gasoil Non Routier) comme carburant, présentant un point d'éclair bas et limitant ainsi les risques d'incendie ;
- débroussaillage autour des secteurs présentant un risque ;
- réserve d'eau disponible sur site,
- mise en place d'une citerne souple de 120 m³ sur le secteur Nord de la carrière.

Mesures externes

- limitation des accès au site au seul personnel habilité et aux personnes autorisées ;
- fermeture du site, des locaux et bâtiments ;
- plan de prévention pour les entreprises extérieures ;
- appel des sapeurs-pompiers.

Enfin, le projet respectera les prescriptions des arrêtés préfectoraux permanents réglementant l'emploi du feu et le débroussaillage préventif.

4.2.2 - Risque de rejet et de dispersion de produits polluants

Mesures liées aux fuites de produits polluants

- eaux de ruissellement sur les voies de desserte rejoignant les bassins de décantation et de rétention avant sortie de site ;
- entretien courant des matériels et engins, nettoyage des engins et distribution des carburants sur la plateforme étanche reliée à un décanteur/déshuileur ;
- GNR stocké dans une cuve aérienne double parois de 1 500 litres munie d'un détecteur de fuite ;
- disponibilité de produits absorbants sur le site (kits anti-pollution);
- excavation des terres souillées en cas de fuite de produits polluants et élimination par un organisme agréé, intervention d'organismes spécialisés (pompiers) en cas de fuite des produits polluants dans le milieu environnant ;

- formation du personnel à la gestion des hydrocarbures et des fuites potentielles ;
- accès à la carrière interdit en dehors des horaires d'ouverture (site clôturé, accès fermés par des barrières avec cadenas) ;
- suivi de la qualité des eaux superficielles au droit des points de sortie du site si existants ;
- dépôts d'ordures sauvages interdits ;
- stockage sélectif des déchets produits par l'activité de la carrière (batteries, pneus, papiers/cartons, plastiques, filtres à huile). Evacuation régulière de la carrière par des sociétés agréées ;

Mesures liées aux les émissions de poussières

- Végétalisation des merlons et replantation d'espèces végétales en bordure du site ;
- Limitation de la vitesse de circulation sur site à 25 km/h ;

4.2.3 - Risque de chute, projections et éboulement

4.2.3.1. Mesures mises en œuvre pour limiter les chutes de personnes

Mesures internes

- limitation de la circulation piétonne ;
- accès interdit aux tiers (signalé par pancartes, barrières d'entrée sécurisées en bon état, clôtures, merlons périphériques) ;
- les déplacements à pied s'effectuent sans courir et sans précipitation.

Dispositions sur le périmètre d'activité (protection des zones dangereuses) :

- accès aux zones d'exploitation strictement limité aux seules nécessités d'extraction ;
- contrôle visuel régulier des fronts d'exploitation ;
- utilisation de systèmes PTI (Protection Travailleur Isolé) ;
- intervention en cas de situation dangereuse sur les fronts (élimination des masses instables) ;
- entretien général du périmètre (pistes et abords des installations mobiles notamment) afin de ne pas accentuer les risques associés aux déplacements des véhicules, engins ou piétons ;
- balisage des zones dangereuses (haut et pied de fronts, secteurs instables).

4.2.3.2. Mesures mises en œuvre pour éviter les chutes d'engin, matériel et véhicule

- autorisation de conduite délivrée par l'exploitant à chaque conducteur d'engin après obtention de l'examen (CACES) et contrôle médical des aptitudes ;
- limitation et accès aux seuls engins, matériels et véhicules autorisés (seuls les engins FOPS/ROPS peuvent travailler à proximité du front) ;
- pour leur chargement les camions vont en reculant vers le front d'exploitation ;

- entretien général des matériels et engins avec suivi régulier et intervention immédiate en cas d'anomalie constatée sur un dispositif de sécurité ;
- entretien des aires de circulation (enlèvement de tous dépôts) ;
- le long des pistes et plateformes, aménagement d'un merlon de hauteur au moins égale à celle du rayon de la plus grande roue y circulant ;
- tout transport de personne dans les bennes et sur les marchepieds des véhicules est interdit ;
- plan de circulation et panneaux de signalisation.

4.2.3.3. Mesures mises en œuvre pour limiter les chutes de blocs, les écroulements et les glissements

Afin d'assurer la sécurité vis-à-vis des chutes de blocs, des éboulements et des glissements en cours d'exploitation, il conviendra de respecter les préconisations suivantes :

- une bande de 10 m non exploitée en limite des parcelles de la zone d'extraction assure la protection contre le risque d'affaissement des chemins ou terrains proches du site. Cette protection est conforme à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié ;
- talutage pour stabiliser les fronts de la découverte dans leur position définitive (32° maximum) ;
- contrôle visuel régulier des fronts d'exploitation ;
- intervention en cas de situation dangereuse (purge, élimination des masses instables) ;
- interdiction absolue du sous cavage.

En fin d'exploitation, la stabilité générale des fronts sera assurée en :

- maintenant une pente de talus maximale de 32° au droit des fronts de la découverte ;
- remblayant partiellement les fronts rocheux de 10 m de haut ;
- écrêtant les banquettes ;
- revégétalisant lors du réaménagement afin de limiter les risques d'érosion superficielle.

4.2.4 - Risque lié aux tirs de mines – explosif et projection

L'extraction du gisement n'emploie aucun tir de mines. En effet, ceux-ci induisent une détérioration de la qualité du gisement pour l'obtention des pierres ornementales souhaitées par l'exploitant.

4.2.5 - Risque lié aux convoyeurs et aux installations

Les mesures mises en œuvre pour limiter le risque d'accident corporel et d'incendie lié en particulier à la présence du convoyeur à bande sont les suivantes :

- La grande majorité des convoyeurs à bande sont capotés ;
- la maintenance du matériel (lubrification, contrôle, remplacement de pièce, ...) n'est réalisée que lorsque les installations sont à l'arrêt, source d'alimentation consignée ;

- toutes les pièces en mouvement sont isolées par des carters protecteurs ;
- de manière générale, il est impératif de vérifier la présence et le verrouillage de toutes les protections grillagées avant la mise en route notamment du convoyeur ;
- des arrêts d'urgence sont installés sur tous les équipements de travail conformément aux règles de sécurité (code du travail) ;
- se tenir éloigné de tout élément en mouvement pour éviter de se faire happer, vêtements, outils et membres ;
- avant toute intervention sur le convoyeur, vérification qu'il n'y a aucune pierre et/ou objet en équilibre sur le transporteur, sur le bord des bandes ou dans les goulottes ;
- les interventions dans les zones dangereuses doivent toujours être menées au minimum à 2 personnes ;
- des équipements individuels de sécurité sont obligatoires pour intervenir (gants, casques, lunettes,...) ;
- les interventions d'entretiens ou de réparation sont réalisées par des personnes d'expériences et habilitées à ce type de travaux ;
- l'accès au site est interdit aux tiers (pancartes, barrière, clôture) ;
- les transporteurs à bandes sont équipés de bandes non propagatrices de la flamme ;
- éviter les sources d'ignition d'incendie : maintenance préventive et corrective (contrôle régulier de la tension des bandes), mise en place de capteur de déport de bande, vigilance du personnel (formation, sensibilisation), travaux par points chauds contrôlés (utilisation d'un permis de feu).

4.2.6 - Risque de noyade

Le risque de noyade sur le site est uniquement inhérent aux bassins de décantation et de rétention des eaux de ruissellement. Afin de prévenir tout risque de chute d'homme ou d'engin dans ces plans d'eau, les mesures suivantes sont prises :

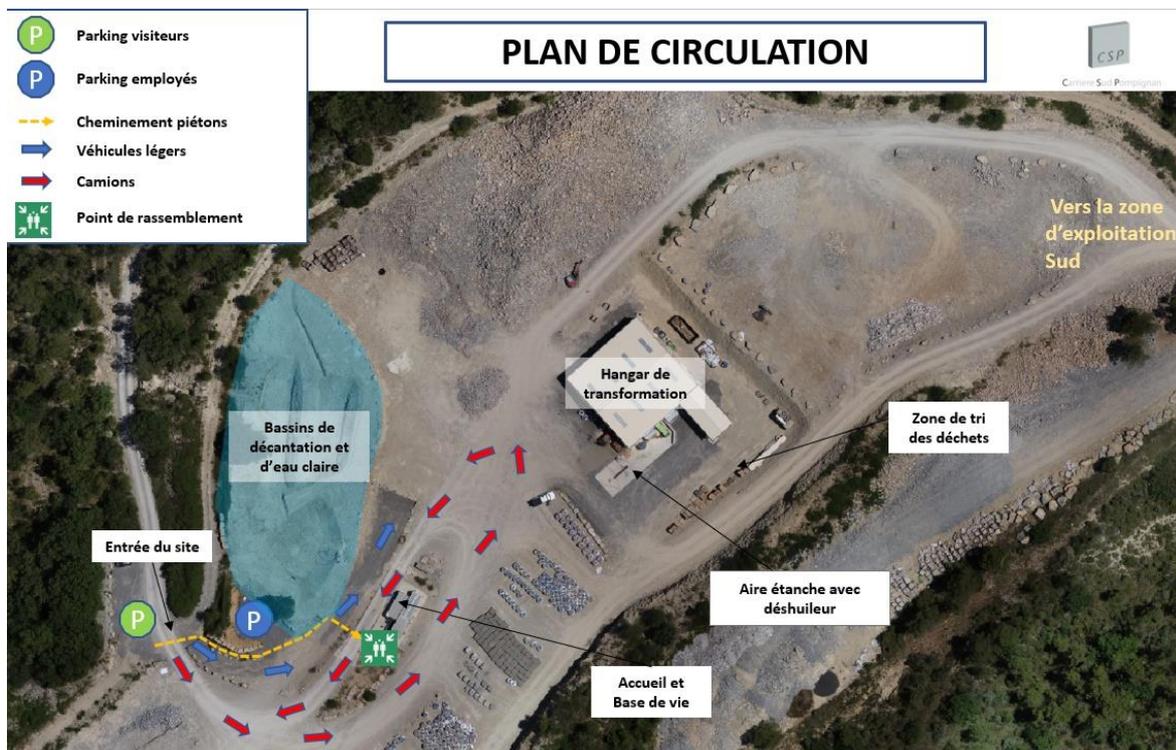
- respect des consignes de sécurité ;
- mesures prises pour éviter la dérive accidentelle des engins d'exploitation, de chargement ou de transport (mises en place de blocs) ;
- interdiction d'intervenir seul et sans harnais.

4.2.7 - Risque lié aux déplacements sur le site

4.2.7.1. Mesures relatives aux véhicules et engins

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

- réévaluation régulière du plan de circulation ;
- délimitation explicite de la zone de circulation des engins ;
- information et la sensibilisation régulières des chauffeurs et conducteurs ;
- contrôle et entretien des engins et matériels mobiles avec suivi régulier et enregistrement des interventions notamment pour les organes de sécurité (freinage, direction de secours, avertisseur de recul,...) ;
- entretien général du périmètre : élimination des matériaux (blocs, pierres), des fines (boues, poussières) ;
- allumage obligatoire des feux pour les engins ;
- gyrophare obligatoire pour les véhicules légers internes ;
- contrôle et entretien des pistes, voies de circulation et accès à la carrière ;
- définition des priorités clairement énoncées et signalées ;
- priorité absolue aux engins de la carrière en toutes circonstances dans l'enceinte du site ;
- limitation de la vitesse à 25 km/h ;
- conservation de merlons de sécurité en périphérie du site, de blocs sur les pourtours des bassins et/ou de clôtures dans les secteurs dépourvus de merlons.



Plan de circulation de la carrière

Les règles d'utilisation des engins et véhicules de carrière sont en conformité avec les réglementations en vigueur, et notamment les décrets et circulaires du 13 février 1984 et Arrêtés ministériels du 12 mars 1984 visant à réduire les risques d'accidents associés aux cas suivants (RGIE - titre Véhicules sur piste) : dérive de véhicules, écrasement de piétons par un véhicule, retournement et chute de véhicules, chute de blocs et d'objets sur un véhicule.

4.2.7.2. Mesures relatives aux déplacements piétons

- l'accueil des nouveaux arrivants ou des intérimaires au bureau ;
- les visiteurs sont soit accompagnés d'une personne de la société, soit prennent connaissance des consignes visiteurs ;
- les déplacements piétons sont interdits sur le site de la carrière sans autorisation du Chef de carrière ;
- les déplacements piétons sont limités au strict minimum.

Rappelons que le port des équipements individuels de sécurité est obligatoire dans l'emprise du site : casque, chaussures de sécurité, gilet (baudrier ou autre vêtement) réfléchissant, masque anti-poussières, casque antibruit, ...

4.2.7.3. Mesures relatives aux entreprises extérieures et usagers

Les règles de circulation et de déplacement sur le site sont appliquées à l'ensemble des usagers ainsi qu'au personnel des entreprises extérieures, conformément aux indications affichées en clair à l'entrée de la carrière :

- le personnel des entreprises extérieures est informé des règles de circulation et leur intervention donne lieu (préalablement à l'intervention) à l'établissement d'un plan de prévention définissant les zones de circulation et d'accès autorisées ;
- l'accès au périmètre est interdit aux personnes extérieures sans autorisation préalable, le port du casque et d'un gilet (ou baudrier) réfléchissant est dans ce cas également obligatoire.

A noter que toute personne présente sur le site a nécessairement et préalablement pris connaissance des dispositifs de sécurité et des dangers encourus. Le plan de prévention est remis à toutes les entreprises extérieures réalisant des travaux sur le site. Pour les interventions fréquentes, le plan est établi annuellement et reconduit systématiquement si aucune modification n'est intervenue. Des permis de travail sont également établis.

4.2.8 - Risque associé à la circulation externe

Les mesures mises en œuvre pour limiter le risque d'accident sur les voies publiques sont les suivantes :

- Signalisation de la carrière sur les voies existantes ;
- Respect des règles de priorité lors de la traversée des routes publiques : priorité aux véhicules circulant sur ces routes ;

- Information et la sensibilisation régulières des chauffeurs et conducteurs ;
- Enlèvement des matériaux tombant inopinément sur la chaussée.

4.2.9 - Risques liés aux entreprises extérieures

Sur le site, **8 personnes** sont actuellement employées par la société CARRIERE SUD POMPIGNAN. Des entreprises extérieures sont amenées à intervenir sur le site.

Ces différents employés peuvent être à l'origine d'imprudences :

- **Inattention** lors de la conduite, impliquant un basculement d'engin ou une collision ;
- **Inattention** au bord de la banquette, impliquant une chute ;
- **Apport d'une source de chaleur** près d'un réservoir d'un engin, du poste de ravitaillement ou des groupes électrogènes ;

La sous-traitance interne de services sur site peut parfois être associée à une dégradation des conditions de travail et de la situation des salariés sous-traitants en matière d'hygiène et de sécurité. Plusieurs raisons expliquent à la fois le transfert du risque professionnel et de la pénibilité sur le salarié de la sous-traitance interne et sa vulnérabilité supérieure :

- La prévention des risques professionnels peut-être moins bien structurée que l'entreprise donneuse d'ordre ;
- La multiplication des intervenants et des interfaces peut multiplier les risques ;
- Les situations de travail et d'emploi des salariés sous-traitants peuvent être précaires et instables ;
- L'entreprise donneuse d'ordre est parfois peu concernée par les conditions d'emploi, de travail et de sécurité du sous-traitant.

Ces **négligences** sont susceptibles d'entraîner tous les phénomènes précédemment identifiés : projection et chutes de blocs, pollution, incendie et/ou explosion, chutes, etc.

Cependant, la **politique HSE de la société CARRIERE SUD POMPIGNAN** permet de limiter les risques liés aux éléments cités auparavant. Afin de réduire l'exposition aux risques, CARRIERE SUD POMPIGNAN impose la **responsabilisation des sous-traitants** (participation à des réunions d'échanges, évaluation selon des critères HSE, réalisation d'accueil sécurité, ...).

Par ailleurs, des mesures sont prises pour limiter ces imprudences :

- Interventions d'entreprises extérieures traitées dans le cadre du Décret n°96.073 du 24 Janvier 1996 ;
- Formation et sensibilisation du personnel aux risques inhérents à la carrière ;
- Consignes de sécurité affichées.

4.2.10 - Risque associé à la malveillance

On ne peut exclure tout risque d'acte de malveillance (dépôts sauvages, détérioration du matériel, etc.). Toutefois, il n'existera pas de cible particulièrement vulnérable qui pourrait entraîner de graves dangers.

Seuls les engins et installations de traitement demeureront stationnés sur le site en dehors des heures de travail.

Les mesures de prévention et de limitation du risque sont celles déjà décrites :

- limitation des accès et fermeture du chantier par un portail à toute interruption de l'activité ;
- fermeture des locaux en dehors des horaires d'ouverture ;
- surveillance régulière et contrôle du périmètre ;
- présence humaine permanente sur le site en période de fonctionnement ;
- signalisation des dangers et des interdictions.

4.2.11 - Risques naturels et technologiques

Compte tenu des risques concernés, aucune mesure particulière n'est à prendre excepté pour un risque de météorologique éventuel.

Vis-à-vis de ces événements météorologiques, les mesures de prévention sont les suivantes :

- le personnel d'encadrement doit être attentif aux bulletins d'alerte de Météo France.
- évacuation du site en cas d'événements météorologiques exceptionnels (niveau d'alerte rouge).

4.2.12 - Risque associé à la remise en état du site en fin d'exploitation

Les mesures mises en œuvre pour limiter les risques de chutes et après remise en état du site sont les suivantes :

- Talutage des fronts marno-calcaire de la découverte à 32° ;
- Remblayage partiel des fronts rocheux de 10 m avec des marno-calcaires puis revégétalisation ;
- Ecrêtage des banquettes entre les fronts ;
- Aménagement des talus.

4.3 - METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

4.3.1 - L'information du personnel

4.3.1.1. Aspects préventifs

Conformément aux articles R4141-1 à 20 du code du travail et aux articles 10 et 20 RG-1-R, sont portées à la connaissance de l'ensemble du personnel :

- les mesures de sécurité ;
- les consignes d'exploitation et les dossiers de prescriptions ;
- les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident.

Des stages de formation sont assurés et des sessions de sensibilisation et d'information (1/4 d'heure prévention) sont régulièrement effectués au sein de l'entreprise.

Conformément aux articles L4121-1 à 5 du code du travail, les Principes Généraux de Prévention (PGP) sont mis en œuvre. L'exploitant s'engage également à adapter les tâches aux salariés et de coopérer lors de travaux avec les entreprises extérieures.

Un exemplaire du Document Unique (R.4121-1 à 4 du code du travail) est consultable au bureau de la carrière pour toute personne amenée à intervenir sur site.

4.3.1.2. Aspects informatifs

Les dispositions à prendre en cas de sinistre sont affichées dans les locaux du personnel et sont annexées aux dossiers de prescriptions (article 20 RG-1-R). Y figurent notamment les premiers secours à effectuer en cas d'incendie ainsi que les numéros de secours d'urgence à appeler.

4.3.2 - Les règles d'Or

Un livret « Règles d'Or a également été réalisé » pour compléter le management lié à la sécurité sur les sites.

SÉCURITÉ, TOUS CONCERNÉS !

LES 12 RÈGLES D'OR

<h2 style="color: #003366; margin: 0;">01</h2>	<p>SITUATIONS À RISQUES / LES FONDAMENTAUX Je respecte les modes opératoires et signale toute situation anormale.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">02</h2>	<p>PERMIS DE TRAVAIL / PLAN DE PRÉVENTION Je réalise une analyse des risques systématique et le cas échéant un permis de travail ou un plan de prévention.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">03</h2>	<p>RÈGLES D'HYGIÈNE COMMUNES Je respecte les règles d'hygiène et les locaux mis à ma disposition.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">04</h2>	<p>CIRCULATIONS : ENGIN, VÉHICULE, PIÉTON Je respecte le code de la route et les consignes spécifiques au site.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">05</h2>	<p>GESTES / POSTURES / OUTILLAGES Je fais attention à mes gestes et postures. J'utilise des outils adaptés et en bon état.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">06</h2>	<p>ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION Je porte systématiquement des EPI adaptés à la tâche et signale toute détérioration.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">07</h2>	<p>OPÉRATIONS DE LEVAGE Je réalise systématiquement un plan de levage. Je ne passe jamais sous une charge.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">08</h2>	<p>SYSTÈMES ALIMENTÉS EN ÉNERGIE / CONSIGNATION Je fais consigner systématiquement les équipements en cas de travaux nécessitant la mise hors énergie.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">09</h2>	<p>ESPACES CONFINÉS Je porte les EPI adaptés, je n'interviens jamais seul et uniquement après avoir vérifié la consignation des installations.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">10</h2>	<p>TRAVAUX EN HAUTEUR Je porte systématiquement des EPI adaptés et n'interviens que si je suis formé.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">11</h2>	<p>GESTION DU CHANGEMENT Je ne fais aucun changement de procédure sans en avertir mon responsable.</p>
<h2 style="color: #003366; margin: 0;">12</h2>	<p>OPÉRATIONS SIMULTANÉES OU COACTIVITÉS Je connais mon rôle et prête attention aux activités qui m'entourent.</p>



4.3.3 - Moyens d'intervention

4.3.3.1. Procédure

En cas de sinistre, la procédure d'intervention mise en œuvre au sein de l'entreprise est évolutive et adaptée à l'ampleur des dégâts et aux risques encourus.

Première phase : Intervention d'urgence

Arrêt localisé ou général de l'activité autour du point de sinistre.

Deuxième phase : Alerte et coordination

- Alerte du Chef de carrière, du Responsable d'exploitation et du Responsable sécurité ;
- Définition des moyens à mettre en œuvre afin :
 - de réduire le sinistre ;
 - d'éviter son développement ;
 - de pallier à ses conséquences ;
- Selon la gravité et les caractéristiques du sinistre, appel aux moyens de secours extérieurs.

Troisième phase : Mise en œuvre des moyens de secours et de protection

- affectation des tâches au personnel présent et réquisitionné (secours directs, surveillance, contrôle) ;
- délimitation et matérialisation physique des zones de risque et de danger, ainsi que des aires de dégagement et d'intervention spécifiques éventuelles (pompiers, médecins, engins, véhicules de secours) ;
- mise en place d'une signalisation spécifique (panneaux, feux, clôture, gardiennage, ...) ;
- intervention sur les incidences secondaires possibles du sinistre et mise en œuvre des procédures de protection et de sauvegarde tant sur le site qu'à l'extérieur.

Quatrième phase : Information extérieure

Selon la gravité du sinistre et ses risques d'extension, les personnes suivantes seront successivement prévenues :

- le SDIS ;
- les Maires de Pompignan et des communes limitrophes ;
- l'Inspecteur des Installations Classées du département (DREAL) ;
- le commandant de la Brigade de Gendarmerie ;
- le Préfet du département ;
- les Directeurs Départementaux des Services de l'état (D.D.T., ARS...) et tous les services concernés par le sinistre et son développement.

4.3.3.2. Moyens disponibles

L'ensemble du personnel présent sur les lieux est susceptible d'être réquisitionné et affecté à une tâche bien précise adaptée au sinistre à traiter. Le personnel dispose également des matériels et des protections nécessaires lors de certaines interventions : extincteurs, kit anti-pollution, moyens de communication radio, protections individuelles (casques, lunettes, gants, chaussures de sécurité...), petit outillage (outils et matériel d'atelier).

4.3.3.3. Intervention extérieure

Si la nature et la gravité du sinistre nécessitent des moyens d'intervention technique ou de secours extérieurs, il sera fait appel aux services compétents (pompiers, ...), dont les coordonnées téléphoniques sont affichées au bureau et au local du personnel.

Une visite de la carrière sera organisée dès l'obtention de l'autorisation puis tous les 2 à 3 ans avec le SDIS du Gard (Contact : Lieutenant Christophe BOLLON).

Il est important de noter que :

- le site est facilement accessible aux véhicules incendie par des voies de circulation adaptées,
- le site dispose d'une réserve d'eau utilisable en toute saison dont l'accès est aménagé selon les préconisations du SDIS.

5 - IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Cette démarche a pour but de recenser les équipements, matières, procédés de l’installation ainsi que les activités à proximité et les événements naturels susceptibles d’être à l’origine d’un accident majeur.

5.1 - POTENTIELS DE DANGERS D’ORIGINE INTERNE

5.1.1 - Dangers liés à l’activité d’extraction

5.1.1.1. Le risque incendie

Situation et origine

Le risque potentiel d’incendie sur le site est lié aux produits, équipements et procédés suivants :

- engins et véhicules à moteur thermique (sources mobiles) ;
- utilisation de BRH,
- stock de liquides inflammables ou combustibles (sources fixes).
- atelier de transformation des roches et local électrique ;
- unité de concassage-criblage mobile ;
- distribution de liquides inflammables/combustibles pour le ravitaillement mobile des engins ;
- intervention de maintenance et de réparation (découpage au chalumeau, soudure).

En général, les types de feu peuvent se répartir dans les classes normalisées suivantes (classification européenne) :

Classes	classe A	classe B	classe C	classe D	classe F
Signalétique					
Dénomination	Feux « secs » ou « braisants » Feux de matériaux solides formant des braises	Feux « gras » Feux de liquides ou de solides liquéfiables	Feux « gazeux » Feux de gaz	Feux de métaux	Feux d’huiles et graisses végétales ou animales (auxiliaires de cuisson)
Combustible	Bois, papier, tissu, plastiques (polychlorure de vinyle, sigle PVC), déchets, nappe de câbles électriques, etc.	Hydrocarbures (essence, fioul, pétrole), alcool, solvants, acétone, paraffine, plastiques (polyéthylène, polystyrène), graisses, goudrons, vernis, huiles, peinture, etc.	Propane, butane, acétylène, gaz naturel ou méthane, gaz manufacturé	Limaille de fer, phosphore, poudre d’aluminium, poudre de magnésium, sodium, titane, etc.	En lien avec l’utilisation d’un auxiliaire de cuisson (cocotte minute, friteuse)
Agent extincteur	<ul style="list-style-type: none"> • Eau pulvérisée (A) • Eau pulvérisée avec additif (émulseur) ou mousse • Gaz inerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Dioxyde de carbone (CO₂) • Eau pulvérisée avec additif (émulseur) (AB) ou mousse • Poudres BC (BC) • Gaz inerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Poudres BC (BC) 	Extinction réservée aux spécialistes avec du matériel adapté (poudres D) (D) (sable sec, terre sèche)	<ul style="list-style-type: none"> • Poudres BC (BC) • Agents de classe F (carbonate de potassium ou acétate d’ammonium)
Manœuvres et risques	L’eau est indiquée, bon marché, et agit par refroidissement.	Extinction au CO ₂ à condition que la surface enflammée ne soit pas trop grande.	Fermer la vanne d’alimentation. Attention : risque d’explosion en cas de soufflage de la flamme !	Danger d’explosion : eau interdite !	Refermer le récipient avec le couvercle, une couverture antifeu ou une serpillière humide (pas trempée ! L’huile réagit violemment au contact de l’eau).

- Classe A : engins (pneus, ...), moteurs et systèmes électriques, convoyeur à bandes ;
- Classe B : carburants (GNR) présents dans le réservoir des engins et dans les cuves de stockage, huiles ;
- Classe C : 8 bouteilles de gaz : 3 bouteilles d'oxygène (35 kg) et 5 bouteilles de propane (35 kg) pour le chauffage atelier, vapeurs de GNR ;
- Classe D : Non concerné ;
- Classe E : Non concerné.

Le risque est ici associé au non-respect des mesures de sécurité (intervention sur une installation en fonctionnement, mégots, ...), à des erreurs de manipulation, à un défaut de fonctionnement sur une installation électrique ou à la défaillance matérielle (échauffement de pièces, faux contact, surchauffe des transformateurs, moteurs électriques par exemple).

Une collision entre deux véhicules peut également causer un incendie, de même que tout acte de malveillance sur les réserves d'huiles, lors du ravitaillement et sur les engins. Un incendie peut aussi être déclenché par un impact de foudre.

Une fuite de la cuve de GNR (1500 litres) ou une fuite de réservoir d'engin (capacité maximale : 500 litres) peut conduire à la formation d'une nappe circulaire qui peut s'enflammer, soit intentionnellement, soit accidentellement sous l'action d'une source d'inflammation (étincelle, point chaud...). La nappe peut alors se consumer sur la totalité de sa surface.

Caractères aggravants

Les facteurs suivants sont ici à retenir :

- le caractère mobile d'un engin en flamme non maîtrisé ;
- la présence d'espaces périphériques susceptibles d'être atteints par l'incendie ;
- les voies de circulation internes et périphériques ;
- les facteurs climatiques : transport d'étincelles par vent fort.

Conséquences d'un tel sinistre

Les conséquences potentielles sont les suivantes :

- blessures ou mort pour les personnes ;
- explosion des bouteilles de gaz (traités au chapitre suivant) ;
- atteinte des zones périphériques (propagation à la végétation la plus proche, aux habitations, aux axes routiers voisins, ...) ;
- déversement des hydrocarbures et des produits de lutte contre l'incendie dans les sols et les eaux superficielles et souterraines induisant un risque de pollution ;

- émanations de fumées dans l'atmosphère qui peuvent être toxiques, irritantes ou gêner la visibilité sur les voies de circulation proches et induire un accident de la circulation (collision, perte de contrôle,...).

Concernant les conséquences éventuelles d'un incendie, rappelons que :

- les zones d'extraction sont constituées de terrains décapés à caractère minéral, où les engins sont isolés. Dans ces conditions, un incendie sur le site restera circonscrit à une zone géographique limitée. Les risques de propagation sont donc limités à l'intérieur de la carrière, la probabilité d'une propagation sur les terrains voisins est très réduite ;
- en cas de combustion d'une nappe de carburant, les effets thermiques resteront circonscrits au périmètre de la carrière, sans incidence à l'extérieur de l'installation ;
- dans la mesure où les volumes en jeu sont faibles, les émissions de fumées seraient également faibles et réduites en durée. En fonction des vents, ces fumées seraient par ailleurs dispersées ;
- le déversement des produits de lutte contre l'incendie pourrait induire une pollution des eaux souterraines et des sols.

5.1.1.2. *Le risque explosif*

Situation et origine

L'explosion est assimilée à une expansion volumique violente et soudaine, accompagnée ou non d'une onde de chaleur. Le danger est lié à la présence de produits gazeux en mélange avec une concentration adéquate d'un comburant (oxygène de l'air le plus souvent). L'explosion est le résultat :

- soit d'un éclatement, cas assez fréquent rencontré par exemple lorsqu'une pression anormalement élevée dans un appareil suite à un mauvais fonctionnement de l'installation, ou encore par un incendie à proximité et la présence d'un récipient mal dégazé,
- soit la présence d'un nuage de gaz ou de vapeurs formés à la suite d'une rupture de canalisation par exemple, ou d'un détendeur sur une bouteille.

Les risques d'explosion existant sur le site sont liés aux produits, équipements et procédés suivants :

- au transfert d'hydrocarbures (ravitaillement d'engin) ;
- à des vapeurs d'hydrocarbures en milieu confiné (réservoirs, citerne de fuel) ;
- à la présence de 26 bouteilles de gaz : 8 bouteilles de gaz : 3 bouteilles d'oxygène (35 kg) et 5 bouteilles de propane (35 kg) pour le chauffage atelier, vapeurs de GNR ;
- à l'utilisation ponctuelle et occasionnelle de matériels pouvant présenter ce type de risque (compresseurs, postes d'oxycoupage et de soudure).

Sur le site, une explosion pourrait avoir pour origine un écoulement à partir d'un réservoir d'engin ou d'une cuve d'huile.

Caractères aggravants

Par définition, l'explosion est brutale (le risque étant circonscrit à l'intérieur du périmètre d'activité) et le facteur aggravant pourrait résider dans la présence d'habitats de proximité, de voies de circulation publiques et du transport par le vent de flammèches (incendie).

Conséquences d'une explosion

L'explosion d'un réservoir ou d'une charge explosive aura des effets à proximité immédiate et pour conséquences des dommages corporels et matériels dans cette zone (quelques mètres à 50 m).

Les habitations les plus proches (au lieu-dit « Pégaline ») sont situées à 230 m de la zone Nord de la carrière et la route RD181A est à plus de 400 m de cette même zone.

5.1.1.3. *Le risque de rejet et dispersion des produits polluants*

Situation et origine

Le risque potentiel de rejet et de dispersion sur le site est lié aux produits, équipements et procédés suivants :

- réservoirs d'engins et véhicules (sources mobiles) ;
- stock de liquides inflammables ou combustibles (sources fixes) ;
- distribution de liquides inflammables ou combustibles pour le ravitaillement mobile des engins ;
- circulation sur les pistes internes ;
- livraison de produits finis hors site ;
- présence de déchets pollués parmi les déchets inertes.

Le risque de pollution est ici associé à :

- l'écoulement gravitaire accidentel de produits liquides : hydrocarbures (huiles et carburants) sur les sols et fuite des produits dans la nappe. Ces déversements liquides peuvent être liés à la rupture de réservoirs et à l'épandage de produits en cas d'accident d'un engin ;
- l'écoulement de matériaux minéraux solides qui peuvent être liés au déversement hors du périmètre d'activité depuis les pistes de circulation ou à une fausse manœuvre d'engin ou camion ;
- l'émission de poussières liée à la circulation des engins sur les pistes ou au stockage et déstockage des produits ;
- le lessivage de déchets pollués présents parmi les déchets inertes pendant leur stockage ou après leur utilisation comme remblai.

Caractères aggravants

Les conditions de circulation interne peuvent constituer ici des facteurs de risque ainsi que le non

entretien du matériel. Les conditions météorologiques, tels les orages et les fortes pluies peuvent favoriser l'évacuation de produits tant liquides que solides hors du périmètre. Inversement les périodes sèches favorisent l'envol des poussières.

Conséquences d'un tel sinistre

Les déversements liquides (hydrocarbures, produits employés pour lutter contre un incendie) peuvent porter atteinte à la qualité des sols mais aussi aux eaux souterraines et superficielles par écoulement direct et/ou lessivage par les pluies provoquant une altération de la qualité des eaux. Toutefois, il est important de rappeler les points suivants :

- la distribution de carburant se fait sur une aire étanche, avec débourbeur-déshuileur régulièrement entretenu (une fois par an). Le remplissage des réservoirs des engins mobiles se fait à « bord à bord » au droit de l'aire étanche. En cas de ravitaillement « bord à bord » près du front de taille (pelle), l'exploitant utilise une aire de rétention mobile. La probabilité d'une fuite suffisante du système de rétention (fixe ou mobile) pour que le produit atteigne les eaux ou le sol, est très peu probable ;
- avant leur sortie du site, les eaux sont recueillies dans des bassins de rétention et d'un bassin de décantation équipé d'un déverseur qui peut évacuer les eaux en dehors du site. En cas de pollution avérée, les eaux de ruissellement peuvent être contenues dans ces bassins et traitées avant leur sortie de site.

Les déversements de matériaux peuvent induire une obturation des fossés et lignes d'écoulement favorisant le lessivage des matériaux (chargement des eaux en matières en suspension).

Les émissions de poussières : augmentation du taux de poussières dans l'environnement avec atteinte aux populations humaines.

Des mesures sont mises en place sur la carrière pour limiter les émissions de poussières. Au vu des résultats des campagnes de suivis des poussières dans l'environnement présentées dans l'étude d'impact (PJ n°4), les conséquences restent limitées.

5.1.1.4. Le risque de chute, de projection et d'ensevelissement

Situation et origine

Les chutes et projections peuvent se produire en tout point de la carrière mais présentent des caractères distincts selon les lieux. Le risque potentiel de chute sur le site est lié aux équipements et procédés suivants :

- engins, camions, véhicules du personnel ;
- front d'exploitation ;
- installation de traitement ;
- stocks des matériaux et des stériles.

Ce risque peut concerner :

- la chute de personne : chute à proximité d'un talus, d'un engin, glissade, poussée imprévue, surprise, vertige, travail en hauteur, conditions météorologiques défavorables ;
- la chute d'engin mobile ou semi-mobile : anomalie de fonctionnement (direction, freins), perte de contrôle, manœuvre accidentelle ;
- la chute et projection de matériaux : depuis un front, lors de terrassement ;
- le glissement du talus d'une verse ou stock (chute, ensevelissement).

Les bancs de calcaires constituant le gisement sont extraits à la pelle mécanique par « grattage » couche par couche. Le BRH est aussi utilisé pour casser les couches les plus épaisses et les plus massives. Les matériaux extraits sont ensuite triés et sélectionnés manuellement.

L'extraction du gisement n'emploie aucun tir de mines. En effet, ceux-ci induisent une détérioration de la qualité du gisement pour l'obtention des pierres ornementales souhaitées par l'exploitant.

Les gradins sont donc susceptibles de devenir instables et de générer des éboulements, des chutes de pierres au niveau des fronts de taille ou encore des glissements de terrain. Des impuretés dans la roche : fracture à remplissage argileux, failles, peuvent perturber la stabilité des gradins.

Caractères aggravants

Le risque de chute peut être accru par la présence de matériaux ou gravats sur les aires de roulement et circulation, notamment sur les pistes, la présence de boues ou poussières, réducteurs de visibilité sur les aires de circulation ou encore par des facteurs météorologiques (pluies, vent, gel,...).

Le risque peut également être augmenté par une zone dangereuse masquée par la végétation, une surcharge de remblais existants ou l'instabilité des zones d'extraction.

Conséquences d'un tel sinistre

Les conséquences des chutes, projections ou éboulements sont :

- l'atteinte aux personnes et en premier lieu au personnel. Les conséquences sont limitées aux personnes impliquées ;
- l'atteinte aux engins, matériels et véhicules : dégradation plus ou moins importante avec, dans les cas les plus graves, atteinte simultanée aux personnes (conducteurs et/ou piétons). Un risque d'incendie ou d'explosion peut alors apparaître (cf. 5.1.1.1 et 5.1.1.2), mais aussi de dispersion de produits polluants (cf. 5.1.1.3),
- la chute de matériaux sur les voies de circulation proches du site.

5.1.1.5. *Le risque de noyade*

Situation et origine du risque

Le risque peut se manifester uniquement au niveau des bassins de décantation et de rétention des eaux.

Caractères aggravants

Le non-respect des règles et consignes de sécurité est susceptible d'aggraver ce risque.

Conséquences

Les conséquences, blessures légères, graves, ou mort, se limitent à la/les personne(s) concernée(s) par ce risque. Le site étant clôturé au niveau des bassins, ce risque ne concerne que les personnes présentes sur le site d'exploitation.

5.1.1.6. *Le risque lié aux convoyeurs à bande*

Situation et origine du risque

Lors d'opération de maintenance ou du fait d'une présence piétonne intempestive autour des convoyeurs, ces risques peuvent conduire au happage par les convoyeurs ou bien à des coupures, écrasements et chutes de pierre pouvant entraîner des lésions très graves pouvant provoquer la mort.

Un incendie peut également être initié par ce type de matériel, principalement en raison de la nature inflammable du caoutchouc. Dans ce type d'incendie, le combustible considéré est la bande et non la structure métallique non inflammable de l'installation. Bien que la mise en œuvre sous forme de composition textile stratifiée ainsi que les traitements et additifs utilisés rendent ces bandes non propagatrices de la flamme au sens de la norme NF EN 20 340, elles restent combustibles et donc capables d'entretenir un incendie sous forte charge calorifique.

L'incendie de bandes est généralement initié par l'apport d'une source d'énergie extérieure. Sur un dispositif de transport par bande, les sources d'ignition suivantes peuvent être identifiées :

- blocage des rouleaux et échauffement de la bande sur les rouleaux ;
- patinage de la bande sur le tambour d'entraînement et échauffement ;
- travaux par point chaud ;
- échauffement suite à un déport de bande ou à une perte de tension par allongement ;
- incendie d'autres équipements ou installations à proximité de la bande.

Caractères aggravants

Présence de personnes aux abords des convoyeurs à bande non autorisées ou non accompagnées. Par rapport au risque incendie, la particularité dans les incendies de bandes non propagatrices de la flamme est la contribution combinée de :

- « l'effet four » qui se traduit par le maintien de la température des fumées ;
- « l'effet tunnel » par le renouvellement de l'air comburant.

En l'absence de la combinaison de ces deux effets, il est constaté que l'incendie des bandes non propagatrices de la flamme ne se développe pas.

Dans le cas de la présente installation de traitement, les bandes transporteuses sont aériennes et non capotées intégralement empêchant ainsi la combinaison de l'effet four et de l'effet tunnel.

Conséquences d'un tel sinistre

Les conséquences d'un happage, écrasement ou chute de pierres, blessures légères, graves, ou mort, se limitent à la/les personne(s) concernée(s) par ce risque. Les convoyeurs étant localisés à l'intérieur de l'atelier de sciage-éclatage, ce risque ne concerne que les personnes ayant l'accès au local.

En fonction de la configuration des installations, les effets des incendies de bandes peuvent aller du simple dégagement localisé de fumée à la destruction totale des structures par un incendie. Généralement, les principales conséquences pouvant découler d'un incendie de bande sont :

- incendie total de la bande ;
- atteinte aux structures sous l'effet de la chaleur : fragilisation et effondrement de certaines structures métalliques ;
- effet domino : initiation d'un incendie. En effet, comme tous les incendies importants, l'incendie d'une bande ou l'incendie initié par une bande peut se propager par rayonnement thermique.

Dans le cas présent, en cas d'incendie, ce dernier se limitera à la bande seule. Ainsi, les quantités de combustibles mises en jeu sont faibles et donc insuffisantes pour entraîner rayonnement thermique important et potentiellement dangereux à l'extérieur de la carrière.

Un incendie consécutif à la combustion de la bande n'induit aucune conséquence aggravante en raison de l'absence de situations aggravantes :

- absence d'atmosphère explosive (poussières non combustibles) ;
- absence de combinaison « effet four et effet tunnel ».

5.1.1.7. Le risque lié à la circulation d'engins de chantier

Situation et origine du risque

Le risque peut être lié à :

- la perte de contrôle des véhicules : défaillance mécanique et/ou humaine ;
- une présence piétonne intempestive autour des matériels mobiles ;

- différents flux de circulation croisés.

Caractères aggravants

Le risque est aggravé par une vitesse trop élevée, les conditions météorologiques (pluie, vent, gel, brouillard, verglas,...), les caractéristiques du réseau de circulation (boues, gravillons,...), la collision avec un autre véhicule.

Conséquences d'un tel sinistre

Les conséquences liées à la circulation internes sont : l'atteinte aux personnes (chauffeurs ou tiers), l'atteinte aux véhicules, l'atteinte aux biens, l'épandage de produits polluants, un incendie.

L'entrée accidentelle d'un véhicule extérieur peut générer des effets secondaires : collision avec un engin de carrière.

5.1.2 - Dangers liés à la remise en état du site

Une fois le site remis en état, aucun danger particulier résiduel n'est à prévoir. En effet, les fronts seront aménagés et talutés afin de garantir leur stabilité.

5.2 - POTENTIELS DE DANGERS D'ORIGINE EXTERNE

5.2.1 - Dangers liés à l'activité humaine

5.2.1.1. Potentiels de dangers liés aux activités industrielles et infrastructures avoisinantes

Il n'y a aucune activité proche susceptible d'avoir des interférences dangereuses avec la carrière.

5.2.1.2. Potentiels de dangers liés à la circulation externe

Situation et origine

Le risque est lié à l'entrée et à la sortie des camions de la carrière via le chemin d'accès.

La perte de contrôle des véhicules peut être à l'origine de ce risque, suite à une défaillance mécanique et/ou humaine ou une erreur de conduite.

Caractères aggravants

Le risque est aggravé par une vitesse trop élevée, les conditions météorologiques (pluie, vent, gel, brouillard, verglas, ...), les caractéristiques du réseau de circulation (boues, gravillons, ...), la collision avec un autre véhicule.

Conséquences d'un tel sinistre

Les conséquences liées à la circulation internes sont : l'atteinte aux personnes (chauffeurs ou tiers), l'atteinte aux véhicules, l'atteinte aux biens, l'épandage de produits polluants, un incendie.

5.2.1.3. Potentiels de dangers liés à la malveillance

Ce risque recouvre tous ceux qui ont été abordés précédemment et peut affecter tout ou partie de l'installation et des matériels, ainsi que des dispositifs de contrôle et de suivi du site. Les incidences de tels actes sont celles déjà évoquées et analysées dans les paragraphes précédents.

5.2.1.4. Le risque associé à des faits impondérables

Ce risque peut être lié à une chute d'aéronef (panne) ou encore à la découverte de bombes. Ce risque est aléatoire et peut être rencontré en tout point du site. La découverte de bombes semble peu probable.

Il n'y a pas de fait aggravant notable et les conséquences d'un tel sinistre sont celles évoquées dans les divers aspects déjà traités (incendie, pollution, écrasement, ...).

5.2.2 - Dangers liés aux phénomènes naturels

5.2.2.1. Potentiels de dangers liés à la foudre

La foudre est un phénomène naturel susceptible de présenter un risque pour le personnel et les biens matériels, notamment de par sa capacité à induire un court-circuit, à allumer des matières combustibles. Des effets secondaires d'amorçage d'induction ou de brusques variations du champ électromagnétique existent également.

Les surtensions sont la cause des dommages indirects provoqués par la foudre : dégâts aux installations et appareils électriques ou électroniques, aux installations téléphoniques et aux outils informatiques.

En ce qui concerne la protection contre la foudre, l'installation tient compte de la densité de foudroiement du secteur ou du niveau kéraunique (définitions chapitre 3.3.1).

5.2.2.2. Potentiels de dangers liés aux inondations

Le site est situé en dehors de toute zone inondable la carrière étant située en piedmont de la crête de Taillade et de la montagne Saint-Jean à une altitude d'environ 300 m NGF.

Le site n'est également pas concerné par le risque de remontée de nappe. D'après l'étude géologique, hydrogéologique et le retour d'expérience des employés sur site, le site ne présente pas de risque d'engorgement par les eaux de pluie.

5.2.2.3. Potentiels de dangers liés aux feux de forêt

L'aléa feu de forêt est cartographié comme faible à très fort, pour le secteur Nord de la carrière (plateforme technique). Il est cartographié comme très fort pour le secteur Sud (zone d'extraction).

5.2.2.4. Potentiels de dangers liés aux séismes

La commune de Pompignan appartient à une zone de sismicité faible.

5.3 - REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'ensemble de ces potentiels de dangers a fait l'objet de mesures préventives pour réduire leur occurrence et leur conséquence. Ces mesures sont présentées au chapitre 4.

6 - ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPÉRIENCE

6.1 - RECENSEMENT ET ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS

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 « extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise » (code NAF : B08.11) et « autres activités extractives » (code NAF : B08.99). Seuls les accidents survenus en France et depuis l'année 2000 sont retenus.

Sur les 50 000 accidents que compte la base de données, 71 concernent les industries extractives précitées. Tous ne seront pas retenus, notamment s'ils concernent des exploitations trop différentes des activités menées à Pompignan (carrière souterraine, ...).

Phénomène dangereux	Sources	Causes	Conséquences
Incendies 4 cas	- intervention (maintenance, réparation) : 3 cas - installation de traitement : 1 cas	- Défaillance matériel : 1 cas - Non précisé : 3 cas	- Dégâts matériel internes : 3 - Décès : 1
Rejets 2 cas	- Produits chimiques : 1 cas - Accident d'engin : 2 cas	- Mesures de prévention insuffisantes : 1 cas - Défaillance humaine : 1 cas	- Non significative : 1 cas - Blessé : 1 cas - Pollution : 1 cas
Accident corporel 29 cas	- Accident d'engin : 13 cas - Installation de traitement : 9 cas - Non précisé / autres : 2 cas - Chute de personne : 1 cas - Réseau de distribution : 2 cas - Intervention (maintenant, réparation) : 2 cas	- Météo : 2 cas - Mesures de prévention insuffisantes : 4 cas - Défaillance humaine : 13 cas - Non précisé / autres : 12 cas - Défaillance matériel : 1 cas	- Blessé : 23 cas - Décès : 5 cas - Non précisé : 1 cas - Pollution : 1 cas

Phénomène dangereux	Sources	Causes	Conséquences
	- Tir de mine : 3 cas	- Défaillance humaine : 2 cas - Non précisé : 1 cas	- Non significative mais externe : 1 cas - Blessé : 1 cas - Dégâts matériel externes : 1 cas
	- Non précisé : 2 cas - Secteurs remaniés : 2 cas	- Instabilité du terrain : 1 cas - Mesures de prévention insuffisantes : 1 cas - Non précisé : 2 cas	- Décès : 1 cas - Non significative : 1 cas - Blessé : 1 cas - Dégâts matériel externes : 1 cas
	- Explosif : 1 cas	- Mesures de prévention insuffisantes : 1 cas - Défaillance humaine : 1 cas	- Non significative : 1 cas

Il ressort de l'analyse statistique des accidents concernant les extractions de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise que la grande majorité des accidents (presque deux-tiers) concernent les accidents corporels :

- Ils sont principalement liés aux accidents d'engins et d'installation de traitement,
- La cause principale 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 salarié concerné (blessures irréversibles, mort).

Très peu d'accidents concernent donc l'extérieur du site, seuls 3 cas ont été identifiés. Des projections lors de tirs de mines (2 atteintes recensées à l'extérieur du périmètre, dont 1 avec dégâts matériels) et un glissement de remblais en bordure de périmètre.

6.2 - APPLICATION A LA CARRIERE DE POMPIGNAN

Aucun accident survenu sur le site de la carrière de Pompignan n'est recensé.

En référence aux statistiques d'accidents référencées dans la base ARIA :

- Accidents corporels : le personnel est soumis à des règles de sécurité strictes (limitation de la vitesse et plan de circulation pour les engins, port des EPI...), et est formé et sensibilisé aux risques liés à l'activité de carrière ;
- Rejet de matières dangereuses et polluantes : le GNR est stocké dans une cuve double paroi équipée d'un détecteur de fuite. Le ravitaillement des engins se fait sur plateforme étanche. En cas de fuite accidentelle d'hydrocarbure, des kits anti-pollution sont disponibles sur site. Par ailleurs, les eaux de lavage sont traitées et réutilisées directement et aucun rejet n'est réalisé dans les eaux superficielles ;
- Incendie : mise en place d'un plan de sécurité incendie, entretien et contrôle régulier des installations et des dispositifs d'alerte, extincteur dans chaque véhicule, respect de l'arrêté préfectoral n°DDTM-SEF-2020-0071 du 15/06/2020, modifié par l'arrêté préfectoral DDTM-SEF-2023-0090 du 18/07/2023, qui régit l'usage de certains matériels et de l'activité de bivouac ou camping sauvage dans le cadre de la prévention des incendies de forêt, mise en place d'OLD, citernes de rétention d'eau, ...

7 - ANALYSE DES RISQUES

7.1 - EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES (EPR)

7.1.1 - Méthodologie

L'évaluation préliminaire des risques (EPR) porte au minimum sur les potentiels de dangers identifiés, et s'attache à vérifier que le niveau de maîtrise (lié à la probabilité de l'événement initiateur et au nombre de barrières de sécurité mises en place) est cohérent avec la gravité des effets évalués.

Les étapes de l'EPR sont ainsi les suivantes :

- définir toutes les situations dangereuses susceptibles de survenir (événement redoutés de l'identification des potentiels de dangers) et d'avoir des effets sur l'environnement ;
- déterminer les causes (origine interne ou externe au système) ;
- déterminer les conséquences ;
- lister les barrières de prévention et de protection existantes ;
- déduire les scénarios susceptibles d'atteindre des enjeux extérieurs à l'établissement, directement ou par effet domino ;
- réalisation d'une évaluation de l'intensité des effets de ces scénarios retenus ;
- déduire les scénarios retenus présentant des atteintes à des enjeux extérieurs à l'établissement, directement ou par effet domino, et qui feront l'objet d'une **analyse détaillée des risques (ADR)**.

7.1.2 - Evénements redoutés

Les événements redoutés sont les principaux potentiels de dangers pouvant mener à des risques majeurs. Ils sont regroupés selon les risques principaux dans le tableau suivant ainsi que leurs causes, leurs conséquences et les mesures préventives et protectrices associées.

Événement redouté	Potentiel de danger	Origine du risque	Conséquences théoriques	Accidentologie Retour d'expérience (ARIA)	Caractéristiques de l'exploitation / Mesures de maîtrise des risques	Zone d'effet et scénario retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque interne						
Incendie	Stocks de liquides/gaz inflammables/combustibles Engins et camions Opération de ravitaillement Circuits électriques Installations de traitement et convoyeurs associés Interventions de maintenance et de réparation	Défaillance du matériel Erreur humaine (mauvaise manipulation, non-respect des consignes de sécurité) Collision entre véhicules Flammes produites lors des opérations de ravitaillement Foudre	Rayonnement thermique Emanation de fumées Explosion Accidents corporels (blessures, morts)	4 incendies recensés en 22 ans	Aucun incident survenu jusqu'à ce jour sur site Le site n'est à l'origine d'aucune source particulière d'ignition et l'activité est réalisée sur des surfaces minérales décapées Présence d'extincteurs dans les engins et dans les locaux Respect des normes strictes relatives aux produits et matériels utilisés Entretien et contrôle réguliers des matériels, installations électriques, engins Respect des consignes de sécurité, formation et information du personnel Carburant de type GNR et fioul possédant un point d'éclair haut Règles de circulation dans la carrière (plan de circulation, vitesse limitée) Réserve d'eau disponible sur site, débroussaillage des abords du site, obligations légales de débroussaillage	Circonsrit à l'intérieur du Périmètre d'autorisation Extérieur du site : pas d'effet domino (mesures préventives) Scénario non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Explosion	Stocks de liquides/gaz inflammables/combustibles Engins et camions Présence de matériels de chantier (compresseur, poste de soudure,...) Présence d'engins explosifs les jours de tirs de mines	Collision avec incendie Echauffement suite à un incendie Eclatement suite à surpression d'appareil Mauvaise manipulation Produit défectueux	Effet de souffle (surpression) Projection de débris Rayonnement thermique Accidents corporels (blessures, morts)	0 explosion recensée en 22 ans	Aucun incident survenu jusqu'à ce jour Les carburants et les huiles sont des produits peu ou pas inflammables et possèdent un point éclair élevé rendant une explosion peu probable Respect des normes strictes relatives aux bouteilles de gaz Respect des consignes de sécurité	Périmètre d'autorisation et Extérieur du site Scénario retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Rejet et dispersion de produits polluants	Dépôts de liquides inflammables/combustibles (huiles, carburant) Engins et de camions Opérations de ravitaillement Déchets pollués	Débordement des réservoirs Collision conduisant à un épandage d'hydrocarbures Manque d'entretien (rupture d'une durite ou d'un tuyau) Emission de poussières Dysfonctionnement du système de gestion (collecte, tri et évacuation) et du système de surveillance (déchets pollués non repérés à l'arrivée sur site)	Infiltration de substances indésirables dans les sols et les eaux Diminution de la visibilité sur les routes avec poussières	2 rejets recensés en 22 ans	Faibles quantités mises en jeu (petits réservoirs) Stockage des hydrocarbures (huiles) sur plateforme étanche avec une capacité de rétention égale au volume stocké Entretien, nettoyage et ravitaillement des engins réalisés sur une plateforme étanche reliée à un décanteur/déshuileur Kits antipollution Décantation des eaux avant rejet dans le milieu naturel	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation Scénario non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets

Événement redouté	Potentiel de danger	Origine du risque	Conséquences théoriques	Accidentologie Retour d'expérience (ARIA)	Caractéristiques de l'exploitation / Mesures de maîtrise des risques	Zone d'effet et scénario retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Chute de personne ou d'engin	Front d'exploitation hors et en eau Engins et camions Installation de traitement Stocks de matériaux et de stériles	Chute, glissade, poussée imprévue, surprise, travail en hauteur, vertige Perte de contrôle d'engin, anomalie de fonctionnement Conditions météorologiques défavorables	Traumatismes corporels Mort Dégâts matériels	13 accidents d'engins 1 chutes de personnes	Aucun incident survenu jusqu'à ce jour Limitation de la circulation piétonne Accès interdit aux tiers Déplacements à pied effectués sans courir et sans précipitation Autorisation de conduite délivrée par l'exploitant à chaque conducteur d'engin Entretien général du périmètre et des engins Surveillance des fronts de taille et purge	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation Scenarion non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Instabilité d'un front, d'un dépôt ou d'une digue Ensevelissement Projection	Déstabilisation mécanique d'un talus Glissement de terrain Installation de traitement Stocks de matériaux et de stériles	Ecroulement massif d'une paroi Glissement du talus d'une verse Instabilité sur les fronts d'exploitation Intervention (maintenance, réparation) sur une installation de traitement en fonctionnement ou sans avoir prévenu les autres salariés Projection lors d'un tir de mine raté	Projection de blocs Chutes Ecrasement / ensevelissement Rupture de digue	4 cas d'instabilité 3 accidents de tirs de mines recensés en 22 ans	Respect de hauteurs et pentes de talus garantissant la stabilité Purge des fronts par une pelle d'extraction Contrôle visuel régulier Respect des consignes de sécurité	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation Scenarion non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Noyade	Bassins	Chute accidentelle	Mort d'un employé ou d'un tiers	0 cas de noyade en 22 ans	Site de la carrière clôturé	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation Scenarion non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque lié aux opérations de manutention, aux engins, aux convoyeurs à bande et aux installations	Engins Installations Convoyeurs à bande	Manutention Intervention de maintenance ou de réparation Travail par point chaud	Traumatismes corporels Mort Incendie Dégâts matériels	9 accidents liés à une installation de concassage/criblage en 22 ans	Respect des consignes de sécurité Arrêts d'urgence installés sur tous les équipements de travail Maintenance du matériel à l'arrêt de l'installation Équipements individuels de sécurité Bandes non propagatrices de flamme	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation Scenarion non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque associé à la circulation interne	Engins, camions et véhicules personnels ou de fonction	Perte de contrôle des véhicules (retournement, chute) Présence piétonne intempestive Collision (entre deux engins, avec un piéton)	Dégâts matériels Traumatismes corporels Mort	13 accidents d'engins en 22 ans	Peu d'engins : 3 pelles hydrauliques, 3 tombereaux, 3 chariots élévateurs en fonctionnement normal Contrôle régulier des services de l'état et d'organismes de sécurité Affichage et respect du plan de circulation Interdiction d'accès sur le site aux personnes non autorisées (panneaux, merlons, clôtures) Limitation de la vitesse à 25 km/h	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation Scenarion non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque lié aux entreprises extérieures	Intervention d'entreprises extérieures au sein de la carrière Tous (engins, convoyeurs à bandes, fronts, ...)	Inattention ou négligences Méconnaissance des consignes de sécurité	Tous Dégâts matériels Traumatismes corporels	Quelques cas recensés	Politique HSE : participation à des réunions d'échanges, réalisation d'accueil-sécurité, sensibilisation...) Respect des consignes de sécurité	Circonsrit à l'intérieur du périmètre d'autorisation

Événement redouté	Potentiel de danger	Origine du risque	Conséquences théoriques	Accidentologie Retour d'expérience (ARIA)	Caractéristiques de l'exploitation / Mesures de maîtrise des risques	Zone d'effet et scénario retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
			Mort	<i>Appartenance à l'entreprise exploitant la carrière ou à un sous-traitant non systématiquement précisé</i>	Affichage et respect du plan de circulation	Scénario non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque externe						
Risque associé à la circulation externe	Circulation des engins sur les voies publiques	Perte de contrôle des véhicules Collision (entre deux engins, avec un piéton)	Dégâts matériels Traumatismes corporels Mort	Aucun cas recensé	Aucun incident connu en lien avec la carrière sur la voie publique Signalisation de la carrière sur les voies existantes Informations et sensibilisation des conducteurs Enlèvement des matériaux tombant inopinément sur la chaussée	Extérieur du site Scénario non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque associé à la malveillance	Tous les risques abordés précédemment	Acte de malveillance	Conséquences évoquées précédemment	Aucun cas recensé	Limitation des accès et fermeture du chantier à toute interruption de l'activité Surveillance et contrôle du périmètre Présence humaine permanente sur le site en période de fonctionnement Signalisation des dangers et des interdictions	Circonscrit à l' intérieur Périmètre d'autorisation et Extérieur du site Scénario non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets
Risque associé à des faits impondérables	Evènements météorologiques exceptionnels (pluie diluvienne, tempêtes, foudre, séismes, ...) Chute d'aéronef Découverte de bombes	Aléatoire	Incendie, pollution Dégâts matériels Traumatismes corporels Mort	Aucun cas recensé	Evacuation du site en cas d'évènements météorologiques exceptionnels Consignes spécifiques à observer en cas de découverte de bombes (alerte de démineurs, immobilisation de l'engin explosif)	Circonscrit à l' intérieur Périmètre d'autorisation et Extérieur du site Scénario non retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets

7.1.3 - Evaluation de l'intensité des effets

L'évaluation réalisée dans le paragraphe précédent a mis en évidence un scénario pouvant potentiellement avoir des conséquences importantes à l'extérieur du site et nécessitant une évaluation de l'intensité des effets : **les différents types d'explosion**.

7.1.3.1. Evaluation de l'intensité des effets d'une explosion

1- Précisions et seuils des effets retenus

La définition des zones de dangers générées par une explosion s'appuie sur les seuils définis par **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**. Elles correspondent en pratique aux zones d'effets définies par les seuils mentionnés à **l'article 11 de l'arrêté du 20 avril 2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques**. Selon cet arrêté, une activité pyrotechnique est à l'origine de zones dangereuses séparées en cinq catégories suivant la gravité probable des dangers qu'elles présentent pour les personnes et pour les biens. L'étendue de ces zones est fonction de la configuration du terrain, des moyens de protection mis en place et de la nature des explosifs ainsi que de la quantité maximale entreposée.

Désignation de la zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Code couleur					
Effets sur l'homme	Extrêmement graves (Blessures mortelles dans plus de 50% des cas)	Très graves	Graves	Significatives	Effets indirects par bris de vitre
Effets sur les structures	Extrêmement graves	Importants et effets dominos	Graves	Légers	Destructions significatives de vitres

Ces zones correspondent à des cercles concentriques centrés sur l'objet **explosif**. Les limites des zones dangereuses sont atteintes dès lors que l'effet souffle, projection ou dégagement de chaleur peut s'y produire avec une certaine intensité. Ces zones sont délimitées par des seuils définis dans l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005 susmentionné.

Désignation de la zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Saut de pression (mbar)	>430	>200	>140	>50	>20
Chaleur dégagée (kW/m ²)					
- Effets sur les structures	>16	>8	-	-	>5
- Effets sur l'homme	(t <120s)	>8	>5	>3	-

La limite de la zone Z2 correspond au seuil des **effets létaux significatifs** (SELS) et au seuil des effets dominos. La limite de la zone Z3 correspond au seuil des **effets létaux** (SEL). La limite de la zone Z4 correspond au seuil des **effets irréversible** (SEI).

2- Scénarios d'explosion retenus

Les risques d'explosion existant sur le site sont liés aux produits, équipements et procédés suivants :

- au transfert d'hydrocarbures (ravitaillement d'engin) ;
- à des vapeurs d'hydrocarbures en milieu confiné (réservoirs, cuve GNR) ;
- à la présence et à l'utilisation ponctuelle et occasionnelle de bouteilles de gaz.

L'explosion accidentelle d'une bouteille de gaz n'aura de conséquences qu'à l'intérieur de la carrière en cas d'accident compte-tenu des faibles quantités des produits mises en jeu.

3- Estimation des effets

D'après le rapport Modélisation des effets de surpression dus à une explosion de bac atmosphérique – Groupe de Travail sectoriel « Dépôts de Liquides Inflammables » (GTDLI), les formules de calcul des distances d'effets lors d'une explosion d'un bac atmosphérique sont de la forme :

$$d_i = \alpha_i * [dP * D^2 * H]^{1/3}$$

Avec α_i : Coefficient réducteur évalué par le GTDLI

dP : Pression relative d'éclatement du bac : 0,5 bar pour H/D < 1 et 1 bar pour H/D > 1

D : Diamètre du bac (m)

H : Hauteur du bac (m)

Ainsi pour les zones de dangers définies ci-dessus, le coefficient réducteur vaut :

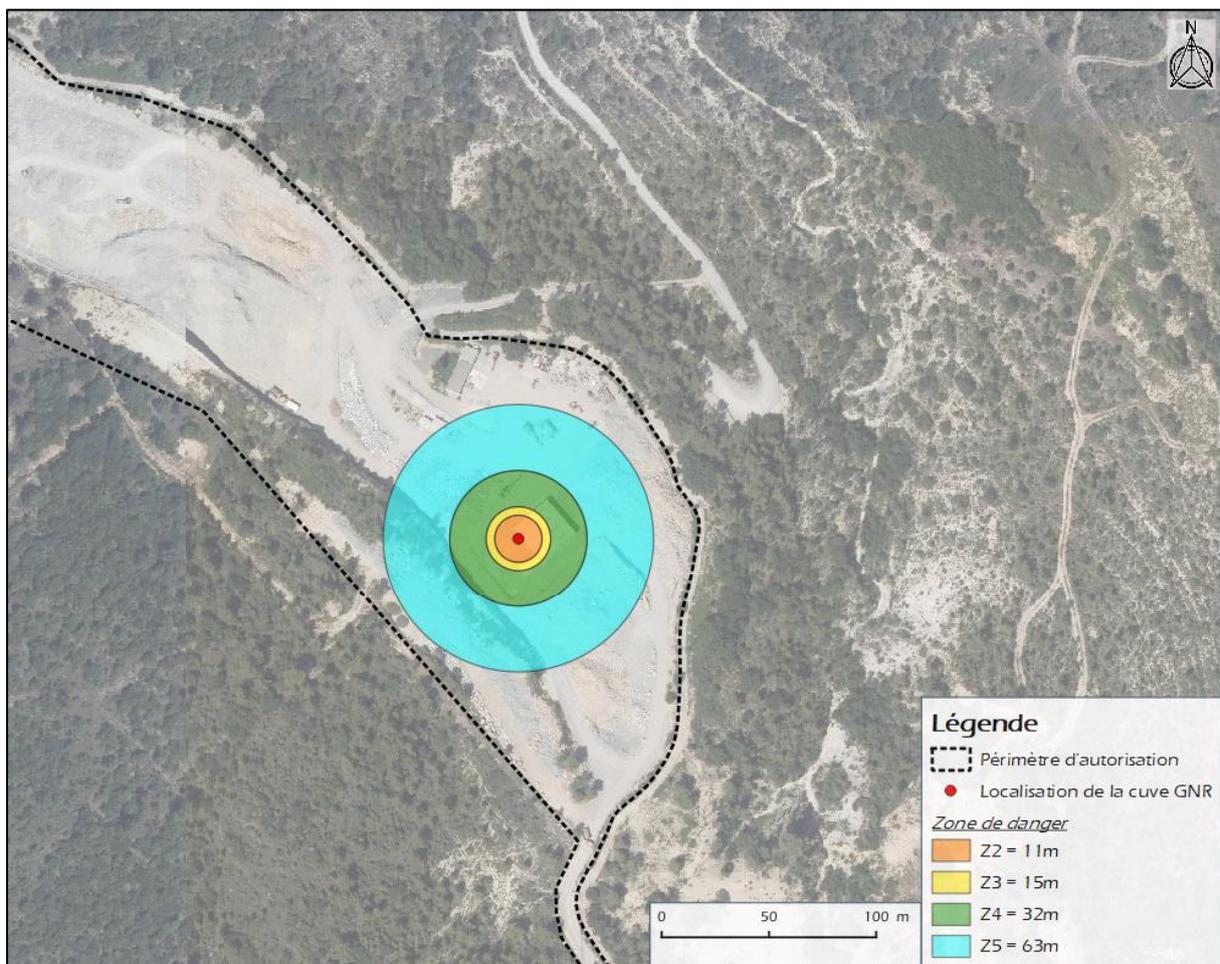
Zone d'effet	Seuil d'effets	Surpression (mbar)	α_i pour H/D < 1	α_i pour H/D > 1
Z2	SELS	200	0,036	0,045
Z3	SEL	140	0,048	0,060
Z4	SEI	50	0,104	0,131
Z5		20	0,208	0,262

La taille des zones de dangers dépend donc des dimensions du bac. Les résultats des calculs pour les 3 configurations évoquées ci-dessus sont présentés dans le tableau suivant. Les réservoirs des engins sont considérés cylindriques et verticaux (cas le plus défavorable car $H/D > 1$).

Origine	Diamètre (m)	Hauteur (m)	Rayon Z2 (m)	Rayon Z3 (m)	Rayon Z4 (m)	Rayon Z5 (m)
Réservoir engin	0,80	0,90	2	3	6	11
Cuve GNR	1,2	1,5	3	4	8	16
Camion ravitaillement	3,50	11,00	11	15	32	63

Rq : Les rayons ont été arrondis au mètre supérieur.

Nota : Les rayons des zones de danger présentés sont sécuritaires car ils sont calculés pour des réservoirs pleins alors que les quantités de vapeurs d'hydrocarbure sont inversement proportionnelles au remplissage des réservoirs.



Explosion de vapeurs d'hydrocarbure – zones de dangers de surpression aérienne – cas du camion de ravitaillement au droit de la cuve de GNR (cas le plus défavorable)

Conséquences d'un tel scénario

L'explosion du camion de ravitaillement lors du dépotage est le cas de figure qui présente les effets se propageant le plus loin. Le rayon de la zone Z5, correspondant à une destruction significative des vitres s'étend jusqu'à 63 m et reste ainsi circonscrit au périmètre d'autorisation.

Un incendie par effet domino pourrait se déclencher dans les installations situées à l'intérieur de la zone Z2 à la suite d'une explosion, notamment au niveau de l'atelier de sciage-éclatage. Les mesures de lutte contre les incendies permettent de contenir le phénomène à l'intérieur du périmètre d'autorisation.

En ce qui concerne les réservoirs d'engins, éléments mobiles dans la carrière, dans le cas où ils sont remplis au maximum de vapeurs explosibles, les rayons des zones de dangers significatifs (Z4) ne sortent pas non plus du site (bande des 10m).

7.1.4 - Conclusions de l'EPR

Les zones d'effets significatifs ne sortent ainsi pas du site de la carrière quel que soit le cas de figure étudié. **Le risque d'explosion de vapeurs d'hydrocarbure sera maîtrisé à l'intérieur de l'exploitation. Il n'est donc pas analysé dans l'ADR.**

7.1.5 - Effets domino

L'effet domino a pour origine les interactions entre les différentes activités exercées sur le site avec celles situées à proximité.

Il n'y a pas d'activités industrielles proches de la carrière.

Concernant les interactions entre les unités du site, le phénomène initiateur pourrait être lié à un incendie ou une pollution du sol et des eaux souterraines par infiltration. Les seuls effets dominos possibles seraient la propagation d'un incendie, déclenché sur le site, aux terrains voisins ou la propagation d'une pollution dans l'aquifère.

Globalement, afin d'éviter tout effet domino, il convient :

- d'intervenir rapidement lors d'un début d'incendie (présence d'extincteurs dans chacun des engins mobiles et dans les locaux) ;
- d'éviter la présence de toute source d'inflammation près des produits inflammables ; de conserver les sols nus aux abords des installations en évitant la présence de broussailles ;
- d'entretenir et de contrôler régulièrement le bon fonctionnement et la conformité de l'ensemble du matériel (contrôles interne et externe par les services compétents) ;
- de respecter les mesures pour limiter les fuites de produits polluants et précisées précédemment ;
- d'intervenir rapidement en cas de déversement accidentel de produits potentiellement polluants pour les eaux souterraines.

7.1.6 - Caractérisation de la probabilité d'occurrence et de la gravité

7.1.6.1. Probabilité d'occurrence de l'événement redouté

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 car les données de départ sont insuffisantes pour élaborer une démarche calculatoire qui donnerait alors des résultats erronés. Les classes de probabilités sont issues de l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 qui présente la grille d'évaluation de la probabilité.

7.1.6.2. Gravité des conséquences des événements redoutés

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

L'annexe III de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit une échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations (présentée en annexe). A partir des conditions d'exposition (qui dépendent de la cinétique de développement de l'accident), on peut estimer qualitativement la gravité des conséquences des accidents.

Aucun scénario d'atteinte aux écosystèmes n'a été retenu.

Scores de Gravité environnementale $SG_E - SG_R$	Classe de gravité	Niveau de gravité des conséquences
≥ 20	Classe 5	Désastreux
$[15 ; 20[$	Classe 4	Catastrophique
$[10 ; 15[$	Classe 3	Important
$[5 ; 10[$	Classe 2	Sérieux
< 5	Classe 1	Modéré

Le tableau suivant représente les estimations en termes de probabilité d'occurrence et de gravité vis-à-vis des différents événements redoutés.

Événement redouté	Probabilité d'occurrence	Classe de probabilité	Niveau de gravité des conséquences
Incendie	Évènement improbable	C	Modéré
Explosion	Évènement très improbable	D	Modéré
Rejet et dispersion de produits polluants	Évènement improbable	C	Modéré

Événement redouté	Probabilité d'occurrence	Classe de probabilité	Niveau de gravité des conséquences
Chute de personne ou d'engin	Évènement improbable	C	Modéré
Ensevelissement	Évènement improbable	C	Modéré
Noyade	Évènement très improbable	D	Modéré
Risque lié aux convoyeurs à bande et aux installations	Évènement improbable	C	Modéré
Risque associé à la circulation interne	Évènement improbable	C	Modéré
Risque associé à la remise en état du site	Évènement très improbable	D	Modéré
Risque lié aux activités industrielles et infrastructures avoisinantes	Évènement possible mais extrêmement peu probable	E	Modéré
Risque associé à la circulation externe	Évènement très improbable	D	Important
Risque associé à la malveillance	Évènement très improbable	D	Modéré
Risque associé à des faits impondérables	Évènement possible mais extrêmement peu probable	E	Modéré

7.1.7 - Caractérisation de la criticité

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

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

Gravité des conséquences	Probabilité d'occurrence au droit du site				
	Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
Désastreux					
Catastrophique					
Important		<i>Circulation externe</i>			
Sérieux					
Modéré	<i>Faits impondérables Activités industrielles avoisinantes</i>	<i>Explosion Pollution Noyade Malveillance Remise en état</i>	<i>Incendie Chute personnes/engins Ensevelissement Convoyeurs à bande Circulation interne</i>		

	<i>zone de risque élevé</i>
Rang 1	<i>zone de risque intermédiaire 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</i>
Rang 2	
	<i>zone de risque moindre</i>

A partir de la grille de criticité préalablement définie, une corrélation entre la gravité et la probabilité d'un accident a été réalisée. Cette dernière permet d'évaluer le risque, présenté sur le tableau proposé page suivante. L'évaluation des risques repose sur les prescriptions de l'arrêté du 29 septembre 2005. Elle est issue de la combinaison des différents paramètres définis précédemment :

- Identification des phénomènes dangereux et des événements initiateurs (élaboration de scénarios) ;
- Estimation de la probabilité d'occurrence ;
- Evaluation de l'intensité théorique des effets si les effets de seuils sont connus (annexe 2 de l'arrêté du 29/9/2005) ;
- Evaluation de la gravité théorique au regard de l'intensité, des intérêts à protéger et des expériences acquises ;
- Description des mesures de maîtrise des risques mise en place au regard de la cinétique d'occurrence et des expériences acquises ;
- Enfin, estimation du risque à partir d'une grille de criticité.

Rappel : au titre de l'article 8 de l'AM du 29 septembre 2005, la cinétique est lente si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations objet du plan d'urgence.

Événement redouté	Classe de probabilité	Niveau de gravité des conséquences	Cinétique d'occurrence	Évaluation du risque
Incendie	C	Modéré	Lente	Limité
Explosion	D	Modéré	Immédiate	Limité
Rejet et dispersion de produits polluants	C	Modéré	Lente	Limité
Chute de personne ou d'engin	C	Modéré	Immédiate	Limité
Ensevelissement	C	Modéré	Immédiate	Limité
Noyade	D	Modéré	Immédiate	Limité
Risque lié aux convoyeurs à bande et aux installations	C	Modéré	Immédiate	Limité
Risque associé à la circulation interne	C	Modéré	Immédiate	Limité
Risque associé à la remise en état du site	D	Modéré	Immédiate / lente	Limité
Risque lié aux activités industrielles et infrastructures avoisinantes	E	Modéré	Immédiate	Limité
Risque associé à la circulation externe	D	Important	Immédiate	Critique (intermédiaire rang 1)

Evénement redouté	Classe de probabilité	Niveau de gravité des conséquences	Cinétique d'occurrence	Evaluation du risque
Risque associé à la malveillance	D	Modéré	Immédiate	Limité
Risque associé à des faits impondérables	E	Modéré	Immédiate	Limité

Réalisé dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la carrière présentera des risques relativement limités. Globalement, aucun risque inacceptable n'a été défini.

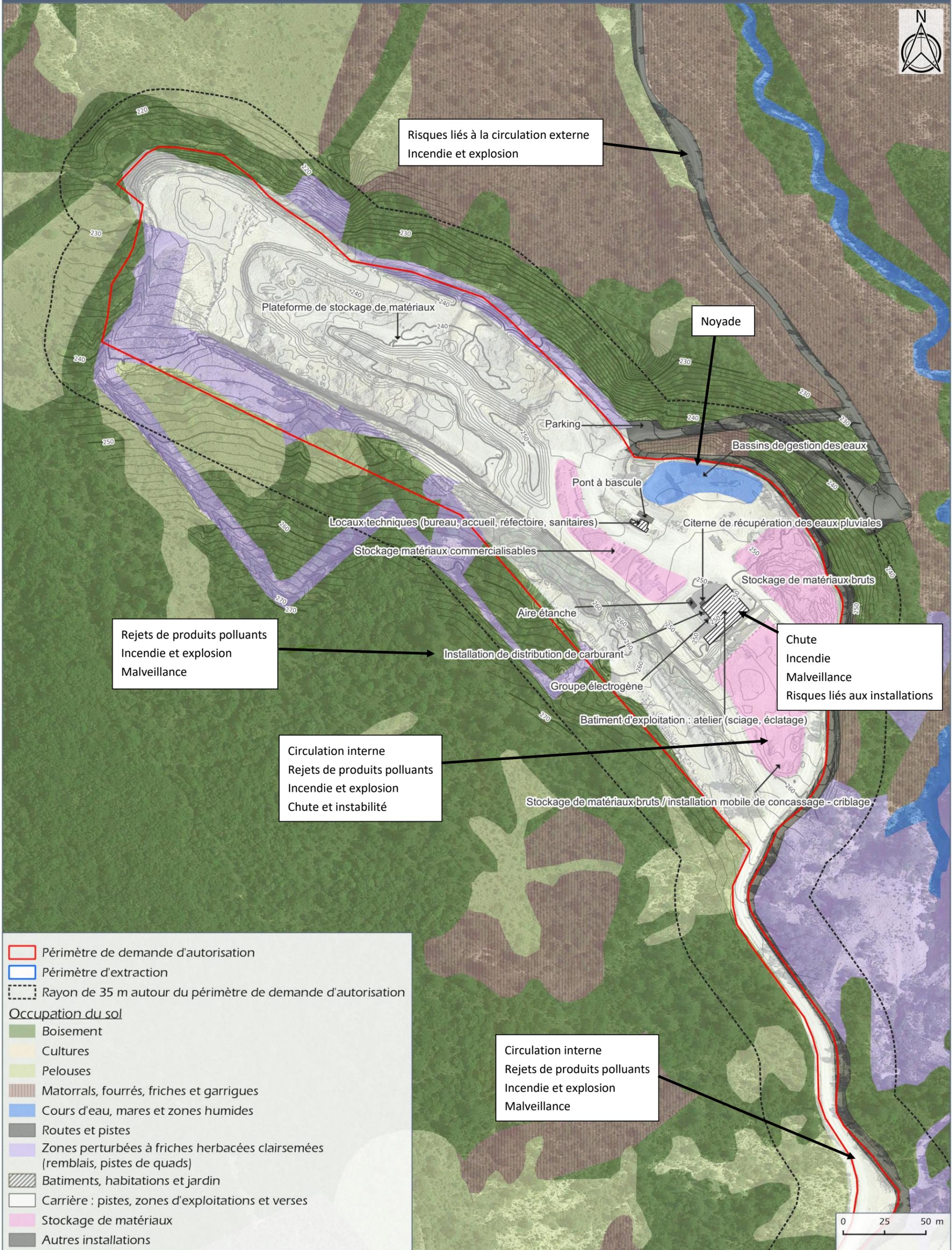
Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettront d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible.

Rappelons que le risque critique (ou intermédiaire de rang 1), ne concerne que les risques d'accident corporel lié à la circulation externe (probabilité d'occurrence très improbable) pour lequel les mesures de sécurité qui seront mises en place sont jugées suffisantes.

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

7.2 - ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES

L'analyse des potentiels de dangers ainsi que l'analyse préliminaire des risques de la carrière 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.



Rejets de produits polluants
Incendie et explosion
Malveillance

Risques liés à la circulation externe
Incendie et explosion

Noyade

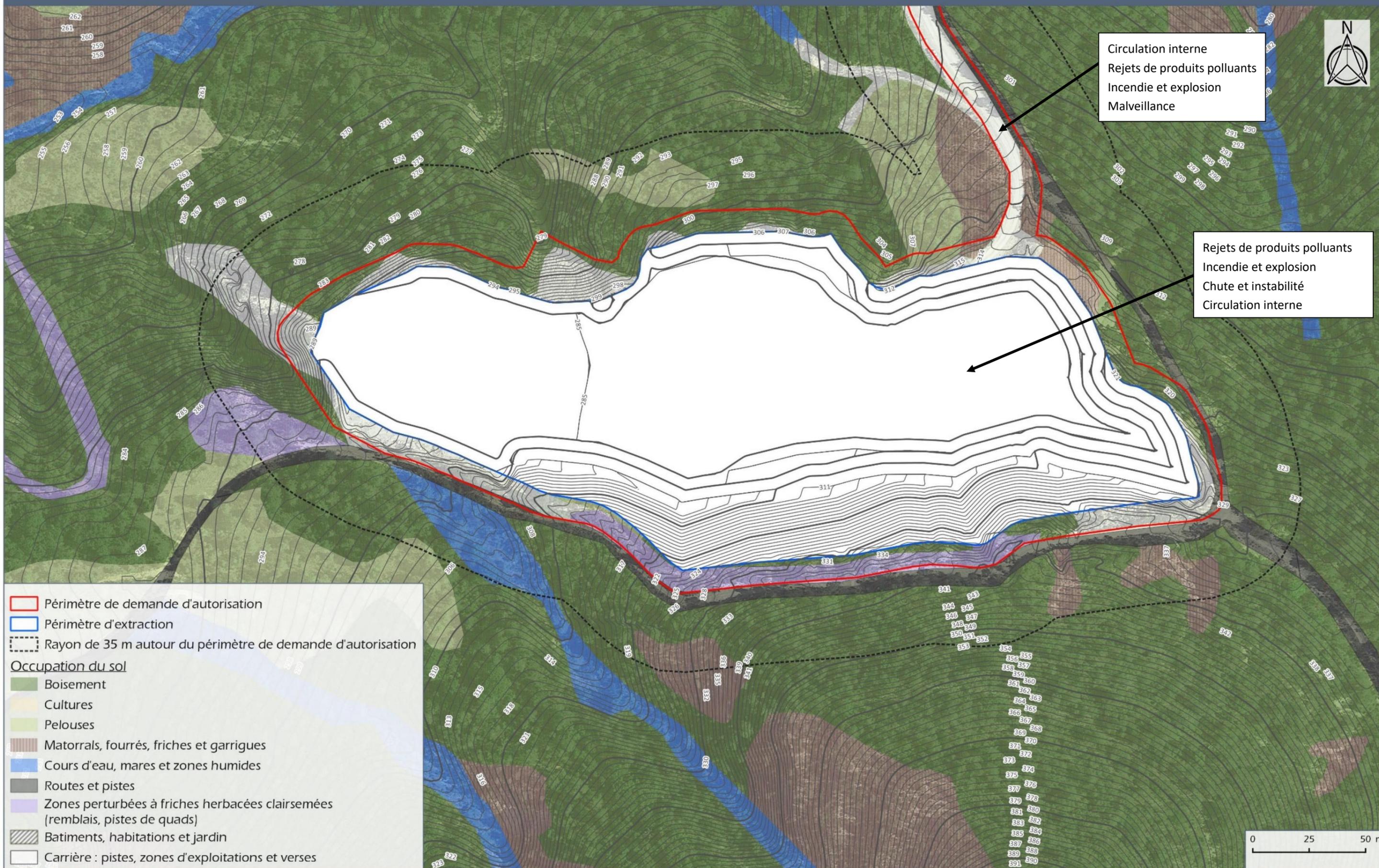
Chute
Incendie
Malveillance
Risques liés aux installations

Circulation interne
Rejets de produits polluants
Incendie et explosion
Chute et instabilité

Circulation interne
Rejets de produits polluants
Incendie et explosion
Malveillance

- Périmètre de demande d'autorisation
- Périmètre d'extraction
- Rayon de 35 m autour du périmètre de demande d'autorisation
- Occupation du sol**
- Boisement
- Cultures
- Pelouses
- Matorrals, fourrés, friches et garrigues
- Cours d'eau, mares et zones humides
- Routes et pistes
- Zones perturbées à friches herbacées clairsemées (remblais, pistes de quads)
- Batiments, habitations et jardin
- Carrière : pistes, zones d'exploitations et verses
- Stockage de matériaux
- Autres installations





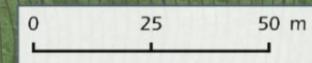
Circulation interne
Rejets de produits polluants
Incendie et explosion
Malveillance

Rejets de produits polluants
Incendie et explosion
Chute et instabilité
Circulation interne

- Périmètre de demande d'autorisation
- Périmètre d'extraction
- Rayon de 35 m autour du périmètre de demande d'autorisation

Occupation du sol

- Boisement
- Cultures
- Pelouses
- Matorrals, fourrés, friches et garrigues
- Cours d'eau, mares et zones humides
- Routes et pistes
- Zones perturbées à friches herbacées clairsemées (remblais, pistes de quads)
- Batiments, habitations et jardin
- Carrière : pistes, zones d'exploitations et verses



8 - ANNEXES

Doc 1 : Grilles d'évaluation de la probabilité et des effets des accidents potentiels

Document 1 : Grilles d'évaluation de la probabilité et des effets des accidents potentiels

Annexe 1 de l'arrêté du 29/09/2005 relative à l'échelle de probabilité utilisée dans cette étude au vu des observations et retour d'expérience existants pour ce type d'installation :

TYPE D'APPRECIATION	CLASSE DE PROBABILITE				
	E	D	C	B	A
Qualitative	Evènement possible mais extrêmement peu probable	Evènement très improbable	Evènement improbable	Evènement probable	Evènement courant

Annexe 3 de l'arrêté du 29/09/2005 relative à l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations :

NIVEAU DE GRAVITE DES CONSEQUENCES	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL DES EFFETS LETAUX SIGNIFICATIFS	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL DES EFFETS LETAUX	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL DES EFFETS IRREVERSIBLES SUR LA VIE HUMAINE
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	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