

SAS ALLAMANNO

ZA des Sablonnières

BP9

05120 L'ARGENTIERE LA BESSEE

**DEMANDE D'AUTORISATION DE RENOUVELLEMENT ET
D'APPROFONDISSEMENT D'UNE INSTALLATION
CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

*PIÈCE JOINTE N°49 – ÉTUDE DE DANGERS
(10° du I de l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement)*



**Département des Hautes-Alpes (05)
Commune de CHAMPCELLA
Lieu-dit "Fond de Rame"**

Septembre 2022_V2

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification interne
1.0	Septembre 2022	Rédaction du dossier	Anne SCOTTI, GEOENVIRONNEMENT 	Philippe EBREN, GEOENVIRONNEMENT 
2.0	Juin 2023	Complétude suite courrier préfecture Hautes-Alpes du 14/03/2023 et évolution extraction depuis 09/2022	Philippe EBREN, GEOENVIRONNEMENT 	Philippe EBREN, GEOENVIRONNEMENT 

NOTA :

Le dossier comprend la version initiale déposée en 2022, ainsi que les compléments apportés aux demandes de la préfecture des Hautes-Alpes en mars 2023. Ces compléments sont surlignés en **jaune** pour faciliter la lecture du document et repérer les modifications apportées.

AVANT-PROPOS

Les carrières et leurs installations annexes faisant partie des **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** soumises à autorisation, le législateur impose qu'à la demande d'autorisation soit jointe une étude des dangers (Article L.512-1 du Code de l'Environnement).

Ainsi, la présente étude des dangers a été réalisée conformément à l'article R.512-9 du Code de l'Environnement qui la définit.

Cette étude des dangers a pour objectif :

- ✓ D'exposer les dangers que pourra présenter la carrière en cas d'accident. Elle rend compte en particulier de la nature et de l'importance des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe. Elle analyse la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel sur les intérêts visés par l'article L.511-1 du Titre I du Livre V du Code de l'Environnement, et l'article L.211-1 du Code de l'Environnement ;
- ✓ De justifier les mesures propres à en déduire la probabilité et les effets ;
- ✓ De préciser, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont dispose le demandeur.

L'étude des dangers d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement est un examen approfondi des risques et dangers liés au fonctionnement de l'installation, en relation avec l'importance de ceux-ci.

Elle justifie que le projet permet 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.

Selon le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de sa vulnérabilité.

Le présent document constitue la pièce jointe n°49 « Etude de dangers » du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en approfondissement la carrière de CHAMPCELLA dont bénéficie la société ALLAMANNO.

Il contient les informations exigées au 10° du I de l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DES DANGERS	8
I. DONNÉES D'ACCIDENTOLOGIE	9
II. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX DANGERS SUR LE SITE D'ÉTUDE	9
III. MESURES DE PRÉVENTION	10
IV. MOYENS DE SECOURS.....	11
IV.1 Moyens d'intervention internes	12
IV.2 Moyens de secours publics et privés	12
IV.3 Procédures d'alerte	13
IV.3.1 Alerte en interne	13
IV.3.2 Alerte en externe.....	13
V. CRITICITÉ RÉSIDUELLE DU PROJET.....	14
ÉTUDE DE DANGERS.....	16
I. DONNÉES D'ACCIDENTOLOGIE	17
I.1 L'activité.....	17
I.2 Données ARIA	17
I.2.1 Occurrence des accidents dans les industries extractives françaises	18
I.2.2 Occurrence des accidents dans les carrières de sables et graviers.....	19
I.2.3 Probabilité d'occurrence.....	20
I.3 Accidentologie sur le site	20
II. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'EXPLOITATION	21
II.1 Les différentes phases de l'activité.....	21
II.2 Les produits mis en oeuvre.....	21
II.3 Les équipements.....	22
II.4 Présentation du trafic généré.....	22
II.5 Organisation du travail	22
II.6 Moyens d'intervention et de secours.....	23
II.6.1 Mesures générales à prendre en cas d'accident	23
II.6.2 Moyens de secours publics	23
III. RISQUES D'ORIGINE INTERNE OU EXTERNE	24
III.1 Risques d'origine "interne"	24
III.2 Risques d'origine "externe"	24
IV. DANGERS ET CONSEQUENCES SUR LA CARRIERE	25
IV.1 Définition des notions de gravité et de probabilité.....	25
IV.1.1 Gravité	25
IV.1.2 Probabilité.....	25
V. DANGERS ET CONSÉQUENCES SUR LA CARRIÈRE.....	26
V.1 Dangers d'origine mécanique	26

V.1.1	Manutention	26
V.1.2	Pièces en mouvement.....	26
V.1.3	Réceptifs sous pression.....	26
V.2	Dangers d'origine chimique.....	27
V.2.1	Réactions chimiques.....	27
V.2.2	Explosion d'origine chimique.....	27
V.2.3	Toxicologie et agressivité	27
V.3	Risque d'incendie	27
V.3.1	Description du phénomène.....	27
V.3.2	Causes	28
V.3.3	Conséquences.....	28
V.4	Risque d'explosion.....	29
V.4.1	Description du phénomène.....	29
V.4.2	Causes	29
V.4.3	Conséquences.....	29
V.5	Risque d'accident lié aux tirs de mines.....	30
V.6	Risque de glissement de terrain et risque d'instabilité	31
V.6.1	Description du phénomène.....	31
V.6.2	Causes et probabilités d'occurrence	31
V.6.3	Conséquence	34
V.7	Risque de pollution accidentelle	34
V.7.1	Risque de pollution des sols.....	34
V.7.2	Risque de pollution des eaux	35
V.7.3	Risque de pollution de l'air	36
V.8	Risque d'accident lié à la circulation	37
V.8.1	Description du phénomène.....	37
V.8.2	Causes	37
V.8.3	Conséquences.....	37
V.9	Risque d'accident lié à la présence d'excavation	38
V.9.1	Risque de chutes.....	38
V.9.2	Risque de noyades.....	38
V.10	Risque d'accident lié à des conditions climatiques extrêmes	39
V.10.1	La foudre.....	39
V.10.2	Les vents violents	40
V.10.3	Les inondations (risque de crues).....	41
V.11	Risque sismique	42
V.11.1	Généralités.....	42
V.11.2	Caractérisation du risque	42
V.12	Risque lié à la présence d'un aérodrome à proximité	43
V.13	Les risques d'effet domino	43
V.13.1	Le principe.....	43
V.13.2	Exemples d'effet domino.....	44
V.13.3	Risque d'effet domino sur la carrière	44
V.13.4	Risque d'effet domino à l'extérieur de la carrière	44
V.14	Scénario d'accident le plus pénalisant.....	46
V.14.1	Description du scénario "catastrophe"	46
V.14.2	Les leçons à retenir	46
VI.	SYNTHESE DES RISQUES ENCOURUS AU SEIN DE L'EXPLOITATION	47
VII.	MESURES DE PRÉVENTION RETENUES	49
VII.1	Dangers d'origine mécanique	49

VII.2	Dangers d'origine chimique.....	49
VII.3	Risque incendie.....	49
VII.3.1	<i>Prescriptions générales</i>	49
VII.3.2	<i>Mesures spécifiques</i>	50
VII.4	Risque d'explosions.....	50
VII.5	Risque de glissements de terrain et d'instabilité.....	50
VII.5.1	<i>Mesures générales contre le risque naturel "mouvement de terrain"</i>	51
VII.5.2	<i>Mesures contre les risques liés à l'exploitation</i>	51
VII.6	Risque de pollutions accidentelles.....	51
VII.6.1	<i>Mesures de prévention générale</i>	51
VII.6.2	<i>Mesures prises contre les risques de pollution des sols</i>	51
VII.6.3	<i>Mesures prises contre les risques de pollution des eaux</i>	52
VII.6.4	<i>Mesures prises contre les risques de pollution de l'air</i>	52
VII.7	Risque d'accident lié à la circulation.....	52
VII.8	Risque d'accident lié à la présence d'excavation.....	53
VII.9	Risque d'accident lié à des conditions climatiques extrêmes.....	53
VII.9.1	<i>Moyens d'alerte et de prévention institutionnels contre « l'aléa climatique »</i>	53
VII.9.2	<i>Mesures prises contre la foudre</i>	53
VII.9.3	<i>Mesures prises contre les vents violents</i>	53
VII.9.4	<i>Les inondations</i>	54
VII.10	Risques sismiques.....	54
VII.10.1	<i>Moyens de prévention</i>	54
VII.10.2	<i>Mesures spécifiques au site</i>	54
VIII.	MOYENS DE SECOURS.....	55
VIII.1	Moyens d'intervention internes.....	55
VIII.2	Moyens de secours publics et privés.....	56
VIII.3	Procédures d'alerte.....	56
VIII.3.1	<i>Alerte en interne</i>	56
VIII.3.2	<i>Alerte en externe</i>	56
IX.	SYNTHÈSE DES RISQUES INDUITS PAR LE PROJET.....	57
IX.1	Les dangers et les mesures préventives.....	57
IX.2	Criticité des dangers.....	59
IX.2.1	<i>Définition de la notion de criticité</i>	59
IX.2.2	<i>Criticité du projet</i>	60
	ANNEXE - RAISONS POUR LESQUELLES CERTAINS ACCIDENTS NE SONT PAS CONCORDANTS AVEC L'ACTIVITE CONCERNEE.....	62

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Répartition des évènements par domaine d'activité - période 2015 / 2019	17
Figure 2 : Triangle du feu	27
Figure 3 : Aléa glissement de terrain recensé sur le territoire communal (PLU de CHAMPCELLA)	31
Figure 4 : Aléa chute de blocs recensé sur le territoire communal (PLU de CHAMPCELLA).....	32
Figure 5. Aléa retrait-gonflement au droit du site (GEOENVIRONNEMENT-Géorisques)	33
Figure 6. Cartes du risque foudre.....	39
Figure 7 : Risque sismique au niveau du département (DDRM 05)	42
Figure 8 : Carte des dangers principaux identifiés	61
Tableau 1 : Répartition des évènements par domaine d'activité – 2019	17
Tableau 2 : Répartition des accidents par type d'industrie extractive.....	18
Tableau 3 : Typologie des accidents intervenus dans les carrières de sables et graviers	19
Tableau 4 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux risques mécaniques	26
Tableau 5 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux risques chimiques.....	27
Tableau 6 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié à l'incendie	29
Tableau 7 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger d'explosion	29
Tableau 8 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger glissement de terrain	34
Tableau 9 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution des sols	35
Tableau 10 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution des eaux superficielles ----	35
Tableau 11 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution des eaux souterraines ----	36
Tableau 12 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution de l'air	37
Tableau 13 : Probabilité d'occurrence et gravité des risques liés à la circulation	38
Tableau 14 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié à la présence d'excavation	38
Tableau 15 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié à la foudre	40
Tableau 16 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux vents violents.....	40
Tableau 17 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux inondations	41
Tableau 18 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de sismicité.....	43
Tableau 19 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger aéronautique	43
Tableau 20 : Probabilité d'occurrence et gravité du risque d'effet domino au sein du périmètre d'autorisation	44
Tableau 21 : Probabilité d'occurrence et gravité du risque d'effet domino au sein à l'extérieur du périmètre d'autorisation.....	45
Tableau 22 : Tableau de synthèse des gravités	47
Tableau 23 : Synthèse des risques encourus au sein de l'exploitation de Champcella	48
Tableau 24 : Tableau de synthèse de la criticité du projet	60

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DES DANGERS

I. DONNÉES D'ACCIDENTOLOGIE

En ce qui concerne les accidents survenus dans le domaine de l'extraction de matériaux (roche massive, matériaux alluvionnaires, autres roches meubles, exploitations souterraines, etc.), les accidents recensés en France à ce jour selon la base de données ARIA sont au nombre de 317, soit un ratio de 317 sur 50 400 = 0,63%.

Parmi les 317 accidents recensés au sein des industries extractives françaises, 158 concernent des carrières de sables et graviers, soit près de 50%.

II. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX DANGERS SUR LE SITE D'ÉTUDE

L'étude des dangers réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale relative au projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière de CHAMPCELLA a permis d'identifier plusieurs dangers potentiels sur le site.

Risques	Projet concerné (OUI / NON)	Observations
Dangers d'origine mécanique	NON	Pas ou très peu de manutention, pièces en mouvement et récipients sous pression (pas d'installation sur le site)
Dangers d'origine chimique	OUI	Risque très faible : pas de stockage ou d'utilisation de produits chimiques autre que le carburant présent dans le réservoir des engins
Risque d'incendie	OUI	Risque majeur : incendie d'origine extérieure au site
Risque d'explosion	OUI	Risque uniquement lié au réservoir des engins
Risques d'accidents liés aux tirs de mines	NON	Pas de tirs de mines sur le site (extraction à la pelle mécanique à bras long)
Glissements de terrain et risque d'instabilité	OUI	Risques d'origine interne et externe
Pollution accidentelle des sols	OUI	Risque provenant d'une fuite des réservoirs des engins uniquement (faible quantité ; pas de stockage sur site)
Pollution accidentelle des eaux superficielles	OUI	Risque provenant d'une fuite des réservoirs des engins (faible quantité)
Pollution accidentelle des eaux souterraines	OUI	Exploitation en eau de la carrière induisant un risque provenant d'une fuite des réservoirs des engins (faible quantité)
Pollution de l'air	OUI	Risque d'émission de poussières et de GES
Accident lié à la circulation	OUI	/
Accidents liés à la présence d'excavation et de plan d'eau (chute et noyade)	OUI	Risque de chute et de noyade lié à la présence d'excavation en eau (pendant l'exploitation seulement)
Accident lié à des conditions climatiques externes (foudre, vents violents et inondation)	OUI	Risques relatifs à la foudre, au vent et au risque inondation
Risque sismique	OUI	/
Risques liés à la présence d'activités économiques aux abords du site	NON	Les activités les plus proches sont situées dans la ZA du Planet sur la rive opposée de la Durance
Risques liés à la présence d'un aéroport à proximité	NON	Aéroport de « Mont-Dauphin Saint-Crépin », situé à 4 km au Sud-ouest mais la carrière se situe en dehors de la trajectoire des couloirs d'atterrissage ou de décollage
Risques d'effet domino	OUI	Risque d'effet domino lié à la présence des engins de chantier (risque faible)

III. MESURES DE PRÉVENTION

Des mesures préventives ont été proposées afin de réduire ou éviter les risques identifiés sur le site de CHAMPCELLA.

Les dangers répertoriés et les mesures associées sur le site de la carrière sont donc synthétisés dans le tableau ci-dessous.

ACCIDENTS	ORIGINE INTERNE	ORIGINE EXTERNE	MESURES PREVENTIVES
Dangers d'origine mécanique <ul style="list-style-type: none"> - Manutention - Pièces en mouvement - Récipients sous pression 	- - X	- - -	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle et entretien régulier des engins (hors site)
Dangers d'origine chimique <ul style="list-style-type: none"> - Réactions chimiques - Explosion d'origine chimique - Toxicologie et agressivité 	- - -	- - -	/
Incendies <ul style="list-style-type: none"> - Engins - Végétation, boisements et forêts 	X -	- X	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des engins en bon état de marche - Présence d'extincteurs dans les engins - Respect des prescriptions légales - Formation régulière du personnel - Accessibilité du site pour les services d'intervention et de secours - Définition d'une procédure en cas d'incendie
Explosions <ul style="list-style-type: none"> - Réservoir d'hydrocarbures des engins 	X	-	<ul style="list-style-type: none"> - Les mesures mises en œuvre pour le risque d'incendie sont également bénéfiques face au risque d'explosion - Absence de stockage d'hydrocarbures au sein du site
Glissements de terrain <ul style="list-style-type: none"> - Risque naturel - En phase d'extraction - En phase de remblaiement 	- X X	X - -	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de tir de mines - Délaissé de 10 mètres minimum de large entre les périmètres d'autorisation et d'exploitation - Remblaiement jusqu'au terrain naturel - Limitation de la surface en eau (remblayage coordonné) - Protection de la zone d'exploitation (balisage) - Signalisation des dangers
Pollutions accidentelles <ul style="list-style-type: none"> - Sol - Eaux de surface - Eaux souterraines - Air 	X X X X	- - - -	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des engins en bon état de marche - Entretien des engins et des camions à l'extérieur du site - Approvisionnement des engins en dehors du site ou par camions citerne extérieurs équipement de bacs mobiles de rétention - Présence de kits anti-pollution dans chaque engin et formation du personnel à leur utilisation - Mesures de sécurité afin d'éviter la chute d'un engin (buttés en bordure de fouille, entretien voies de circulation, etc.) - Formation du personnel aux procédures en cas de pollution

ACCIDENTS	ORIGINE INTERNE	ORIGINE EXTERNE	MESURES PREVENTIVES
			- Rejets atmosphériques conformes à la réglementation en vigueur - Aspersion des pistes et des stocks pour limiter les émissions de poussières.
Accidents liés à la circulation - Trafic interne - Trafic externe	X -	- -	- Accès à la carrière réservé aux seuls véhicules d'exploitation par la piste d'exploitation - Signalisation adaptée et limitation de la vitesse - Équipements adaptés des engins (cri du lynx de recul, etc.) - Formation du personnel (CACES notamment) et aptitude médicale - Pas de trafic sur la voirie publique
Accidents liés à la présence d'excavation - Chutes - Noyades	X X	- -	- Maintien d'une bande de 10 m de large minimum en bordure de l'excavation (50 m coté Durance) - Respect des règles de circulation - Entretien des pistes de circulation - Formation du personnel - Signalisation adaptée, notamment près du plan d'eau temporaire
Accidents liés à des conditions climatiques - Foudre - Vents violents - Inondations	- - -	X X X	- Arrêt de l'activité par très mauvais temps - Formation du personnel
Risque sismique	-	X	- Arrêt de l'activité - Formation du personnel
Chute d'avions	-	X	- Information auprès du personnel

IV. MOYENS DE SECOURS

L'exploitation en approfondissement de la carrière de CHAMPCELLA présente des dangers susceptibles de remettre en cause les conditions de sécurité ou d'hygiène pour le personnel, la sécurité et la salubrité publiques, ou la protection du milieu environnant. A noter qu'en s'approfondissant de 4 mètres supplémentaires en eau, ces risques seront strictement identiques à ceux déjà autorisés par l'AP du 28 octobre 2015 puisque la société ALLAMANNO est déjà autorisée à extraire en eau mais sur une hauteur limitée à 2 mètres contre 6 mètres sollicités ici.

Les principaux dangers recensés sur le site de CHAMPCELLA sont liés :

- ✓ À la présence d'une excavation (en eau qui plus est) ;
- ✓ À l'évolution d'engins sur le site ;
- ✓ À la probabilité de survenue d'un incendie ;
- ✓ À la probabilité de survenue d'un accident corporel.

Les moyens de secours, prévus pour combattre les effets d'un éventuel sinistre, comprennent les moyens propres à l'exploitant, complétés en tant que de besoin, par les moyens de secours publics du secteur.

En ce qui concerne le personnel employé sur le site, l'exploitant se conforme aux prescriptions réglementaires du Code du Travail.

Des consignes de sécurité ont déjà été établies conformément à la réglementation en vigueur et soumises à l'approbation de l'inspecteur du travail. Celles-ci sont affichées de façon visible sur le site de traitement du Planet où sont amenés les matériaux bruts, et comportent les coordonnées des secours les plus proches. Une liste comportant les numéros d'urgence se trouve également à disposition du personnel.

Notons qu'avant chaque campagne annuelle, le personnel reçoit une formation "sécurité" au cours de laquelle toutes les consignes sont revues, et les effets de protection individuelle obligatoires sont fournis ou à défaut vérifiés (casques, chaussures de sécurité, lunettes, gants, etc....).

En ce qui concerne l'intervention des éventuelles entreprises extérieures, leur personnel est informé des dispositions contenues dans les plans de prévention établis entre la société exploitante ALLAMANNO et l'entreprise extérieure.

IV.1 MOYENS D'INTERVENTION INTERNES

Les moyens internes d'intervention ou de lutte contre l'incendie sont :

- ✓ Présence d'équipements de lutte contre l'incendie, régulièrement entretenus et contrôlés. Des extincteurs seront disposés dans les engins et dans les locaux sociaux situés en rive gauche de la Durance ;
- ✓ Formations régulières du personnel à l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie ;
- ✓ Formations régulières du personnel à l'évacuation en cas d'incendie ;
- ✓ Utilisation des matériaux ou stocks de terre permettant l'étouffement du feu (opération réalisée à l'aide d'un chargeur) ;
- ✓ Site toujours rendu accessible pour faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours en cas de besoin.

Les moyens d'intervention ou de lutte contre les déversements accidentels sont :

- ✓ Présence de kits d'intervention d'urgence sur le site (kits anti-pollution avec produits absorbants dans chaque engin intervenant),
- ✓ Terrains pollués immédiatement traités le cas échéant (récupération des terres polluées par les engins).

Notons que le personnel est régulièrement formé à l'utilisation des kits anti-pollution et que les procédures d'intervention sont affichées dans les locaux de la ZA du Planet de la société des AGREGATS BRIANÇONNAIS (groupe ALLAMANNO).

Les moyens internes de secours aux blessés en cas d'accident corporel léger concernent la présence de trousseaux de premiers secours dans chacun des engins fonctionnant sur le site.

IV.2 MOYENS DE SECOURS PUBLICS ET PRIVÉS

En cas d'accident ou d'incident grave survenant sur le site, toute activité sera suspendue et les accès au site seront interdits. Le responsable du site et l'inspecteur des installations classées (DREAL 05) seront informés. Si l'ampleur de l'accident compromettrait la sécurité ou la santé de tiers ou constituerait une nuisance grave, les moyens de secours publics seraient avertis dans les plus brefs délais.

Ainsi, les moyens de secours les plus proches, dont les numéros seront affichés sur le site, sont :

- ✓ Pompiers : 18
- ✓ SAMU : 15
- ✓ Gendarmerie : 17
- ✓ SDIS des Hautes-Alpes : 04 92 40 18 00
- ✓ Centre d'incendie et de secours de l'Argentière-La-Bessée : 04 92 23 58 26
- ✓ Médecins des communes des alentours

- ✓ Hôpital le plus proche, à Briançon : 04 92 25 25 25
- ✓ Centre anti-poison de Marseille : 04 91 75 25 25
- ✓ Centre SOS Mains à Marseille : 04 91 38 36 52

Enfin, rappelons que le **112** est le numéro d'appel unique des urgences sur le territoire européen (depuis un téléphone fixe et un téléphone portable).



Au sein de la carrière, au moins un des employés est par ailleurs Sauveteur secouriste du Travail (SST).

IV.3 PROCEDURES D'ALERTE

IV.3.1 Alerte en interne

En cas d'accident ou d'incident grave, le personnel en avertira directement le responsable du site qui en avisera de même sa direction.

La procédure d'alerte fera l'objet d'une consigne interne, connue du personnel, et régulièrement rappelée.

Un "Point de rassemblement" sera par ailleurs défini sur le site afin de réunir l'ensemble du personnel présent en cas d'alerte.

Ce point de rassemblement sera clairement identifié par une signalétique appropriée et disposée à plusieurs endroits sur le site.



IV.3.2 Alerte en externe

En cas d'accident ou d'incident grave, les secours seront immédiatement prévenus. Le centre de secours (pompiers) le plus proche est celui de L'Argentière-La-Bessée situé à environ 4 km.

Dans tous les cas, (accident sur des tiers, incident sur l'environnement), l'inspecteur des installations classées (DREAL UT 05) sera prévenu afin d'être informé des dommages occasionnés et des moyens d'intervention utilisés.

V. CRITICITÉ RÉSIDUELLE DU PROJET

Au regard de la nature du projet et des dispositions prises par l'exploitant, la criticité du projet pour les dangers précédemment identifiés est reportée dans le tableau suivant.

ACCIDENTS/RISQUES	GRAVITE	PROBABILITE	CRITICITE
Incendie	D	Important	MMR Rang 1
Explosion	E	Important	MMR Rang 1
Glissement de terrain et instabilité	D	Modéré	
Pollution accidentelle des sols	D	Modéré	
Pollution accidentelle des eaux de surface	D	Sérieux	
Pollution accidentelle des eaux souterraines	D	Sérieux	
Pollution accidentelle de l'air	E	Modéré	
Accidents de la circulation	C	Modéré	
Electrification du site	/	/	
Présence d'une excavation (chute et noyade)	D	Important	MMR Rang 1
Risque inondation	C	Sérieux	MMR Rang 1
Sismique	E	Modéré	
Kéraunique (Foudre)	E	Sérieux	
Tempête	D	Sérieux	
Autres activités économiques voisines	D	Sérieux	

Tableau de synthèse de la criticité du projet

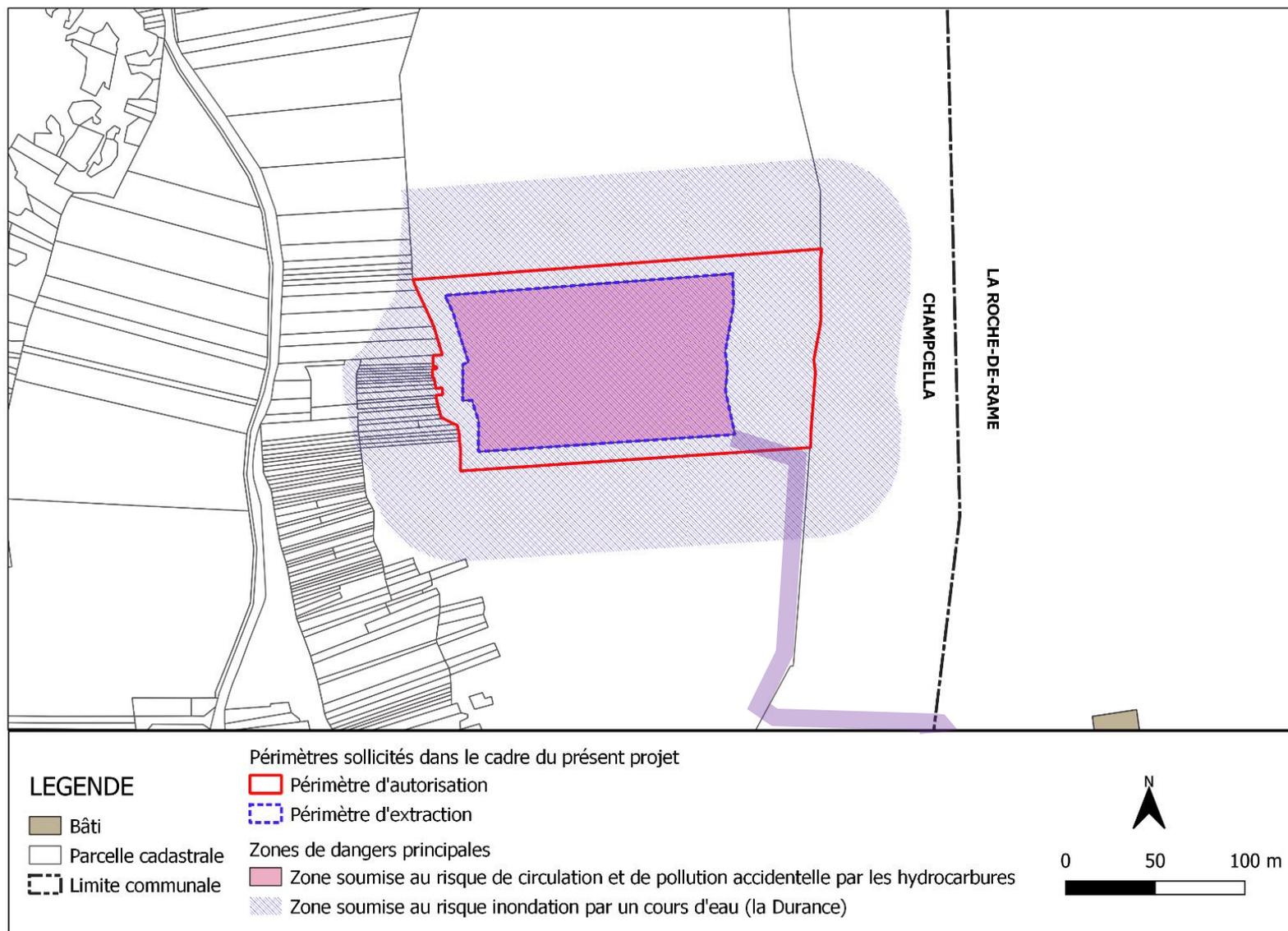
	Risque élevé
	Risque intermédiaire
	Risque moindre

Le risque majeur est la noyade liée à la présence d'excavation en eau. Rappelons en effet que le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de CHAMPCELLA consiste en une extraction des matériaux alluvionnaires à la fois à sec et en eau. Toutefois, les modalités d'exploitation sont identiques à celles autorisées par l'AP de 2015 : cet arrêté prévoit déjà l'extraction en eau des matériaux.

Ainsi, les mesures préventives actuellement mises en place lors des campagnes précédentes étant performantes pour limiter et réduire ce risque, elles seront reconduites dans le cadre du projet d'approfondissement.

Les risques significatifs induits sont, par ordre d'importance :

- ✓ Le risque de noyade, contré par des mesures d'information et de formation auprès du personnel ;
- ✓ Le risque inondation, même si le site est localisé à l'écart du lit vif de la Durance et des zones de dangers principales ;
- ✓ Le risque d'incendie, contré par de nombreuses mesures préventives ;
- ✓ La pollution accidentelle des sols et des eaux qui est un risque induit pour l'environnement seulement ;
- ✓ Le risque de chute d'un avion qui reste néanmoins exceptionnel.



CARTE DES DANGERS PRINCIPAUX IDENTIFIES SUR LE SITE DE CHAMPCELLA

ÉTUDE DE DANGERS

I. DONNÉES D'ACCIDENTOLOGIE

I.1 L'ACTIVITE

L'exploitation d'une carrière alluvionnaire est une activité industrielle simple et bien connue, présentant peu de risques pour les tiers, risques bien identifiés et aisément maîtrisables.

Elle met en œuvre des matières premières ne présentant pas de caractère nocif. Les procédés de fabrication ne font intervenir aucun produit chimique ou source de rayonnement ionisant. Les dangers recensés sont donc les dangers classiques, inhérents à toute activité de ce type.

Leur probabilité d'occurrence est faible et leur gravité très souvent anecdotique. Ils ne concernent généralement que le personnel de la carrière, comme le montre l'inventaire ARIA des accidents technologiques et industriels du Ministère de l'Environnement ci-après.

I.2 DONNEES ARIA

La base de données ARIA du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable, des Transports et du Logement recense environ 50 400 accidents survenus à ce jour en France. Une étude statistique sur les accidents survenus entre 1976 et 2018 a conduit à la répartition suivante [Tableau 1] :

Répartition des évènements par domaine d'activité - 2019	Répartition
Installations classées	71%
Ouvrages hydrauliques	4%
Transports et utilisation du gaz	15%
Transport de matières dangereuses	3%
Autres (mines, carrières et divers)	7%

Tableau 1 : Répartition des évènements par domaine d'activité – 2019

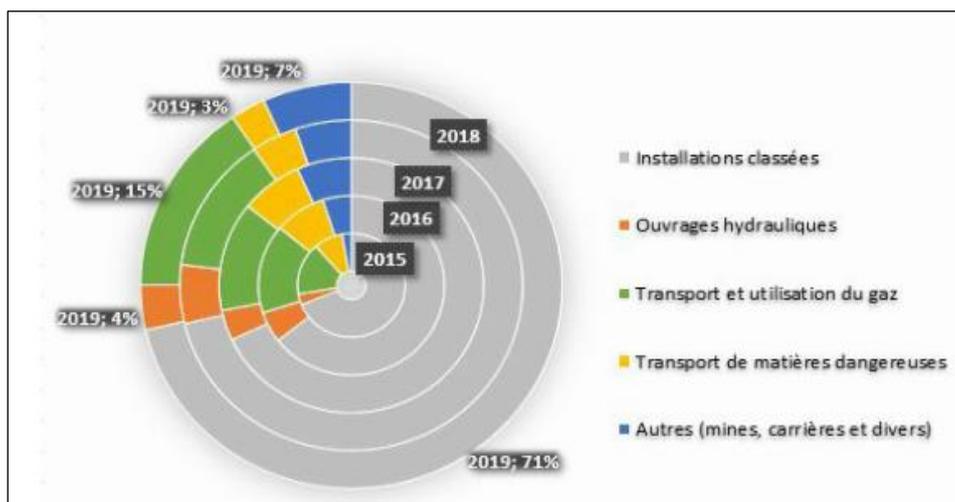


Figure 1 : Répartition des évènements par domaine d'activité - période 2015 / 2019

1.2.1 Occurrence des accidents dans les industries extractives françaises

En ce qui concerne les accidents survenus dans le domaine de l'extraction de matériaux (roche massive, matériaux alluvionnaires, autres roches meubles, exploitations souterraines, etc.), les accidents recensés en France à ce jour selon la base de données ARIA, sont au nombre de 317, soit un ratio de 317 sur 50 400 = 0,63%.

La typologie des 317 accidents recensés montre que :

- ✓ Les accidents les plus fréquents concernent les accidents corporels (183 accidents sur 317). Ces derniers, qui entraînent parfois la mort des victimes, concernent exclusivement les employés des carrières ou des entreprises extérieures agissant dans l'enceinte du site. Sur ces 183 accidents, 124 ont été causés par défaut d'inattention des employés ou non-respect des règles de sécurité en vigueur. Remarquons également que 72 accidents se sont produits lors d'opérations de réparation ou de maintenance sur le matériel (installation de traitement, engins, etc.) ;
- ✓ Les seconds accidents les plus fréquents concernent des pollutions des eaux (45 accidents sur 317), qu'elles soient accidentelles ou non. Sur ces 45 cas de pollution, 26 ont été causés par des rejets d'effluents dans les eaux superficielles environnantes, et 3 par une défaillance des systèmes de décantation des eaux usées (eaux de lavage des matériaux notamment) ;
- ✓ Les incendies constituent le troisième accident par ordre d'occurrence (37 sur 317). Ces derniers, dont les causes exactes ne sont pas toujours déterminées, engendrent la plupart du temps des dégâts matériels. Les incendies sont généralement provoqués par un échauffement de moteurs (installation de traitement ou moteurs d'engins), par un échauffement des bandes transporteuses constituées de caoutchouc, ou par la mise en stock de produits combustibles (tels que les hydrocarbures) ;
- ✓ 23 accidents ont été provoqués lors de tirs de mines. Parmi eux, 8 ont engendré des dommages corporels voire mortels ;
- ✓ Sur ces 317 accidents, 12 auraient pu être évités si les carrières en question n'avaient pas été abandonnées sans réaménagement préalable ou sont dus au vandalisme ;
- ✓ 6 cas concernent la découverte d'anciennes armes de guerre (bombes notamment). Toutefois, aucune de ces découvertes n'a engendré de dommage ;
- ✓ Enfin, 31 accidents seulement sur 317 ne sont pas le fait des êtres humains, mais sont naturels : éboulement, violents orages, chutes de neige, inondations, etc.

Ces 317 accidents se répartissent comme suit en fonction des différents types d'exploitation [**Tableau 2**] :

Carrières de roches massives	129
Carrières de sables et graviers	158
Carrières d'argiles et de kaolins	17
Carrières souterraines	13

Tableau 2 : Répartition des accidents par type d'industrie extractive

|| Ainsi, sur les 317 accidents recensés au sein des industries extractives françaises, 158 concernent des carrières de sables et graviers, soit près de 50 %.

1.2.2 Occurrence des accidents dans les carrières de sables et graviers

Les 158 accidents recensés par la base de données ARIA dans les carrières de sables et graviers se répartissent ainsi [Tableau 3] :

	Typologie	Nombre
Causes	Rejet d'effluents dans le milieu naturel	15
	Inattention – non-respect des règles de sécurité	74
	Défaillance technique	27
	Cause naturelle (éboulement, orage, neige, etc.)	13
	Abandon de carrière sans remise en état	7
	Découverte d'une ancienne arme de guerre	3
	Cause indéterminée	20
Conséquences	Pollution des eaux	28
	Accident corporel – mort	87
	Dégât matériel	10
	Incendie	24
	Sans conséquence dommageable	10

Tableau 3 : Typologie des accidents intervenus dans les carrières de sables et graviers

De ces statistiques, plusieurs conclusions peuvent être dégagées :

- ✓ L'occurrence des accidents dans les carrières de sables et graviers est la même que pour l'ensemble des industries extractives françaises puisque les accidents les plus fréquents concernent les accidents corporels, les pollutions des eaux, puis les incendies ;
- ✓ À nouveau, la majeure partie des pollutions des eaux a été engendrée par des rejets d'effluents, volontaires ou non, dans le milieu naturel ;
- ✓ La grande majorité des accidents corporels sont dus à des fautes d'inattention de la part du personnel de carrière ou à un non-respect des règles de sécurité. À noter que les accidents corporels concernent uniquement du personnel au sein de la carrière. La base de données ARIA ne mentionne aucun accident corporel impliquant un tiers (donc extérieur à l'emprise de l'activité).

Rapportés à l'échelle des 50 400 accidents recensés par la base de données, les 158 accidents imputables aux carrières de sables et graviers représentent 0,31 % des accidents.

Au regard de l'ensemble des accidents recensés au niveau national, les accidents survenus au sein des carrières de sables et graviers sont donc infimes.

1.2.3 Probabilité d'occurrence

Même si plusieurs accidents sont susceptibles de se produire au sein des carrières alluvionnaires, leurs probabilités d'occurrence sont très faibles en ce qui concerne la carrière de CHAMPCELLA¹. En effet :

- ✓ L'exploitation s'effectue au moyen d'engins mécaniques ; il n'y aura pas de tirs de mines ;
- ✓ Aucune installation de traitement n'est implantée sur le site, puisque les matériaux sont acheminés vers la plateforme du Planet sur la commune de LA ROCHE-DE-RAME ;
- ✓ Aucun stockage d'huiles, d'hydrocarbures ou de quelconque produit polluant n'est réalisé au sein du site ;
- ✓ Un kit anti-pollution est disponible sur le site en cas de fuite d'un réservoir de carburant d'un engin ou autre rejet accidentel dans le milieu ;
- ✓ Le personnel est formé aux règles de sécurité en vigueur et porte ses Équipements de Protection Individuelle (EPI) en toute circonstance ;
- ✓ Les engins de chantier sont récents et régulièrement entretenus afin d'éviter au maximum toute défaillance technique. Ces entretiens sont effectués en dehors du site, au niveau de la plateforme du Planet ;
- ✓ Un plan de remise en état a été élaboré par le pétitionnaire. Il sera scrupuleusement mis en œuvre ;
- ✓ Toute découverte d'arme de guerre ou autre objet potentiellement dangereux fera l'objet d'une procédure bien particulière ;
- ✓ La période d'exploitation est très courte (4 mois de travaux maximum) et le réaménagement s'effectue de manière coordonnée.

Sur les 158 accidents recensés en carrières de sables et graviers, 100 sont réellement concordants avec l'activité projetée par la société ALLAMANNO. Ce faible taux de concordance s'explique en grande partie par l'absence d'installation de traitement et de stockage d'hydrocarbures. Ces équipements sont en effet déjà disponibles au sein de la plateforme du Planet, distante de 430 m, en rive gauche de la Durance.

I.3 ACCIDENTOLOGIE SUR LE SITE

Sans objet – aucun accident n'a été répertorié depuis le début des campagnes d'exploitation de la carrière de CHAMPCELLA.

¹ Voir les raisons pour lesquelles certains accidents ne sont pas concordants avec l'activité en annexe 1.

II. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'EXPLOITATION

II.1 LES DIFFÉRENTES PHASES DE L'ACTIVITÉ

La présentation détaillée du projet figure dans la pièce jointe n°46 de la demande d'autorisation environnementale.

L'exploitation de la carrière de CHAMPCELLA s'effectuera de la même manière que précédemment autorisée par l'AP de 2015, à savoir **à ciel ouvert, à sec et en eau, sans emploi de tir de mines**. Elle comportera donc les opérations successives suivantes :

- ✓ **Défrichage** réalisé par phase progressive limité aux besoins des travaux d'exploitation ;
- ✓ **Décapage** de la zone d'extraction à venir (suppression de la couverture végétale). Cet horizon superficiel est temporairement stocké sous forme d'un merlon périphérique ;
- ✓ **Extraction des matériaux** (alluvions duranciennes) par campagnes, durant 4 mois maximum de travaux effectifs dans la période du 15 novembre au 15 mars. L'extraction s'effectuera à sec sur les 3 premiers mètres environ, puis en eau sur une épaisseur moyenne de 6 mètres ; Cette phase est assurée par une pelle mécanique à bras long) ;
- ✓ **Stockage temporaire** éventuel sur le sol des matériaux extraits (ressuyage éventuel) ;
- ✓ **Chargement des matériaux** par une pelle mécanique sur chenilles ;
- ✓ **Évacuation des matériaux** par tombereaux via la piste de circulation déjà existante, à l'Est, à destination de la plateforme du Planet (usine de traitement de la société des AGREGATS BRIANÇONNAIS appartenant à la société ALLAMANNO) ;
- ✓ **Réaménagement du site**, qui consistera à remblayer la totalité de l'excavation au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation par des matériaux inertes, jusqu'à la cote initiale du terrain naturel par raccordement aux terrains mitoyens. Enfin, les terres de décapage superficielles seront réutilisées et régaliées sur toute la surface de la zone précédemment remblayée par les inertes.

II.2 LES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Excepté les matériaux qui seront extraits, les seuls produits mis en œuvre au sein de la carrière seront ceux contenus dans les engins : le fioul, les huiles moteurs, les huiles hydrauliques et les liquides de refroidissement (eau + éthylène glycol).

Rappelons qu'aucun stockage d'hydrocarbures ou quelconque produit polluant n'est réalisé sur le site.

D'autre part, aucun changement n'est à signaler par rapport au mode d'exploitation déjà autorisé par l'AP d'octobre 2015 (excepté l'approfondissement de 4 mètres en eau objet de la présente demande).

II.3 LES EQUIPEMENTS

Les engins qui seront présents sur le site pour l'exploitation de la carrière de CHAMPCELLA, du décapage jusqu'aux opérations de réaménagement, seront les suivants :

Matériel utilisé pour le décapage et l'extraction des matériaux	- 1 pelle hydraulique à bras long
Matériel utilisé pour le transport	- 5 Dumpers (uniquement par la piste d'exploitation située à l'Est) : pas de circulation sur la voie publique
Matériel utilisé pour la remise en état	- 1 bull ou un chargeur, utilisé pour le régilage des terres, y compris la découverte superficielle remise en toute fin de réaménagement.

II.4 PRESENTATION DU TRAFIC GENERE

L'évacuation des matériaux s'effectuera de la même manière qu'aujourd'hui, **sans emprunter les voies de communication locales**.

En effet, les dumpers traversent la Durance par un pont mobile spécialement disposé pour chacune des 2 campagnes puis empruntent la piste d'exploitation longeant l'Est de la carrière et qui parvient directement jusqu'à la plateforme du Planet sur la commune de LA ROCHE-DE-RAME. Ainsi, une structure métallique temporaire type "passerelle" sera installée pour permettre le franchissement de la Durance, durant les quatre mois de travaux d'exploitation, sans impact sur le lit vif comme cela fût le cas pour les précédentes campagnes d'extraction.

Ce trajet représente une **distance totale de moins de 600 m (très courte distance) et de surcroît sans impact direct sur le trafic routier du secteur.**

La société ALLAMANNO dispose déjà de l'autorisation nécessaire pour accéder de la carrière à la plateforme de traitement du Planet. Le justificatif correspondant est joint en annexe 6 de la PJ n°46.

L'approfondissement de 4 mètres supplémentaires en eau n'aura pas d'incidence sur le trafic routier par rapport à la situation déjà autorisée.

II.5 ORGANISATION DU TRAVAIL

La société ALLAMANNO n'emploie que du personnel qualifié dans la conduite d'engins. Tous les conducteurs d'engins sont titulaires du C.A.C.E.S.

Les activités se dérouleront du lundi au vendredi (hors jours fériés), de 7h30 à 17h30, en respectant la durée légale du temps de travail (les horaires de fonctionnement du site seront définitivement fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation qui suivra). Rappelons par ailleurs que la carrière n'est exploitée que par campagne annuelle, à raison de 4 mois de travaux effectifs par an répartis sur la période du 15 novembre au 15 mars. Ces campagnes se feront tous les deux ans à l'avenir pour les deux restantes à effectuer.

L'ensemble des équipements concourant aux activités sur ce site sera conforme au Code du travail.

II.6 MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS

II.6.1 Mesures générales à prendre en cas d'accident

Lors de chaque campagne d'extraction, plusieurs trousseaux de secours d'urgence se trouvent en permanence sur le site (dans les engins) et dans l'usine de traitement du Planet, en cas d'accident. De plus, le personnel dispose de moyens d'interventions spécifiques tels que des extincteurs présents dans les engins.

En cas d'accident ou d'incident grave survenant sur le site, toute activité sera suspendue et les accès seront interdits. Le responsable du site et l'inspecteur des installations classées (DREAL 05) seront informés.

Si l'ampleur de l'accident compromettrait la sécurité ou la santé de tiers ou constituerait une nuisance grave, la police et les pompiers seraient avertis dans les plus brefs délais.

II.6.2 Moyens de secours publics

Les secours les plus proches, dont les numéros seront affichés au niveau de la plateforme de Plan-de-Vitrolles, sont :

- ✓ Pompiers : 18 ;
- ✓ SAMU : 15 ;
- ✓ Gendarmerie : 17 ;
- ✓ SDIS des Hautes-Alpes : 04 92 40 18 00 ;
- ✓ Centre d'incendie et de secours de l'Argentière-La-Bessée : 04 92 23 58 26 ;
- ✓ Médecins des alentours ;
- ✓ Hôpital le plus proche, à Briançon : 04 92 25 25 25 ;
- ✓ Centre anti-poison de Marseille : 04 91 75 25 25.

Enfin, rappelons que le **112** est le numéro d'appel unique des urgences sur le territoire européen (depuis un téléphone fixe et un téléphone portable).



III. RISQUES D'ORIGINE INTERNE OU EXTERNE

La liste des risques encourus par le personnel de la carrière projetée figure ci-dessous. L'ampleur de cette liste est toutefois à relativiser, compte tenu de la nature de l'activité développée qui est du domaine des industries extractives classiques et qui ne concerne que des substances inertes (matériaux naturels sablo-graveleux).

On distingue classiquement deux origines de risques : une origine interne et une origine externe. Ces types de risques sont développés ci-après.

III.1 RISQUES D'ORIGINE "INTERNE"

En raison des moyens utilisés sur un projet d'affouillement de ce type, plusieurs risques d'origine interne sont susceptibles d'être encourus (l'ensemble de ces risques est détaillé dans les pages suivantes) :

- ✓ Les risques mécaniques (pièces en mouvement) ;
- ✓ Les risques chimiques (produits agressifs ou toxiques) ;
- ✓ Les risques liés à la présence de matériel inflammable : réservoirs d'hydrocarbures des engins, végétation rivulaire, etc. susceptibles d'engendrer ou d'alimenter un incendie ;
- ✓ Les risques liés à la présence de produits explosifs (hydrocarbures) ;
- ✓ Les risques liés à la nature des terrains (effondrements/glislements de terrain, etc.) ;
- ✓ Les risques liés à la présence de produits polluants, de réservoirs d'hydrocarbures, ou aux éventuels rejets de la carrière dans le milieu naturel (susceptibles d'engendrer une pollution de l'air, du sol, des eaux de surface, des eaux souterraines, etc.) ;
- ✓ Les risques liés à la présence d'engins de chantier et de véhicules en mouvement sur le site (accidents de la circulation, collision, etc.) ;
- ✓ Les risques liés à la présence d'une excavation (chute, noyade, etc.).

III.2 RISQUES D'ORIGINE "EXTERNE"

Théoriquement, les dangers d'origine externe concernent :

- ✓ Les risques mécaniques ;
- ✓ Le risque chimique ;
- ✓ Le risque d'incendie, éventuellement accentué par la présence de boisements au niveau des terrains voisins, et susceptibles de propager un incendie ;
- ✓ Le risque d'explosion ;
- ✓ Les risques liés à la nature des terrains voisins (effondrements/glislements) ;
- ✓ Les risques liés aux conditions climatiques parfois extrêmes (foudre, vents violents, inondations, neige, avalanche, verglas, etc.) susceptibles d'engendrer des dégâts matériels voire des accidents corporels au sein de la carrière ;
- ✓ Le risque sismique (séismes) ;
- ✓ Le risque lié aux inondations ;
- ✓ Le risque lié à la présence d'aéroport ou d'aérodrome à proximité et susceptible d'entraîner une chute d'avion.

| La probabilité d'occurrence ainsi que la gravité de chacun de ces risques sont détaillées et analysées ci-après.

IV. DANGERS ET CONSEQUENCES SUR LA CARRIERE

IV.1 DEFINITION DES NOTIONS DE GRAVITE ET DE PROBABILITE

IV.1.1 Gravité

Conformément à la circulaire du 10 mai 2010, la gravité des conséquences humaines dans l'environnement extérieur, lié à un accident sur le site de Ma Pensée, est appréciée suivant l'échelle de cotation donnée en annexe III de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers ICPE :

Niveau de gravité des conséquences	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	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 une personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de seuil de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieurs ou égale à une personne

IV.1.2 Probabilité

Conformément à la circulaire du 10 mai 2010, la probabilité d'occurrence d'un accident est classée selon la classification de l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers ICPE :

PROBABILITÉ		
Lettre	Critère qualitatif	Critère quantitatif
E	Évènement possible, mais extrêmement peu probable : <i>N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'année d'installations</i>	$< 10^{-5}$ U/an
D	Évènement très improbable : <i>S'est déjà produit dans ce secteur d'activité, mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	Entre 10^{-5} et 10^{-4} U/an
C	Évènement improbable : <i>Un évènement similaire s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i>	Entre 10^{-4} et 10^{-3} U/an
B	Évènement probable : <i>S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	Entre 10^{-3} et 10^{-2} U/an
A	Évènement courant : <i>S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>	$> 10^{-2}$ U/an

V. DANGERS ET CONSÉQUENCES SUR LA CARRIÈRE

V.1 DANGERS D'ORIGINE MECANIQUE

V.1.1 Manutention

La manutention des produits (ici le gisement alluvionnaire silico-calcaire et les matériaux inertes de remblai) ne présente pas de risque pour l'environnement extérieur. Les risques concernent seulement la sécurité du personnel de la carrière lors des différentes opérations d'exploitation (écrasement, ensevelissement, etc.).

V.1.2 Pièces en mouvement

Les pièces en mouvement concernent surtout les engins utilisés pour l'extraction et la reprise des matériaux (heurt avec le godet, etc.).

À nouveau, les risques concernent la sécurité du personnel mais ne constituent pas un risque pour l'environnement ou pour les riverains. On rappelle à nouveau qu'il n'y aura pas d'installation de traitement sur le site, de sorte que tout risque lié à ce type d'infrastructure est supprimé, comme ce faut déjà le cas pour les précédentes campagnes.

V.1.3 Récipients sous pression

Les récipients sous pression comprennent essentiellement les réservoirs d'air comprimé et les appareils sous pression. Sur le site, les réservoirs d'air comprimé sont essentiellement présents sur les engins d'exploitation (système de freinage par exemple).

Ces récipients peuvent être à l'origine d'une explosion pneumatique qui libère un fluide préexistant, enfermé, sous une pression plus ou moins élevée, dans une enceinte dont la paroi cède.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....	X				

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 4 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux risques mécaniques

V.2 DANGERS D'ORIGINE CHIMIQUE

V.2.1 Réactions chimiques

Ce type de dangers est inexistant sur la carrière de CHAMPCELLA car les procédés utilisés pour les activités ne font pas appel à des réactions chimiques de transformation. La poursuite de l'exploitation par approfondissement sur 4 mètres supplémentaires en eau ne modifie pas les conditions de fonctionnement.

V.2.2 Explosion d'origine chimique

Aucun stockage de produits chimiques susceptible d'exploser n'est présent sur la carrière de CHAMPCELLA (pas de stockage d'hydrocarbures prévu sur le site). Le seul "produit chimique" présent sur le site est le carburant contenu dans le réservoir des engins. Le risque d'explosion ayant une origine chimique sera donc extrêmement faible.

V.2.3 Toxicologie et agressivité

Aucun produit toxique ou agressif pour l'organisme et l'environnement n'est utilisé dans le cadre de l'exploitation de la carrière, hormis le carburant présent dans le réservoir des engins.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....	X				

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 5 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux risques chimiques

V.3 RISQUE D'INCENDIE

V.3.1 Description du phénomène

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une combustion apparaisse. En l'absence d'une des conditions, l'incendie ne peut pas être initié. Elles sont représentées par le triangle du feu [Figure 2] :



Figure 2 : Triangle du feu

Sur le site de CHAMPCELLA, un unique comburant est présent. Il s'agit de l'oxygène. Par ailleurs, plusieurs combustibles sont répertoriés : les hydrocarbures contenus dans les réservoirs des engins et la végétation arborée présente à proximité de la zone en exploitation.

Les énergies d'activation peuvent être dues à :

- ✓ Une erreur humaine ou de la malveillance (cigarettes, intrusion, non-respect des consignes...);
- ✓ Une défaillance du matériel (moteurs thermiques des engins);
- ✓ Un défaut d'entretien conduisant à une perte de confinement (réservoirs);
- ✓ Une étincelle électrique (foudre, équipements électriques, ...).

Pour rappel, aucun équipement électrique ne sera présent sur site (pas d'armoire électrique...).

La mise en œuvre de 2 dumpers supplémentaires n'a pas d'impact particulier sur le risque incendie.

Toutefois, conformément aux clauses des arrêtés préfectoraux antérieurs, le site sera pourvu d'équipements de lutte contre l'incendie adaptés, conformes aux normes en vigueur. Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois durant la période d'activités.

V.3.2 Causes

Les risques d'incendie seront principalement liés aux hydrocarbures utilisés pour le fonctionnement du matériel. D'une façon générale sur une carrière, ils concernent donc prioritairement les divers engins d'exploitation et les installations de traitement. Dans le cas présent, rappelons que :

- ✓ Aucun stockage de carburant ne sera réalisé au sein de la carrière ;
- ✓ Aucune installation fixe ou mobile n'est prévue pour le traitement des matériaux extraits ;
- ✓ Seuls les engins nécessaires à l'exploitation seront présents en permanence sur le site, mais ce pour une durée limitée à 4 mois et de surcroît pendant 2 campagnes d'exploitations seulement.

Les risques d'incendie peuvent également être liés à la foudre (cf. § IV.10.1) ou à la propagation d'un incendie extérieur au site.

V.3.3 Conséquences

Outre la destruction partielle ou totale du matériel en cause, ces sinistres peuvent être à l'origine :

- ✓ De dommages corporels (personnels et tiers) ;
- ✓ De propagation d'incendies hors des limites du site et de dégagements de fumées associées ;
- ✓ De déversements d'hydrocarbures et/ou de dérivés dans le milieu naturel environnant.

Il peut s'agir d'un feu classique ne présentant pas de problème particulier, d'un feu polluant l'environnement ou portant atteinte aux personnes ou aux biens matériels.

Les risques de propagation d'un incendie depuis le site vers les terrains voisins et inversement demeurent présents en raison de la présence de boisements le long de la piste menant à la plateforme du Planet. En revanche, les engins évoluent sur une aire quasiment dépourvue de végétation et donc peu propice à la propagation d'un incendie. Par ailleurs, l'activité exercée sur la carrière de CHAMPCELLA présente un faible risque d'incendie (extraction à la pelle mécanique et sans tir de mine).

L'inflammation des engins peut conduire à l'explosion des réservoirs de carburant ou à l'écoulement de leur contenu sur le sol et vers les réseaux hydrographiques.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					

Catastrophique.....					
Important.....		X			
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 6 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié à l'incendie

V.4 RISQUE D'EXPLOSION

V.4.1 Description du phénomène

L'explosion est une combustion vive et rapide, accompagnée d'une détonation violente avec rupture du contenant, qui est le résultat de l'augmentation très rapide de la pression et de la compression brutale des couches d'air. Les conséquences de cette explosion sont de trois ordres :

- ✓ Effet de souffle (expansion volumique) ;
- ✓ Effet thermique (élévation soudaine de la température) ;
- ✓ Effet missile (émission de projectiles).

V.4.2 Causes

Les causes de ces sinistres peuvent être internes ou externes (foudre principalement).

Dans le cas présent, en l'absence de stockage de carburant au sein de la carrière, le risque d'explosion est uniquement lié aux réservoirs des engins (carburants et huiles) intervenants lors des campagnes d'extraction.

V.4.3 Conséquences

Outre la destruction partielle ou totale du matériel en cause, ces sinistres peuvent être à l'origine :

- ✓ De dommages corporels (personnel et tiers) ;
- ✓ De dégagements de fumées associées ;
- ✓ De projections de débris de diverses natures ;
- ✓ De déversements d'hydrocarbures et/ou dérivés dans le milieu naturel environnant.

La mise en œuvre de 2 dumpers supplémentaires n'a pas d'impact particulier sur le risque d'explosion. Enfin, il n'y a pas d'explosifs à utiliser sur le site dans le cadre des activités prévues.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....	X				
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 7 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger d'explosion

V.5 RISQUE D'ACCIDENT LIE AUX TIRS DE MINES

Sans objet – Aucun tir de mine ne sera réalisé sur le site de la carrière de CHAMPCELLA, les matériaux étant extraits à la pelle mécanique.

V.6 RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN ET RISQUE D'INSTABILITE

V.6.1 Description du phénomène

Les glissements de terrain correspondent à d'éventuelles ruptures d'équilibre des talus et des fronts de taille, consécutives aux affouillements. Ces ruptures, dont les causes effectives peuvent être multiples (angle de talus retenu, modalités de drainage, régime d'exhaure, variations importantes du gradient hydraulique, etc.), mettent en jeu la perméabilité de la formation, la fracturation du massif et la position par rapport au régime de l'aquifère.

L'érosion peut être intense du fait de conditions climatiques sévères et à la faveur de conditions lithologiques et phytogéographiques défavorables. Ce type de risque est généralement important en zone de versants, du fait de l'écoulement des eaux de ruissellement (notamment en période de crues). L'amenuisement ou la suppression du couvert végétal, garant de la stabilité des sols, est également l'un des facteurs aggravants de l'érosion.

V.6.2 Causes et probabilités d'occurrence

V.6.2.1 Au niveau communal

D'après l'Atlas Départemental des Risques, le territoire de CHAMPCELLA est concerné par les mouvements de terrain suivant :

- ✓ **Glissement de terrain [Figure 3]** : cet aléa est identifié sur des terrains marneux et argileux présentant une surface de rupture plane, courbe ou complexe. Plusieurs hameaux de CHAMPCELLA sont concernés par un risque modéré ;
- ✓ **Chute de blocs [Figure 4]** : cet aléa est recensé sur une bonne partie du territoire communal présentant des versants rocheux.

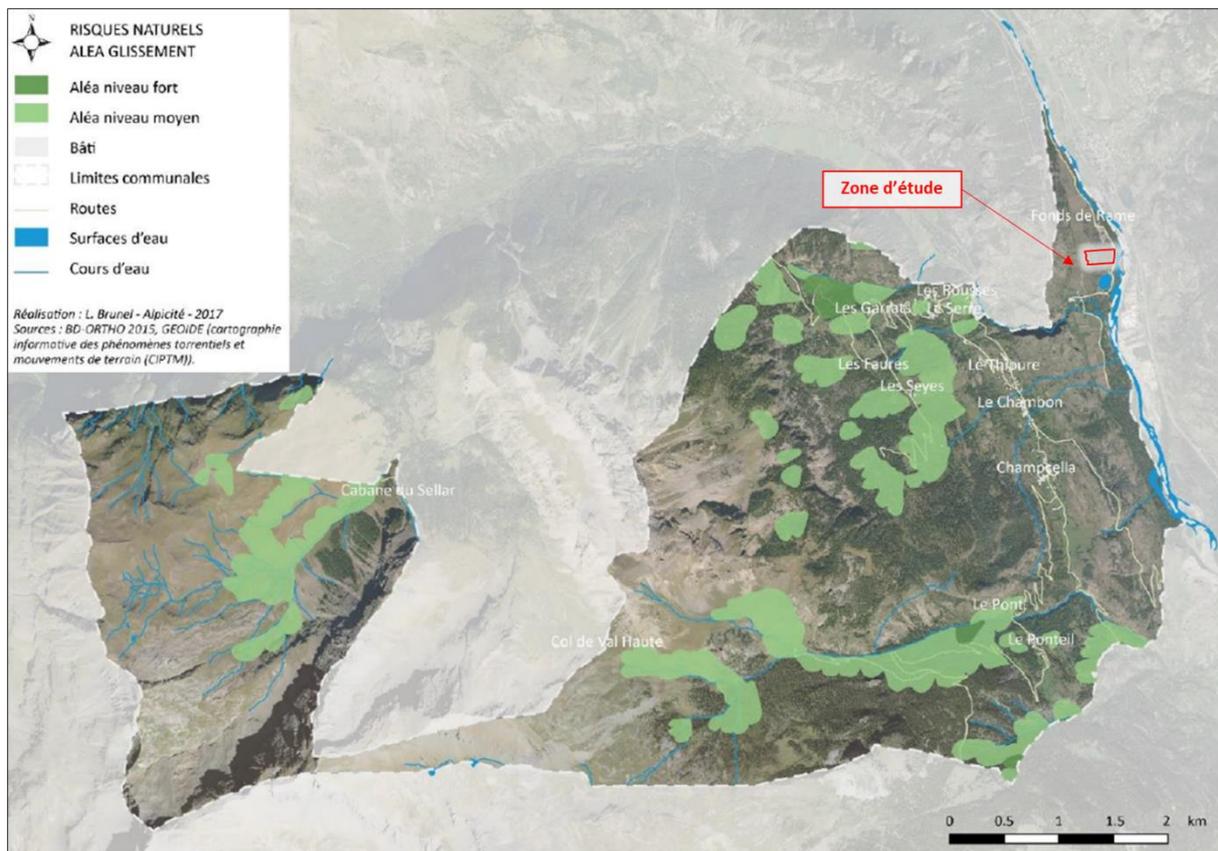


Figure 3 : Aléa glissement de terrain recensé sur le territoire communal (PLU de CHAMPCELLA)

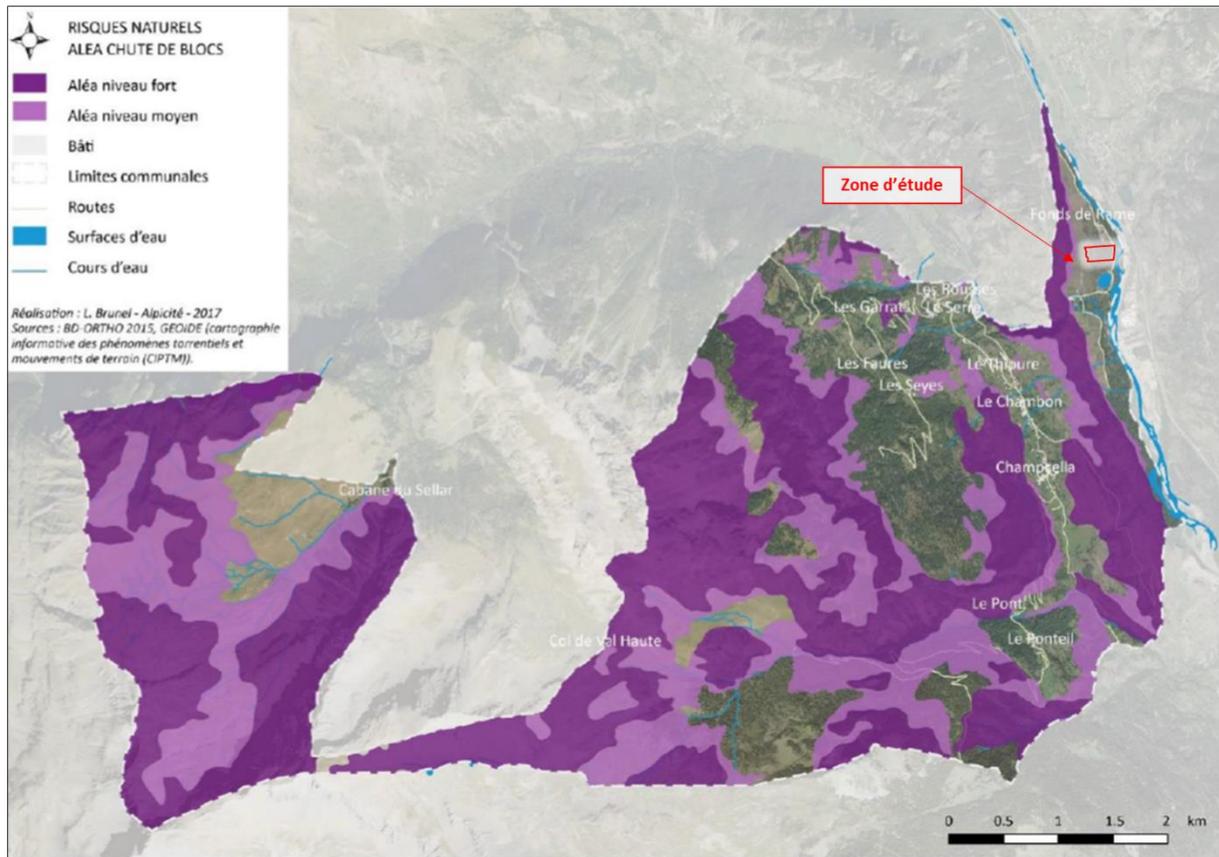


Figure 4 : Aléa chute de blocs recensé sur le territoire communal (PLU de CHAMPCELLA)

En l'occurrence, aucun mouvement de terrain n'a été recensé au droit du site de la carrière. Cette dernière est en effet située en plaine alluviale et donc au-delà des zones sensibles (piémont, pente, ...).

Notons par ailleurs que le risque mouvement de terrain est associé à un **aléa retrait-gonflement des argiles** qui est largement répandu sur la commune.

Toutefois, l'**aléa retrait-gonflement est considéré comme faible dans la vallée de la Durance [Figure 5].**

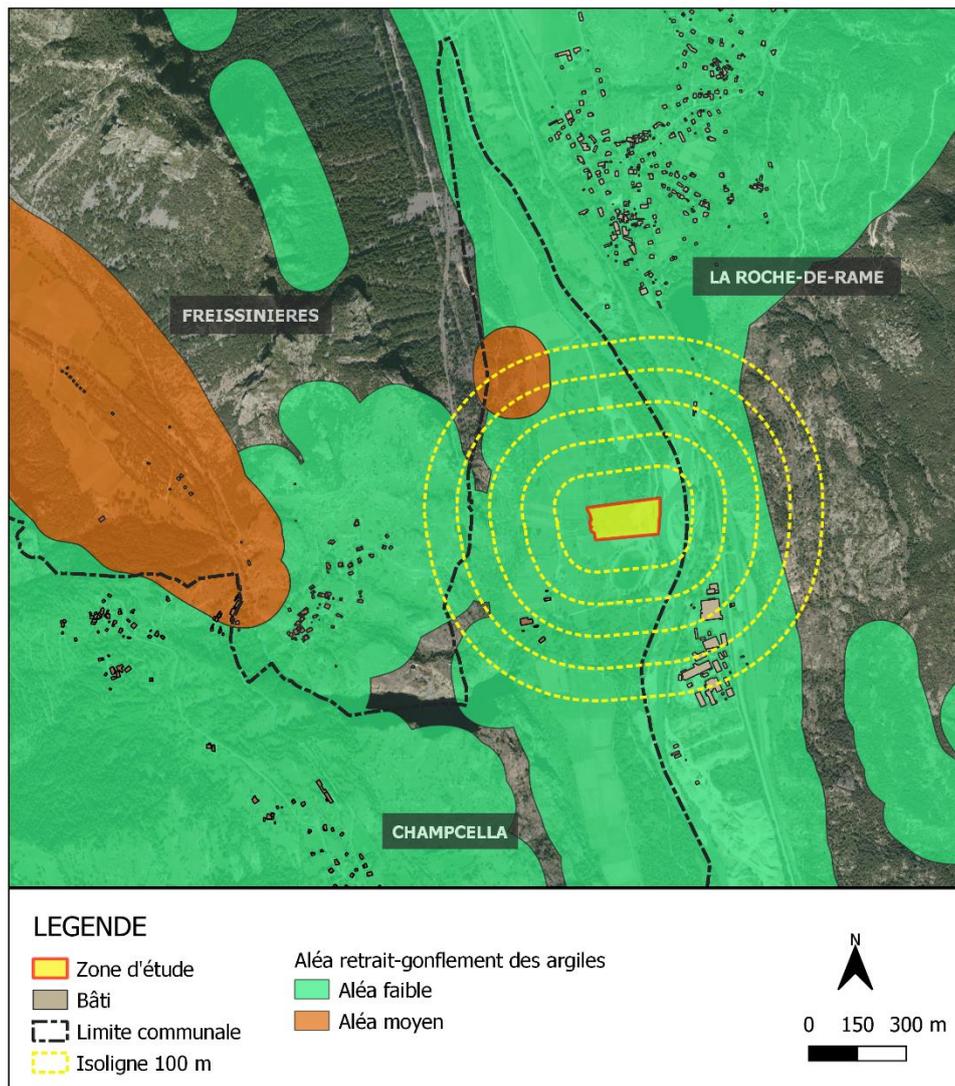


Figure 5. Aléa retrait-gonflement au droit du site (GEOENVIRONNEMENT-Géorisques)

V.6.2.2 Durant l'exploitation

Le projet prévoit de renouveler et approfondir l'autorisation actuelle de la carrière. L'extraction du gisement s'effectuera dans les mêmes conditions que celles prévues par l'arrêté préfectoral de 2015 : à la pelle mécanique à sec et en eau.

L'exploitation en eau sur les six derniers mètres pourrait générer un risque d'instabilité de la zone, ou d'éboulement localisé, mais cette hauteur demeure encore modeste eu égard à la formation géologique concernée.

Or dans le cas présent, l'exploitation sera menée conformément à la réglementation en vigueur et de façon à assurer la stabilité des terrains. Ainsi un délaissé réglementaire de 10 mètres de large dans lequel aucune activité extractive ne sera effectuée sera observé entre les périmètres d'autorisation et d'exploitation.

De plus, dans le cadre du réaménagement du site, le projet prévoit le remblaiement de l'excavation jusqu'au terrain naturel, de sorte que le risque sera supprimé à terme.

L'activité extractive tout comme la remise en état ne seront pas de nature à augmenter les risques d'instabilité des sols.

V.6.3 Conséquence

Les conséquences induites par un éventuel mouvement de terrain concernent donc essentiellement la destruction partielle ou totale du matériel présent au sein de la carrière et la sécurité du personnel de la carrière (chute, ensevelissement, etc.).

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....		X			
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 8 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger glissement de terrain

V.7 RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

V.7.1 Risque de pollution des sols

L'extraction plus profonde des matériaux au sein de la carrière de CHAMPCELLA ne s'accompagnera pas de production de déchets susceptibles de polluer les sols. Toutefois, certains produits pourraient engendrer une pollution des sols, notamment les hydrocarbures, les huiles et autres liquides contenus dans les divers réservoirs des engins.

Ce type de pollution pourrait survenir de façon accidentelle (rupture d'un réservoir ou conduite), ou bien à la faveur de défaillances techniques et/ou humaines.

Dans le cas présent, il faut cependant relativiser ce risque de pollution car les quantités de produits susceptibles d'être accidentellement déversées sont relativement faibles, et ces produits s'infiltreraient difficilement (notamment le fioul). De plus, rappelons que les opérations d'entretien et d'approvisionnement en carburant des engins sont effectuées en dehors du site, au niveau de la plateforme du Planet.

Chaque engin présent sur le site disposera d'un kit anti-pollution d'urgence. Les chauffeurs seront formés à leur utilisation. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à partir des engins, que ce soit suite à un incident (rupture de flexible...) ou à un accident d'engin, la procédure d'intervention d'urgence sera systématiquement déclenchée. Elle a pour objet de rapidement contenir la pollution, de l'enlever et de la faire évacuer par une entreprise spécialisée vers un établissement de traitement et d'élimination agréé.

Notons qu'aucun stockage de carburant ne sera par ailleurs effectué sur le site.

On retiendra que l'exploitation des 4 mètres supplémentaires en eau n'implique pas davantage d'engins pour l'extraction (1 seule pelle comme c'est déjà le cas actuellement). Le risque de pollution accidentelle n'est donc pas accru.

Enfin, pour supprimer tout risque de pollution du sol par les inertes, des mesures de contrôle de la qualité des remblais sont prévues par l'AP de 2015 qui impose des prélèvements aléatoires sur les apports d'inertes extérieurs en vue d'en obtenir 2 échantillonnages représentatifs du secteur à remblayer, puis de procéder à l'analyse des deux échantillons par un laboratoire compétant certifié COFRAC, de manière à vérifier si les matériaux répondent aux spécifications prévues par la Réglementation préalablement au démarrage du remblaiement.

A l'avenir, il est prévu de réaliser 4 autres analyses de ce type toujours sur 2 échantillonnages pendant les opérations de remblaiement, soit au total de 5 prélèvements, donc, en moyenne, tous les 12.000 m³ de remblais à utiliser et 10 échantillonnages.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....		X			
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 9 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution des sols

V.7.2 Risque de pollution des eaux

V.7.2.1 Les eaux superficielles

En cas de déversement accidentel, le transport d'un polluant est assuré par 2 mécanismes :

- ✓ La convection, c'est-à-dire la translation de volume ou de masse élémentaire du polluant à la vitesse moyenne de l'écoulement,
- ✓ La dispersion, c'est-à-dire les échanges entre les éléments fluides adjacents dus aux variations statiques de la vitesse ponctuelle du fluide autour de la vitesse moyenne.

L'équation classique de convection – dispersion résulte du principe de conservation des masses et des hypothèses d'un écoulement turbulent avec un mélange complet dans la section. Le temps de propagation d'une nappe de pollution dépend également des conditions d'écoulement et de la nature du produit. Si le polluant est non miscible (type hydrocarbures) et d'une densité inférieure à celle de l'eau, on aura un déplacement en surface, qui sera plus rapide que la masse d'eau. Par ailleurs, il y aura des interactions avec l'air qui seront susceptibles de modifier le produit. En revanche, si le polluant présente une densité supérieure à celle de l'eau, il aura tendance à se déplacer sur le fond à une vitesse plus lente que l'eau. La dégradation physico-chimique du polluant en interaction avec le sédiment sera importante.

Sur le site de la carrière de CHAMPCELLA, le ruissellement des eaux au sein de la zone d'exploitation augmentera leur charge en Matières En Suspension (MES), mais n'altèrera pas leurs qualités intrinsèques, car les poussières inertes ne sont pas considérées comme un agent polluant (il ne s'agit pas là de pollution accidentelle). A noter que l'approfondissement de l'extraction en eau ne modifiera pas les ruissellements de surface actuels.

De plus, rappelons que le lavage et l'entretien des engins s'effectuent en dehors du site, au niveau de la plateforme du Planet. Le risque de pollution des eaux est donc extrêmement faible. De manière générale, aucun rejet d'effluent susceptible d'altérer les eaux superficielles n'est effectué dans le cadre de l'exploitation.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....		X			
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 10 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution des eaux superficielles

V.7.2.2 Les eaux souterraines

De manière chronique, une pollution des eaux souterraines pourrait être provoquée par :

- ✓ Les travaux d'extraction qui peuvent avoir pour conséquence une augmentation de la turbidité des eaux du plan d'eau temporaire ;
- ✓ L'infiltration d'eaux météoriques "polluées". En effet, les eaux météoriques, en lessivant le site, sont susceptibles de se charger en produits divers (métaux lourds, hydrocarbures, huiles, caoutchouc, phénols, etc.) en provenance des engins.

Or, comme nous l'avons déjà expliqué, ce risque de pollution chronique est négligeable car :

- ✓ Les produits susceptibles de polluer les eaux météoriques (huiles et hydrocarbures notamment) représentent de faibles quantités sur le site ;
- ✓ De nombreuses précautions sont prises pour prévenir tout risque de pollution (des sols et des eaux) ;
- ✓ **L'extraction sur 6 mètres en eau (contre 2 autorisés actuellement) n'implique pas davantage de moyens d'extraction que ceux actuellement utilisés (1 pelle dans tous les cas).**

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....		X			
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 11 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution des eaux souterraines

Le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines doit être relativisé car les quantités susceptibles d'être déversées sont très limitées (réservoirs des engins essentiellement).

V.7.3 Risque de pollution de l'air

Le risque de pollution de l'air est faible, même en cas d'incendie de la totalité des réservoirs de carburant des engins, en nombre limité par ailleurs. La nature des gaz émis en cas de combustion à l'air libre consiste essentiellement en gaz carbonique (CO₂), monoxyde de carbone (CO), oxyde d'azote (NO₃) et hydrocarbures.

Les rejets atmosphériques en provenance des moteurs des engins de chantier sont conformes à la réglementation. Hormis les rejets d'échappement des engins, l'exploitation ne s'accompagne pas d'autre émission de particules polluantes pour l'air.

Enfin, l'extraction, le chargement des matériaux et la circulation des engins sur les pistes sont susceptibles de produire des poussières. Cependant, bien qu'il s'agisse de nuisances pour la végétation et les commodités de voisinage, elles ne constituent pas une source de pollution au sens de la réglementation. Des dispositions sont par ailleurs prises pour en réduire les effets éventuels en cas de besoin : arrosage de la piste notamment, etc.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....			X		

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 12 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de pollution de l'air

V.8 RISQUE D'ACCIDENT LIE A LA CIRCULATION

V.8.1 Description du phénomène

Ce type d'accident peut avoir une origine interne et concerner 2 véhicules ou engins circulant au sein du site de la carrière et concerne alors l'hygiène, la sécurité et les conditions de travail (HSCT), ou bien une origine externe à l'ICPE en concernant un camion et un véhicule circulant sur la voirie publique (desserte du site).

Dans le cas présent, rappelons que les engins de la carrière n'empruntent jamais les voies routières locales publiques puisque l'évacuation des matériaux sera uniquement effectuée par la piste d'exploitation passant à l'Est des terrains.

V.8.2 Causes

Classiquement, les causes d'accident liées aux engins sont multiples (négligence, malveillance, incident technique, circulation, chargement, etc.).

V.8.3 Conséquences

Un tel incident peut conduire :

- ✓ À l'écrasement de piétons,
- ✓ Au retournement ou à la chute d'un engin,
- ✓ À la dérive de véhicules,
- ✓ Au télescopage de 2 engins,
- ✓ À un début d'incendie,
- ✓ À la chute d'objets,
- ✓ Au déversement d'hydrocarbures, etc.

Les conditions météorologiques réduisant la visibilité des chauffeurs sont en plus des conditions aggravantes pour ces risques d'accidents. De tels sinistres peuvent être à l'origine :

- ✓ De dommages corporels (personnel et tiers),
- ✓ De dommages matériels variés mettant en cause un ou plusieurs engins / véhicules
- ✓ De pollutions accidentelles, très circonscrites, par déversement d'hydrocarbures.

Dans le cas présent, le risque de collision est réduit car aucun véhicule sous-traitant ou client n'est admis sur le site. On notera que la poursuite de l'exploitation dans les nouvelles conditions proposées nécessitera seulement l'utilisation de 5 dumpers contre 3 actuellement.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....			X		
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 13 : Probabilité d'occurrence et gravité des risques liés à la circulation

V.9 RISQUE D'ACCIDENT LIE A LA PRESENCE D'EXCAVATION

V.9.1 Risque de chutes

Les chutes et leurs séquelles constituent les risques d'accidents liés à la présence d'excavations, qu'elles soient ou non en eau. Ces chutes (de personnes ou de matériels) interviennent souvent à cause du trafic interne à l'exploitation et peuvent être à l'origine :

- ✓ De dommages corporels,
- ✓ De dommages matériels.

Rappelons que l'accès à la carrière est réservé au personnel et aux véhicules d'exploitation puisque la commercialisation s'effectue au niveau du site du Planet. Ainsi, les véhicules clients n'accèdent pas à la zone d'extraction, ce qui limite le risque de chutes. L'accès à la carrière est contrôlé durant les heures d'ouverture et interdit en dehors de ces heures.

V.9.2 Risque de noyades

Ce type de risque existera au sein de la carrière de CHAMPCELLA puisque l'extraction s'effectuera partiellement en eau. Rappelons toutefois que la surface en exploitation sera limitée à 6 730 m² par campagne. Ce risque n'est donc pas nouveau ni accru par l'approfondissement puisque la durée d'exploitation est limitée à 57 jours dans les deux cas (autorisation actuelle et à venir).

Le risque de noyade sera par ailleurs extrêmement réduit pour les tiers. En effet, les zones de dangers de la carrière seront signalées par panneauage interdisant l'accès à toute personne. Par ailleurs, aucun client ou visiteur ne sera amené à intervenir au sein de la zone d'extraction. Ce risque concerne donc essentiellement le personnel de la société ALLAMANNO.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....		X			
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 14 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié à la présence d'excavation

V.10 RISQUE D'ACCIDENT LIE A DES CONDITIONS CLIMATIQUES EXTREMES

V.10.1 La foudre

Quelles que soient les saisons et les régions, les orages sont parfois meurtriers et destructeurs. Si la foudre est un phénomène rare sous nos latitudes, elle peut impacter sévèrement les installations industrielles : au-delà du risque pour les tiers et le personnel, des incendies déclenchés (15 000 par an en France) ou du risque environnemental, 80 % des dégâts occasionnés concernent les installations électriques.

Le coup de foudre est une décharge électrique rapide et très intense (de l'ordre de 20 à 30 kA), engendrée par l'augmentation de la tension électrique existant entre le sol et la base des nuages.

Le risque foudre est classé, en fonction de la localisation géographique, par le "Niveau kéraunique" (carte gauche ci-après) ou par la "Densité de foudroiement" (Ng = nombre d'impacts / an / km²) (carte droite ci-après) [Figure 6].

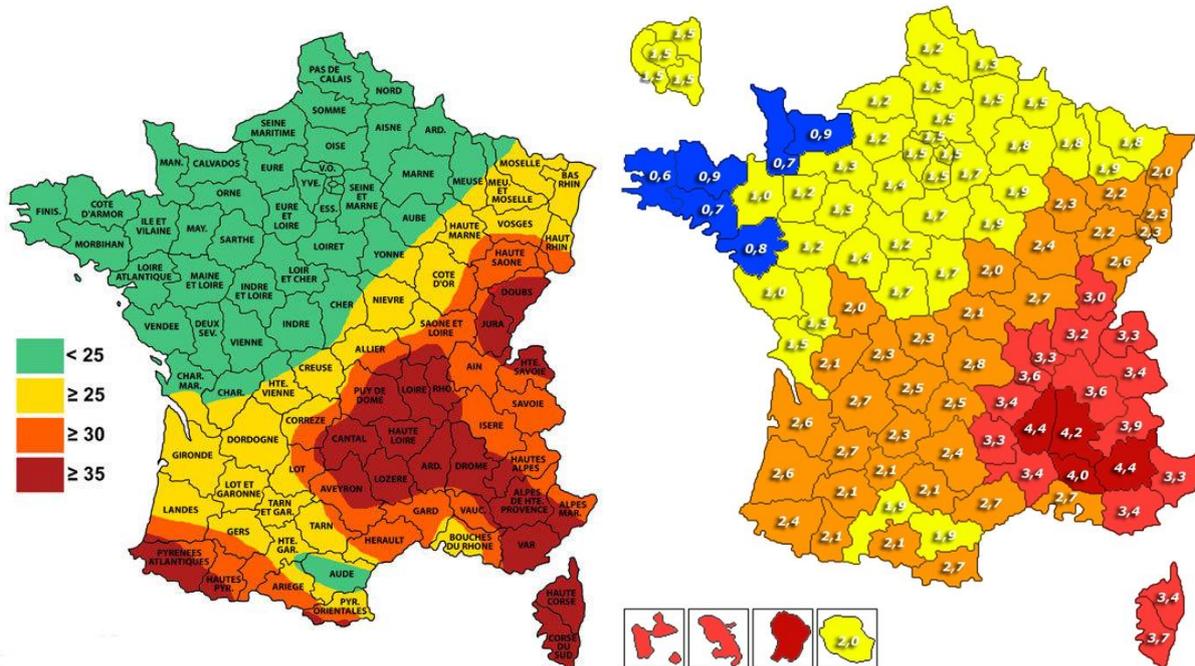


Figure 6. Cartes du risque foudre

Ainsi, le département des Hautes-Alpes présente :

- ✓ Une fréquence de 3,9 coups de foudre par an au km² (densité de foudroiement),
- ✓ Un niveau kéraunique compris entre 30 et 35 (nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu).

Les conséquences destructrices de la foudre peuvent être directes ou indirectes. Les effets directs thermiques ou mécaniques sont dus à un impact sur le bâtiment lui-même : destruction de toiture, effondrement de murs, etc. Les effets indirects sont causés par un impact plus ou moins éloigné, diffusé dans le bâtiment par différentes liaisons : destructions ou endommagement de matériel électrique, électronique, ou informatique, perte de fichiers, etc.

La foudre peut accompagner un orage violent et être à l'origine :

- ✓ D'incendies,
- ✓ D'explosions.

Toutefois, le risque est faible. En effet, au niveau de la carrière de CHAMPCELLA, d'une superficie totale de 2,3 ha environ, la fréquence est de 1,20 coups de foudre par an (soit 1% de chance d'être concerné). Dans tous les cas, ce risque n'est pas accru par rapport aux surfaces autorisées en 2015 puisque ces dernières restent inchangées concernant les deux dernières phases à exploiter : 6 730 m². Le risque foudre n'augmente donc pas.

Quoi qu'il en soit, aucune installation fixe ne sera présente au sein du site et les mesures préventives suivantes seront mises en œuvre :

- ✓ Arrêt des activités par temps d'orage ;
- ✓ Équipements des engins en stationnement posés au sol afin de ne pas attirer la foudre.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....	X				
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 15 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié à la foudre

V.10.2 Les vents violents

Les vents violents sont assez fréquents dans la région. Ils peuvent être à l'origine :

- ✓ De dommages corporels (chute, chute d'objets sur des personnes, etc.),
- ✓ De dommages matériels (chute d'objets et de matériels).

La carrière de CHAMPCELLA est soumise aux vents locaux principalement orientés NO/SE. L'activité cessera en cas de vents particulièrement violents (au-delà de 56 m/s).

On notera que les vents violents représenteront davantage un danger pour le personnel opérant sur la carrière qu'un risque pour l'environnement.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....		X			
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 16 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux vents violents

V.10.3 Les inondations (risque de crues)

Comme expliqué dans l'état initial, le risque inondation ne peut être exclu au droit de la carrière en raison de la présence du lit vif de la Durance à 30 m environ du site.

Afin de limiter ce risque cependant, plusieurs mesures ont d'ores et déjà été prises lors du dernier dossier de demande d'autorisation :

- ✓ Délimitation du périmètre d'extraction sur la base de l'AZI en dehors de la limite du lit moyen ;
- ✓ Mise à distance du périmètre d'autorisation à 50 m par rapport au lit vif de la Durance.

Plusieurs mesures préventives ont dans tous les cas été prévues, même si l'on retiendra que l'approfondissement sur 4 mètres supplémentaires n'augmentera pas le risque de crue, ni la durée d'exposition à une éventuelle crue puisque la durée prévisionnelle de campagnes n'est pas modifiée : 15 novembre au 15 mars maxi.

Le risque de capture du plan d'eau existant par les eaux en crue de la Durance avait été analysé par le bureau d'études ETRM en 2015.

Ce risque a été supprimé grâce aux travaux d'évitement qui avaient été préconisés et réalisés en amont du site d'extraction.

En effet, dans la perspective de son autorisation de 2015, la société ALLAMANNO a réalisé des travaux de confortement de la rive droite amont en vue de protéger le plan d'eau déjà existant. Ces travaux ont consisté à la réalisation d'une digue de protection enterrée, en enrochements, au sein de la terrasse alluviale à proximité du plan d'eau. Cette protection de berge limite aujourd'hui l'espace de mobilité de la Durance et donc la possibilité de divagation de celle-ci. Cette protection fait partie des mesures et aménagements retenus dans la fiche action n°13 du plan de gestion et d'entretien de la Haute Durance du SMADESEP.

Ce risque de capture demeure très faible au niveau du projet compte tenu :

- ✓ Du caractère ponctuel des opérations (2 seulement),
- ✓ De la courte durée des travaux (4 mois environ),
- ✓ De la faible superficie "ouverte" en eau puisqu'elle est limitée grâce à des opérations de remblaiement qui sont réalisées de façon conjointe aux opérations d'extraction,
- ✓ Les stocks de matériaux inertes utilisés pour le remblaiement sont réduits à leur strict minimum car généralement directement déversés dans la fosse,
- ✓ Du risque de crue à ce niveau, qui est estimé d'ordre trentennal (période de retour supérieur à 30 ans).

Il apparaît ainsi, que seule une inondation de type "inondation de plaine" pourrait survenir sur le site mais sans conséquence significative sur le projet et son environnement. On notera que, une fois remis dans l'eau de la fouille d'extraction, les matériaux utilisés pour le remblaiement sont difficilement mobilisables à nouveau par des écoulements laminaires et non torrentiels.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....			X		
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 17 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger lié aux inondations

V.11 RISQUE SISMIQUE

V.11.1 Généralités

L'évaluation de l'aléa sismique revient à quantifier la possibilité pour un site ou une région, d'être exposé à une secousse tellurique de caractéristiques données. Les paramètres les plus couramment employés sont l'intensité macrosismique (estimée en un lieu par les effets engendrés sur les ouvrages, la population et l'environnement physique) et les paramètres du mouvement du sol (vitesse, accélération, déplacement, etc.).

On distingue généralement 5 classes de sismicité :

- **Classe 1** : Zone de sismicité très faible
- **Classe 2** : Zone de sismicité faible
- **Classe 3** : Zone de sismicité modérée
- **Classe 4** : Zone de sismicité moyenne
- **Classe 5** : Zone de sismicité forte

V.11.2 Caractérisation du risque

D'après le Nouveau zonage sismique de la France (entrée en vigueur le 1^{er} mai 2011) figurant en annexe des articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement, modifiés par les Décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la **commune de CHAMPCELLA est classée en zone 4, ou zone de sismicité moyenne [Figure 7].**

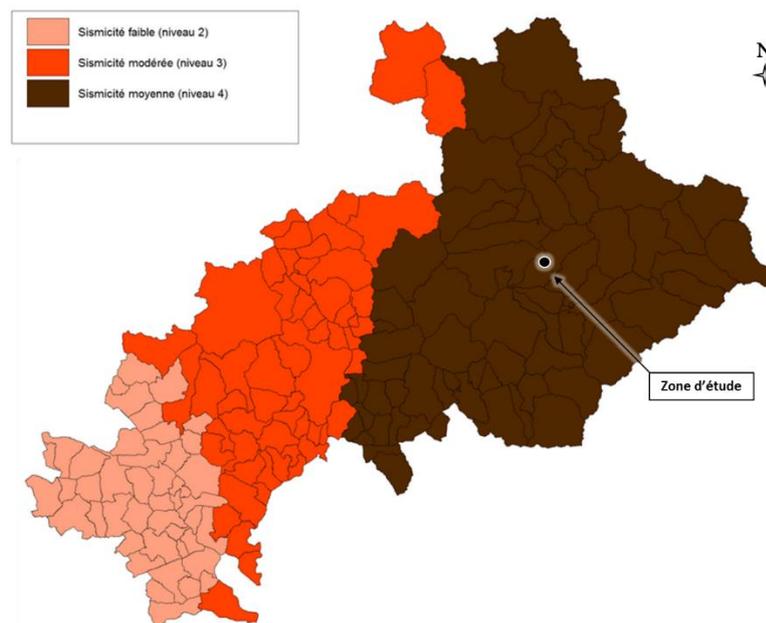


Figure 7 : Risque sismique au niveau du département (DDRM 05)

En zone 4, le risque sismique doit être pris en considération dans le permis de construire délivré pour les éventuelles constructions à venir. À ce titre, les architectes, maîtres d'œuvre et constructeurs devront tenir compte, sous leur responsabilité, des règles de construction parasismique en vigueur et applicables à leur ouvrage. Dans le cas présent, la demande n'implique pas la construction de bâtiments spécifiques.

Par conséquent, aucune mesure parasismique n'est à prévoir à ce jour dans le cadre d'un permis de construire.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....		X			
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 18 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger de sismicité

V.12 RISQUE LIE A LA PRESENCE D'UN AERODROME A PROXIMITE

L'aérodrome le plus proche de la carrière de CHAMPCELLA est celui de « Mont-Dauphin Saint-Crépin » (situé à 4 km au Sud-Ouest du site). Toutefois, la carrière se situe en dehors de la servitude aéronautique T5 relative aux zones de dégagement de l'aérodrome.

La probabilité moyenne de chute d'avion en France est de $0,1 \cdot 10^{-9}$ chute par an/m². Même si l'on peut considérer que cette probabilité est légèrement plus élevée sur le site du fait de la présence de l'aérodrome à proximité, la probabilité qu'un avion s'écrase sur les 2,3 ha du site reste exceptionnelle.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....		X			
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 19 : Tableau de probabilité d'occurrence et gravité du danger aéronautique

V.13 LES RISQUES D'EFFET DOMINO

V.13.1 Le principe

L'effet domino désigne une suite de causes à effets, réagissant en chaîne suite à une première action, une première cause. On peut le comparer à l'effet "boule de neige".

L'effet domino peut se produire lorsqu'un changement mineur provoque un changement comparable à proximité, qui provoquera un autre changement similaire, et ainsi de suite au cours d'une séquence linéaire. Chaque changement peut aussi entraîner des conséquences plus importantes que celles issues de l'action initiale.

En matière d'environnement, l'effet Domino désigne le risque multiplicateur constitué par la présence sur un même site de plusieurs établissements ou installations à risques.

V.13.2 Exemples d'effet domino

D'une façon générale, un incendie peut par exemple provoquer :

- ✓ Un autre incendie,
- ✓ Une explosion,
- ✓ Un déversement de produits dangereux,
- ✓ Un rayonnement thermique,
- ✓ Des émanations de gaz toxiques.

Une explosion peut provoquer :

- ✓ Une autre explosion,
- ✓ Un incendie,
- ✓ Une émanation de gaz toxique.

V.13.3 Risque d'effet domino sur la carrière

Au sein de la carrière de CHAMPCELLA, les éléments sensibles susceptibles d'être à l'origine d'un effet domino sont peu nombreux du fait de l'absence d'activités à risque. Ces éléments se résumeront à la présence des engins de chantier.

Ainsi, un incendie ou une explosion d'un engin de la carrière pourrait entraîner un incendie ou une explosion sur les engins proches, voire sur les abords végétalisés. Ce risque est peu probable compte tenu des mesures et consignes de précaution décrites ci-après, du faible nombre d'engins présents simultanément et compte tenu du caractère minéral de la zone d'exploitation et de la période hivernale peu propice à la propagation d'un incendie.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....			X		
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 20 : Probabilité d'occurrence et gravité du risque d'effet domino au sein du périmètre d'autorisation

V.13.4 Risque d'effet domino à l'extérieur de la carrière

Un incendie s'étendant jusqu'aux limites du site pourrait se propager vers l'extérieur, notamment par la végétation environnante et embraser ensuite les boisements alentours, affectant les berges de la Durance ou les parcelles agricoles les plus proches. Ce risque est peu probable compte tenu de l'aire d'intervention des engins qui correspond à des zones décapées et des pistes peu propices à la propagation d'un incendie. Rappelons par ailleurs qu'une partie de l'exploitation s'effectuera en eau et pendant la période hivernale.

En définitive, seuls les boisements situés aux abords de la carrière seront susceptibles d'engendrer un effet domino (les zones d'extraction pouvant toutefois jouer le rôle de « coupe-feu » lors d'un incendie).

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....			X		
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

Tableau 21 : Probabilité d'occurrence et gravité du risque d'effet domino au sein à l'extérieur du périmètre d'autorisation

V.14 SCENARIO D'ACCIDENT LE PLUS PENALISANT

V.14.1 Description du scénario "catastrophe"

Le scénario d'accident le plus pénalisant concerne le camion-citerne mobile en feu sur la carrière, dont la citerne de gazole explose sous l'effet de la chaleur, avec projection de pièces en feu ou très chaudes dans les parcelles voisines végétalisées engendrant un feu de broussailles, tel que :

- ✓ Camion en feu ;
- ✓ Déversement de gazole sur le sol ;
- ✓ Explosion de l'engin en feu ;
- ✓ Début d'incendie sur la végétation des terrains mitoyens à la zone d'exploitation (pommiers en l'occurrence).

Pour éviter l'accident initial, la société ALLAMANNO a mis en œuvre :

- ✓ La maintenance régulière des engins présents sur la carrière ;
- ✓ Le respect des consignes de sécurité lors des opérations de complément des engins (notamment l'interdiction absolue de fumer) ;
- ✓ La formation et la compétence du personnel pour toutes les opérations à risque ;
- ✓ Plus généralement, l'évitement maximal de ce type d'opération. Les engins sont en effet majoritairement approvisionnés au sein de la plateforme du Planet plutôt que sur le site de la carrière lui-même.

Pour éviter la pollution des sols et des eaux, les mesures suivantes sont prises sur la carrière :

- ✓ Utilisation de kits anti-pollution si nécessaire ;
- ✓ Décapage du sol pollué ;
- ✓ Résidus évacués vers une installation de stockage de déchets dangereux autorisée.

Pour éviter la propagation du feu à proximité d'une cuve :

- ✓ Respect des périmètres de sécurité évalués à partir des seuils thermiques et de surpressions ;
- ✓ Attaque du feu dès le départ à l'aide de moyens de lutte contre l'incendie disponibles sur place (extincteurs, etc.) ;
- ✓ Avertissement du responsable du site dès le départ de feu.

À l'issue de l'accident, le responsable du site, en accord avec le responsable Sécurité, prendra les dispositions qui se révéleront nécessaires, après enquête, à la suppression du problème à l'origine de l'accident (non-respect des consignes, méconnaissance des procédures d'urgence, etc.)

V.14.2 Les leçons à retenir

Il ressort de ce scénario l'importance des points suivants :

- ✓ 1. Nécessité de promouvoir les consignes de sécurité ;
- ✓ 2. Nécessité de promouvoir la pratique des procédures d'urgence ;
- ✓ 3. Nécessité de formation du personnel ;
- ✓ 4. Nécessité d'effectuer des simulations régulières ;
- ✓ 5. Nécessité d'une bonne gestion des espaces végétalisés (bois, broussailles, etc.) et des zones réaménagées périphériques.

VI. SYNTHÈSE DES RISQUES ENCOURUS AU SEIN DE L'EXPLOITATION

Les risques ayant une probabilité d'occurrence exceptionnelle, doublée de conséquences de gravité faible ou modéré ne sont pas considérés comme encourus au sein de l'exploitation. Il en est de même pour les risques ayant une faible gravité couplée à une probabilité d'occurrence exceptionnelle ou très faible.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITÉ D'OCCURRENCE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux.....					
Catastrophique.....					
Important.....					
Sérieux.....					
Modéré.....					
Faible.....					

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

	Risque considéré comme encouru au sein de l'exploitation
	Risque non considéré comme encouru au sein de l'exploitation

Tableau 22 : Tableau de synthèse des gravités

Le tableau suivant [Erreur ! Source du renvoi introuvable.] synthétise les risques encourus au sein de l'exploitation.

Risques	Projet concerné (OUI / NON)	Observations
Dangers d'origine mécanique	NON	Pas ou très peu de manutention, pièces en mouvement et récipients sous pression
Dangers d'origine chimique	NON	Pas de stockage ou d'utilisation de produits chimiques
Risque d'incendie	OUI	Risque majeur : incendie d'origine extérieure au site
Risque d'explosion	OUI	Risque uniquement lié au réservoir des engins
Risques liés aux tirs de mines	NON	Pas de tirs de mines sur le site (extraction par engins mécaniques)
Glissements de terrain et risque d'instabilité	OUI	Risques d'origine interne et externe
Pollution accidentelle des sols	OUI	Risque provenant d'une fuite des réservoirs des engins uniquement (faibles quantités)
Pollution accidentelle des eaux superficielles	OUI	Risque provenant d'une fuite des réservoirs des engins (faible quantité)
Pollution accidentelle des eaux souterraines	OUI	Exploitation en eau de la carrière induisant un risque provenant d'une fuite des réservoirs des engins (faible quantité)
Pollution de l'air	OUI	Risque d'émission de poussières et de GES
Accident lié à la circulation	OUI	Risque en interne seulement (pas de circulation sur la voirie publique)
Accidents liés à la présence d'excavation et de plan d'eau (chute et noyade)	OUI	Risque de chute et de noyade lié à la présence d'excavation en eau
Accident lié à des conditions climatiques extrêmes (foudre, vents violents et inondation)	OUI	Risques relatifs à la foudre, au vent et au risque inondation

Risques	Projet concerné (OUI / NON)	Observations
Risque sismique	OUI	Pas de construction sur le site
Risques liés à la présence d'activités économiques aux abords du site	NON	Les activités les plus proches sont situées dans la ZA du sur la rive opposée de la Durance
Risques liés à la présence d'un aérodrome à proximité	NON	Aérodrome de « Mont-Dauphin Saint-Crépin », situé à 4 km au Sud-ouest mais la carrière se situe en dehors de la trajectoire des couloirs d'atterrissage ou de décollage
Risques d'effet domino	OUI	Risque d'effet domino lié à la présence des engins de chantier

Tableau 23 : Synthèse des risques encourus au sein de l'exploitation de Champcella

VII. MESURES DE PRÉVENTION RETENUES

Nous décrivons et justifions dans ce chapitre les mesures propres à réduire risques (réduction de la probabilité d'occurrence et/ou des effets) relevés dans les chapitres précédents.

Nous rappelons, qu'en conformité avec les modalités réglementaires relatives à l'établissement des dossiers de demande d'autorisation, certaines de ces mesures ont fait l'objet d'une description détaillée et d'une approche critique dans l'étude d'impact jointe au dossier. Quelques-unes d'entre elles relèvent en effet simplement des dispositions réglementaires relatives aux installations classées, en matière de sécurité du public (articles 13 et 14 de l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié) et de prévention des pollutions (articles 17 à 23 de l'A.M. du 22 septembre 1994).

Par ailleurs, afin de garantir la sécurité publique, des mesures de protection ont été mises en œuvre afin d'éviter la pénétration accidentelle de tiers sur le site. Des panneaux de signalisation indiquant l'existence d'une exploitation en activité sont notamment placés à l'entrée du site.

L'accès au site est également interdit à toute personne étrangère à l'exploitation, sauf si elle est accompagnée d'un membre du personnel ou a reçu l'accord préalable du responsable.

VII.1 DANGERS D'ORIGINE MECANIQUE

Comme nous l'avons déjà indiqué, aucun risque d'origine mécanique concernant la manutention et les pièces en mouvement ne constitue un risque pour l'environnement. **Aucune mesure préventive n'est donc nécessaire.**

Concernant les réservoirs d'air comprimés, les engins sont soumis à des contrôles réguliers (dont le système de freinage) et sont conformes à la réglementation.

VII.2 DANGERS D'ORIGINE CHIMIQUE

Comme nous l'avons déjà souligné, aucun risque d'origine chimique (réaction chimique, etc.) susceptible d'être identifié sur le site ne représente un risque pour l'environnement.

En l'absence d'utilisation ou de produits chimiques autres, aucune mesure préventive supplémentaire n'est donc nécessaire.

VII.3 RISQUE INCENDIE

VII.3.1 Prescriptions générales

Les mesures de prévention contre les risques d'incendie font l'objet de prescriptions réglementaires spécifiques, relevant de la réglementation des Installations Classées (articles 18-1 et 20 de l'A.M. du 22 septembre 1994), du Code Minier et du Code du Travail (articles R.232-12-2 à R.232-12-7 et articles R.232-12-20 à R.232-12-22).

Ces prescriptions, qui concernent entre autres l'interdiction de fumer, les dispositifs de "mise à terre", les équipements de lutte contre l'incendie et leur maintenance, la formation et l'entraînement du personnel, sont bien évidemment appliquées.

Les mesures générales contre l'incendie font l'objet de consignes portées à la connaissance du personnel et régulièrement rappelées et affichées. Rappelons que le développement d'un incendie sur le site de la carrière resterait normalement circonscrit à une zone géographique très limitée, les matériaux n'étant pas de nature à favoriser la propagation et les végétaux étant absents au sein du périmètre. Par ailleurs, une partie de l'exploitation s'effectuera en eau, ce qui limitera les risques de survenue d'un incendie.

VII.3.2 Mesures spécifiques

Les **mesures de prévention** sont les suivantes :

- ✓ Absence d'équipements électriques sur le site ;
- ✓ Mise à la terre des équipements le cas échéant ;
- ✓ Mise en place d'une procédure relative à la conduite à tenir en cas d'incendie sur le site ;
- ✓ Organisation de formations de sensibilisation au risque incendie pour le personnel du site (utilisation des équipements de lutte contre l'incendie, évacuation) ;
- ✓ Formations du personnel à l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie, et à l'évacuation en cas d'incendie ;
- ✓ Affichage de consignes dans les engins, régulièrement rappelées ;
- ✓ Entretien régulier des engins pour un bon état de fonctionnement ;
- ✓ Consignes lors du ravitaillement en carburant rappelant l'interdiction de fumer, l'obligation de l'arrêt du moteur, etc....

Les **moyens d'intervention** disponibles sur le site sont les suivants :

- ✓ Présence d'extincteurs dans chacun des engins, placés à proximité du conducteur ;
- ✓ Utilisation des stocks de matériaux ou de terre permettant l'étouffement du feu (opération réalisée à l'aide de chargeurs) ;
- ✓ Site accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

Rappelons que le centre d'incendie et de secours le plus proche est localisé sur le territoire de l'Argentière-La-Bessée.

VII.4 RISQUE D'EXPLOSIONS

Le risque d'explosion est lié à la présence de réservoir d'hydrocarbures au sein des engins. Afin de limiter ce risque, les mesures suivantes seront mises en place :

- ✓ Entretien régulier des engins ;
- ✓ Interdiction de fumer dans les engins et à proximité ;
- ✓ Affichage des consignes dans les engins, régulièrement rappelées ;
- ✓ Consignes de sécurité en cas de risque de foudre (orages annoncés) ;
- ✓ Consignes lors du ravitaillement en carburant rappelant l'interdiction de fumer, l'obligation de l'arrêt du moteur, etc.

Les moyens d'intervention en cas d'incendie permettront également de limiter le risque d'explosion au niveau du site.

VII.5 RISQUE DE GLISSEMENTS DE TERRAIN ET D'INSTABILITE

Les effondrements et/ou glissements de terrain, constatés sur un site d'exploitation ou à sa périphérie, résultent dans la majeure partie des cas d'une inadéquation entre les modalités d'exploitation et les caractéristiques géologiques, hydrogéologiques et/ou géomécaniques de la formation exploitée ou des encaissants. Ils peuvent également provenir de phénomènes naturels indépendant de l'exploitation du site.

Dans le cas présent, en plus des risques naturels, l'exploitation peut engendrer des risques liés à l'extraction ou au remblaiement.

VII.5.1 Mesures générales contre le risque naturel "mouvement de terrain"

Les mesures de prévention mises en place par la société ALLAMANNO sont les mesures classiques :

- ✓ Vigilance accrue en cas d'intempéries ;
- ✓ Surveillance des éventuelles zones à risque ;
- ✓ Formation et sensibilisation au risque mouvement de terrain.

VII.5.2 Mesures contre les risques liés à l'exploitation

Afin d'assurer la stabilité des terrains durant les phases d'extraction, plusieurs mesures sont prises :

- ✓ La bande réglementaire des 10 m autour du périmètre d'autorisation est respectée ;
- ✓ Un périmètre de protection autour de la pelle en charge de l'extraction, et plus généralement de l'excavation, est respecté ;
- ✓ L'excavation en eau générée par l'exploitation sera remblayée de manière coordonnée afin de laisser le moins de surface à nu possible.

VII.6 RISQUE DE POLLUTIONS ACCIDENTELLES

VII.6.1 Mesures de prévention générale

Les mesures de prévention mises en place par la société ALLAMANNO sont les suivantes :

- ✓ Affichage de consignes dans les locaux du personnel de la plateforme du Planet, régulièrement rappelées ;
- ✓ Chaque engin fait l'objet d'un programme d'entretien régulier et d'une surveillance lors de sa mise en service (après avoir subi une modification et après tout accident). Ces opérations ont lieu en dehors du site, au niveau de la plateforme du Planet, par du personnel expérimenté ;
- ✓ Conformité des rejets atmosphériques des engins à la réglementation en vigueur ;
- ✓ Utilisation du Gasoil Non Routier conformément à la réglementation, avec une teneur en soufre inférieure au Gasoil traditionnel, pour les engins circulant uniquement au sein du site ;
- ✓ Rejets atmosphériques des moteurs des engins (combustion des engins) conformes à la réglementation.

VII.6.2 Mesures prises contre les risques de pollution des sols

Concernant **la circulation des engins** au sein de la carrière, plusieurs mesures sont appliquées :

- ✓ Le nombre limité d'engins présents sur le site, ce qui réduit les risques de collision ;
- ✓ Les pistes d'accès et de circulation sont suffisamment larges et dégagées de tout obstacle ;
- ✓ Des butées ou levées de terre seront mises en place près de la zone d'extraction afin d'éviter le risque de chute des engins, en particulier dans le plan d'eau temporaire ;
- ✓ Le plan de circulation est communiqué au personnel intervenant et visible par tous. La vitesse de circulation au sein du site est limitée à 30 km/h ;
- ✓ Les dossiers de prescription sont régulièrement communiqués au personnel concerné (limitation des vitesses, définition des priorités, etc.) et lors de toute nouvelle embauche ;
- ✓ Les employés sont formés à l'utilisation des engins employés sur le site, et ce pour toutes les conditions météorologiques ;
- ✓ Des kits anti-pollution sont présents dans chaque engin.

Concernant **l'entretien des engins**, rappelons qu'il est réalisé de manière régulière au niveau des ateliers de la plateforme du Planet, par du personnel spécifiquement qualifié. Ces locaux disposent d'aires étanches et de bacs de rétention suffisamment dimensionnés. Les déchets issus de ces opérations (huiles de vidanges, batteries, matériaux souillés, filtres et aérosols) sont évacués vers des centres agréés.

L'approvisionnement des engins en carburant s'effectue là encore au niveau de la plateforme du Planet, au droit d'une aire étanche. Aucun stockage de carburant ou de quelconque produit polluant n'est réalisé au sein de la

carrière de CHAMPCELLA. Seule la pelle sur chenille est alimentée en bord à bord en respectant les règles classiques de ce type d'opération (bacs anti-pollution, etc.).

Concernant l'**exploitation de manière générale**, le site et ses abords sont maintenus en parfait état de propreté. Toutes les mesures sont prises pour qu'aucun dépôt ne soit effectué, et le site est régulièrement dégagé de ses déchets de fonctionnement.

VII.6.3 Mesures prises contre les risques de pollution des eaux

Concernant les mesures mises en œuvre afin de limiter le risque de pollution des eaux, beaucoup sont identiques aux dispositions prises pour les sols. Par ailleurs, en cas de pollution accidentelle, plusieurs procédés sont prévus :

- ✓ Traitement local de la pollution par mise en place de matières absorbantes ou de dispositifs de confinement (barrages flottants). Des kits antipollution seront ainsi toujours disponibles sur le site ;
- ✓ Évacuation immédiate des matériaux souillés par un organisme habilité, vers des centres de traitement spécialisés ;
- ✓ Réalisation d'un pompage de dépollution. En fonction de la concentration du polluant, les eaux pompées seront éventuellement traitées avant rejet. Cette opération sera effectuée par un organisme compétent ;
- ✓ Injection, si nécessaire, de bactéries permettant l'épuration des eaux, par un organisme compétent.

VII.6.4 Mesures prises contre les risques de pollution de l'air

Les émissions générées par l'exploitation de la carrière de CHAMPCELLA engendrant des risques de pollution de l'air sont les poussières et les GES.

De nombreuses mesures ont été mises en place pour limiter ces émissions :

- ✓ Piste d'accès à la carrière réservée aux engins d'exploitation (pas de véhicules clients, commercialisation des matériaux au niveau de la plateforme basse) et vitesse limitée à 30 km/h ;
- ✓ Entretien régulier des engins ;
- ✓ Conformité des rejets atmosphériques des engins à la réglementation en vigueur ;
- ✓ Utilisation du Gasoil Non Routier (GNR) conformément à la réglementation, avec une teneur en soufre inférieur au Gasoil traditionnel, pour les engins circulant uniquement au sein du site ;
- ✓ Arrêt des moteurs lorsque les véhicules sont à l'arrêt ;
- ✓ Aspersion de la piste par temps sec.

VII.7 RISQUE D'ACCIDENT LIE A LA CIRCULATION

Les accidents liés à la circulation peuvent théoriquement avoir deux origines différentes :

- ✓ Le trafic interne à l'installation classée ;
- ✓ La desserte de cette installation classée.

Or, dans le cas présent, rappelons qu'aucun effet n'est engendré par l'exploitation sur les routes publiques locales puisque les matériaux seront systématiquement acheminés par dumpers vers la plateforme du Planet grâce à un pont mobile temporaire et à la piste d'exploitation passant à l'Est des terrains.

Les mesures de prévention qui sont mises en œuvre concernant le trafic interne à la carrière sont les suivantes :

- ✓ La mise en place d'une signalisation appropriée ;
- ✓ L'équipement de tous les véhicules de chantier avec un avertisseur sonore de recul ;
- ✓ L'équipement de tous les véhicules de chantier avec direction et frein de secours ;
- ✓ La validation médicale annuelle de l'autorisation de conduite des chauffeurs ;
- ✓ La priorité absolue accordée aux engins de chantier sur tout autre véhicule ;
- ✓ L'accès du site strictement interdit au public.

Toutes les consignes de sécurité, d'entretien, de circulation des engins et simplement de bon sens, sont régulièrement rappelées aux différents types de personnel amenés à travailler ou intervenir sur le site.

D'autre part, les engins sont exclusivement conduits par du personnel compétent et qualifié (examen d'aptitude). Tous les conducteurs sont par ailleurs titulaires du C.A.C.E.S.

Le déplacement pédestre du personnel est limité au minimum nécessaire à l'exploitation pour éviter le risque d'écrasement par un engin de chantier. Ces derniers sont tous équipés d'un avertisseur sonore de recul réglementaire.

VII.8 RISQUE D'ACCIDENT LIE A LA PRESENCE D'EXCAVATION

Rappelons que les principales dispositions adoptées à cet effet sur le site concernent les risques de chute dans l'excavation, qu'elle soit ou non en eau. Contre cela, un certain nombre de mesures seront : mises en place de merlons en tête de fronts assurant le rôle de butée, signalisation rappelant le danger, etc. Ces mesures auront pour objet de dissuader l'accès au site mais surtout à la zone d'exploitation.

Une bande réglementaire de 10 mètres de large sera maintenue en bordure de l'exploitation afin de limiter les risques de chute. La prévention des chutes pour le personnel sera également assurée par une information régulièrement renouvelée (conditions d'utilisation et systèmes de sécurité des engins, règles de circulation, etc.).

Des dispositions relatives à la sécurité du personnel seront également appliquées concernant la zone d'extraction en eau : présence de bouées, personnel sachant nager, panneaux d'affichage, etc.

VII.9 RISQUE D'ACCIDENT LIE A DES CONDITIONS CLIMATIQUES EXTREMES

VII.9.1 Moyens d'alerte et de prévention institutionnels contre « l'aléa climatique »

Météo France diffuse tous les jours (à 6h et 16h) une carte de vigilance à 4 niveaux (et bulletins de suivi).

Niveau 1	Pas de vigilance particulière
Niveau 2	Être attentif si pratique d'activités sensibles au risque météorologique ; phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux (ex : mistral, orage d'été) prévus ; se tenir au courant de l'évolution météorologique
Niveau 3	Être très vigilant. Phénomènes météorologiques dangereux prévus ; se tenir au courant de l'évolution météorologique et suivre les conseils des pouvoirs publics
Niveau 4	Vigilance absolue. Phénomènes météorologiques dangereux d'intensité exceptionnelle ; se tenir régulièrement au courant de l'évolution météorologique et se conformer aux conseils ou consignes des pouvoirs publics

VII.9.2 Mesures prises contre la foudre

Les mesures de prévention qui sont prises contre la foudre et ses séquelles (incendie et explosions) font l'objet de prescriptions réglementaires relevant tant de la réglementation sur les installations classées.

Les mesures de prévention prévues par l'exploitant sont les suivantes :

- ✓ Pas d'activité sur la carrière par temps d'orage avec risque de foudre ;
- ✓ Équipements des engins en stationnement posés au sol afin de ne pas attirer la foudre (pelle).

VII.9.3 Mesures prises contre les vents violents

Les mesures de prévention qui sont prises contre les effets des vents violents (poussières, chutes de matériels, etc.) font l'objet de prescriptions réglementaires déjà décrites dans l'étude d'impact.

Les jours de vents violents (Vitesse > 16 m/s, soit 57 km/h), les activités du site pourront être suspendues jusqu'à ce que les conditions redeviennent normales.

VII.9.4 Les inondations

Concernant le risque de capture de la gravière en cas de crue importante de la Durance, la société a d'ores et déjà adapté son mode d'exploitation :

- ✓ Le périmètre d'extraction a été placé à une distance minimale de 50 m par rapport au lit vif de la Durance (article 11 de l'AM du 22 septembre 1994 modifié), de manière à supprimer tout risque de capture en cas de crue ;
- ✓ Exploitation par campagne limitée à 4 mois dans l'année et en période hivernale, en dehors de la période de crues ;
- ✓ Les éventuels stocks seront positionnés parallèlement à l'axe de la Durance, afin de ne pas limiter les contraintes sur les écoulements de surface en cas de crue.

VII.10 RISQUES SISMIQUES

VII.10.1 Moyens de prévention

Si l'homme est capable, dans une certaine mesure, d'identifier les principales zones où peuvent survenir des séismes et évaluer sa probabilité de survenance, en revanche, il n'existe actuellement aucune méthode de prédiction à moyen ou court terme de la survenance d'un évènement sismique.

De ce fait, la prévention du risque sismique s'articule autour de 7 axes principaux :

- ✓ La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque,
- ✓ La surveillance,
- ✓ L'information préventive et l'éducation des populations,
- ✓ La prise en compte des risques dans l'aménagement et l'urbanisme,
- ✓ La réduction de la vulnérabilité,
- ✓ La préparation à la gestion de crise,
- ✓ Le retour d'expérience.

« *Tout citoyen est en droit d'être informé sur les risques majeurs auxquels il est soumis sur ses lieux de vie, de travail, de loisirs et sur les mesures de sauvegarde qui le concernent* », extrait de l'article R.125-2 du Code de l'Environnement. La population d'une zone à risque doit être informée du risque qu'elle encourt et doit pouvoir acquérir les réflexes simples pour réduire sa vulnérabilité aux conséquences d'un séisme.

La prévention du risque sismique se fait au niveau de l'État (DDRM, DCS...), de la commune (PPR, DICRIM...) et enfin du citoyen. Le site est classé en zone de risque 3 dite de "sismicité modérée".

VII.10.2 Mesures spécifiques au site

La société ne prévoyant pas de nouvelle construction au sein du périmètre d'autorisation projeté, aucune mesure parasismique spécifique ne sera nécessaire.

VIII. MOYENS DE SECOURS

L'exploitation de la carrière présente des dangers susceptibles de remettre en cause les conditions de sécurité ou d'hygiène pour le personnel, la sécurité et la salubrité publiques, ou la protection du milieu environnant.

Les principaux dangers recensés sur le site sont liés :

- ✓ À la présence d'une excavation (en eau qui plus est) ;
- ✓ À l'évolution d'engins sur le site ;
- ✓ À la probabilité de survenue d'un incendie ;
- ✓ À la probabilité de survenue d'un accident corporel.

Les moyens de secours, prévus pour combattre les effets d'un éventuel sinistre, comprennent les moyens propres à l'exploitant, complétés en tant que de besoin, par les moyens de secours publics du secteur.

En ce qui concerne le personnel employé sur le site, l'exploitant se conforme aux prescriptions réglementaires du Code du Travail.

Des consignes de sécurité sont établies conformément à la réglementation en vigueur et soumises à l'approbation de l'inspecteur du travail. Celles-ci sont affichées de façon visible sur le site et les installations du Plan de Vitrolles, avec les coordonnées des secours les plus proches. Une liste comportant les numéros d'urgence se trouve également à disposition du personnel.

Notons que chaque année, le personnel reçoit une formation "sécurité" au cours de laquelle toutes les consignes sont revues, et les effets de protection individuelle obligatoires sont fournis ou à défaut vérifiés (casques, chaussures de sécurité, lunettes, gants, masque anti-poussière, etc.).

En ce qui concerne l'intervention des éventuelles entreprises extérieures, leur personnel est informé des dispositions contenues dans les plans de prévention établis entre l'exploitant et l'entreprise extérieure.

VIII.1 MOYENS D'INTERVENTION INTERNES

Les moyens internes d'intervention ou de lutte contre l'incendie sont :

- ✓ Présence d'équipements de lutte contre l'incendie, régulièrement entretenus et contrôlés. Des extincteurs sont disposés dans les engins et dans les locaux sociaux ;
- ✓ Formations du personnel à l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie ;
- ✓ Formations du personnel à l'évacuation en cas d'incendie ;
- ✓ Utilisation des matériaux ou stocks de terre permettant l'étouffement du feu (opération réalisée à l'aide d'un chargeur) ;
- ✓ Site rendu accessible pour faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours.

Les moyens d'intervention ou de lutte contre les déversements accidentels sont :

- ✓ Présence de kits d'intervention d'urgence sur le site (kits anti-pollution avec produits absorbants),
- ✓ Terrains pollués immédiatement traités (récupération des terres polluées par les engins).

Notons que le personnel est régulièrement formé à l'utilisation des kits anti-pollution et que les procédures d'intervention sont affichées.

Les moyens internes de secours aux blessés en cas d'accident corporel concernent la présence de trousse de premiers secours dans chacun des engins fonctionnant sur le site.

VIII.2 MOYENS DE SECOURS PUBLICS ET PRIVES

En cas d'accident ou d'incident grave survenant sur le site, toute activité sera suspendue et les accès au site seront interdits. Le responsable du site et la DREAL seront informés. Si l'ampleur de l'accident compromettrait la sécurité ou la santé de tiers ou constituerait une nuisance grave, les moyens de secours publics seraient avertis dans les plus brefs délais.

Ainsi, les moyens de secours les plus proches, dont les numéros seront affichés sur le site, sont :

- ✓ Pompiers : 18
- ✓ SAMU : 15
- ✓ Gendarmerie : 17
- ✓ SDIS des Hautes-Alpes : 04 92 40 18 00 ;
- ✓ Centre d'incendie et de secours de l'Argentière-La-Bessée : 04 92 23 58 26 ;
- ✓ Médecins des communes des alentours ;
- ✓ Hôpital le plus proche, à Briançon : 04 92 25 25 25 ;
- ✓ Centre anti-poison de Marseille : 04 91 75 25 25
- ✓ Centre SOS Mains à Marseille : 04 91 38 36 52

Enfin, rappelons que le **112** est le numéro d'appel unique des urgences sur le territoire européen (depuis un téléphone fixe et un téléphone portable).



Au sein de la carrière, au moins un des employés est par ailleurs Sauveteur secouriste du Travail (SST).

VIII.3 PROCEDURES D'ALERTE

VIII.3.1 Alerte en interne

En cas d'accident ou d'incident grave, le personnel en avertira directement le responsable du site qui en avisera de même sa direction.

La procédure d'alerte fera l'objet d'une consigne interne, connue du personnel, et régulièrement rappelée.

Un "Point de rassemblement" a par ailleurs été défini sur le site afin de réunir l'ensemble du personnel présent en cas d'alerte. Ce point de rassemblement est clairement identifié par une signalétique appropriée et disposée à plusieurs endroits sur le site.



VIII.3.2 Alerte en externe

En cas d'accident ou d'incident grave, les secours seront immédiatement prévenus. Le centre de secours (pompiers) le plus proche est celui de l'Argentière-La-Bessée situé à environ 4 km.

Dans tous les cas, (accident sur des tiers, incident sur l'environnement), l'inspecteur des installations classées (DREAL UD 05) sera prévenu afin d'être informé des dommages occasionnés et des moyens d'intervention utilisés.

IX. SYNTHÈSE DES RISQUES INDUITS PAR LE PROJET

IX.1 LES DANGERS ET LES MESURES PREVENTIVES

En résumé, les dangers répertoriés sur la carrière de CHAMPCELLA seront les suivants :

ACCIDENTS	ORIGINE INTERNE	ORIGINE EXTERNE	MESURES PREVENTIVES
Dangers d'origine mécanique - Manutention - Pièces en mouvement - Récipients sous pression	- - X	- - -	- Engins récents - Contrôle et entretien régulier des engins (opérations effectuées hors site)
Dangers d'origine chimique - Réactions chimiques - Explosion d'origine chimique - Toxicologie et agressivité	- - -	- - -	/
Incendies - Engins - Végétation, boisements et forêts	X -	- X	- Maintien des engins en bon état de marche - Présence d'extincteurs dans les engins - Respect des prescriptions légales - Formation régulière du personnel - Accessibilité du site pour les services d'intervention et de secours - Définition d'une procédure en cas d'incendie
Explosions - Réservoir d'hydrocarbures des engins	X	-	- Les mesures mises en œuvre pour le risque d'incendie sont également bénéfiques face au risque d'explosion - Pas de stockage d'hydrocarbures au sein du site
Glissements de terrain - Risque naturel - En phase d'extraction - En phase de remblaiement	- X X	X - -	- Absence de tir de mines - Délaissé de 10 mètres de large entre les périmètres d'autorisation et d'exploitation - Remblaiement jusqu'au terrain naturel - Limitation de la surface en eau (remblaiement coordonné à l'extraction) - Protection de la zone d'exploitation (balisage) - Signalisation des dangers
Pollutions accidentelles - Sol - Eaux de surface - Eaux souterraines - Air	X X X X	- - - -	- Maintien des engins en bon état de marche - Entretien des engins et des camions à l'extérieur du site - -Utilisation de bacs mobiles de rétention lors de l'approvisionnement des engins - Présence de kits anti-pollution - Mesures de sécurité afin d'éviter la chute d'un engin (buttés, entretien voies de circulation, etc.) - Formation du personnel aux procédures en cas de pollution - Rejets atmosphériques conformes à la réglementation en vigueur - Aspersion des pistes et des stocks pour limiter les émissions de poussières

ACCIDENTS	ORIGINE INTERNE	ORIGINE EXTERNE	MESURES PREVENTIVES
Accidents liés à la circulation - Trafic interne - Trafic externe	X -	- -	- Accès à la carrière réservé aux seuls véhicules d'exploitation par la piste d'exploitation - Signalisation adaptée et limitation de la vitesse - Équipements adaptés des engins (cri du lynx de recul, etc.) - Formation du personnel (CACES notamment) et aptitude médicale - Pas de trafic direct sur la voirie publique
Accidents liés à la présence d'excavation - Chutes - Noyades	X X	- -	- Maintien d'une bande de 10 m de large en bordure de l'excavation - Respect des règles de circulation - Entretien des pistes de circulation - Formation du personnel - Signalisation adaptée, notamment près du plan d'eau temporaire
Accidents liés à des conditions climatiques - Foudre - Vents violents - Inondations	- - -	X X X	- Arrêt de l'activité par très mauvais temps - Formation du personnel - Extraction éloignée de 50 mètres minimum de la Durance
Risque sismique	-	X	- Arrêt de l'activité - Information du personnel
Chute d'avions	-	X	- Information auprès du personnel

IX.2 CRITICITE DES DANGERS

IX.2.1 Définition de la notion de criticité

D'après la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers des installations classées, la grille de criticité permet de définir des couples Probabilité/Gravité permettant d'apprécier la maîtrise du risque accidentel.

Pour chaque processus de dangers, un critère de criticité a été établi. Il correspond au produit des facteurs de gravité et de probabilité. Un seuil de criticité a été établi pour déterminer, parmi des processus de danger, quels étaient ceux qui conduisaient à l'évènement non souhaité correspondant au risque majeur (appelé aussi risque critique).

La grille de criticité délimite trois zones de risque accidentel :

- ✓ **Une zone de risque élevé**, figurée par le mot « NON » : Ce risque est jugé comme inacceptable et nécessite des actions à mettre en place ou existantes pour limiter la probabilité ou la gravité avec pour objectif de le rendre acceptable jusqu'à un niveau aussi bas que raisonnablement réalisable ;
- ✓ **Une zone de risque intermédiaire**, figurée par le sigle « MMR » (Mesures de Maîtrise des Risques) : une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ;
- ✓ **Une zone de risque moindre**, qui ne comporte ni « NON » ni « MMR » : risque jugé acceptable.

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

GRAVITE des conséquences	PROBABILITE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
DESASTREUX	NON partiel (établissements nouveaux : note 2)	NON Rang 1	NON Rang 2	NON Rang 3	NON Rang 4
	MMR rang 2 (établissements existants : note 3)				
CATASTROPHIQUE	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (note 3)	NON Rang 1	NON Rang 2	NON Rang 3
IMPORTANT	MMR Rang 1	MMR Rang 1	MMR Rang 2 (note3)	NON Rang 1	NON Rang 2
SERIEUX			MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON Rang 1
MODERE					MMR Rang 1

(E = Exceptionnel ; D = Très faible ; C = Faible ; B = Moyenne ; A = Fréquente)

IX.2.2 Criticité du projet

Au regard de la nature du projet et des dispositions prises par l'exploitant, la criticité du projet pour les dangers précédemment identifiés est reportée dans le tableau suivant [Tableau 24].

ACCIDENTS/RISQUES	GRAVITE	PROBABILITE	CRITICITE
Incendie	D	Important	MMR Rang 1
Explosion	E	Important	MMR Rang 1
Glissement de terrain et instabilité	D	Modéré	
Pollution accidentelle des sols	D	Modéré	
Pollution accidentelle des eaux de surface	D	Sérieux	
Pollution accidentelle des eaux souterraines	D	Sérieux	
Pollution accidentelle de l'air	/	/	
Accidents de la circulation	C	Modéré	
Electrisation du site	/	/	
Présence d'une excavation (chute et noyade)	D	Important	MMR Rang 1
Risque inondation	C	Sérieux	MMR Rang 1
Sismique	D	Modéré	
Kéraunique (Foudre)	E	Sérieux	
Tempête	D	Sérieux	
Autres activités économiques voisines	D	Sérieux	
Effet "domino"	C	Modéré	

Tableau 24 : Tableau de synthèse de la criticité du projet

	Risque élevé
	Risque intermédiaire
	Risque moindre

D'après cette analyse, aucun risque " élevé " n'a été identifié. Néanmoins, 3 risques sont considérés comme " intermédiaire " :

- ✓ Le risque d'incendie ;
- ✓ Le risque explosion ;
- ✓ Le risque lié à la présence d'une excavation (chute et noyade) ;
- ✓ Le risque inondation.

Tous ces risques identifiés sont contrés par des mesures réductrices et/ou préventives dont le personnel a connaissance (respect des consignes préétablies, alerte des secours, réactions à avoir...).

Eu égard aux différents dangers potentiels identifiés sur le site et ses abords, et aux moyens de préventions prévus pour les réduire, la présente étude des dangers du projet d'approfondissement des deux dernières phases de la carrière ALLAMANNO sur la commune de Champcella justifie que le projet permet 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 (conformément à l'article R.512-9-1 du Code de l'environnement).

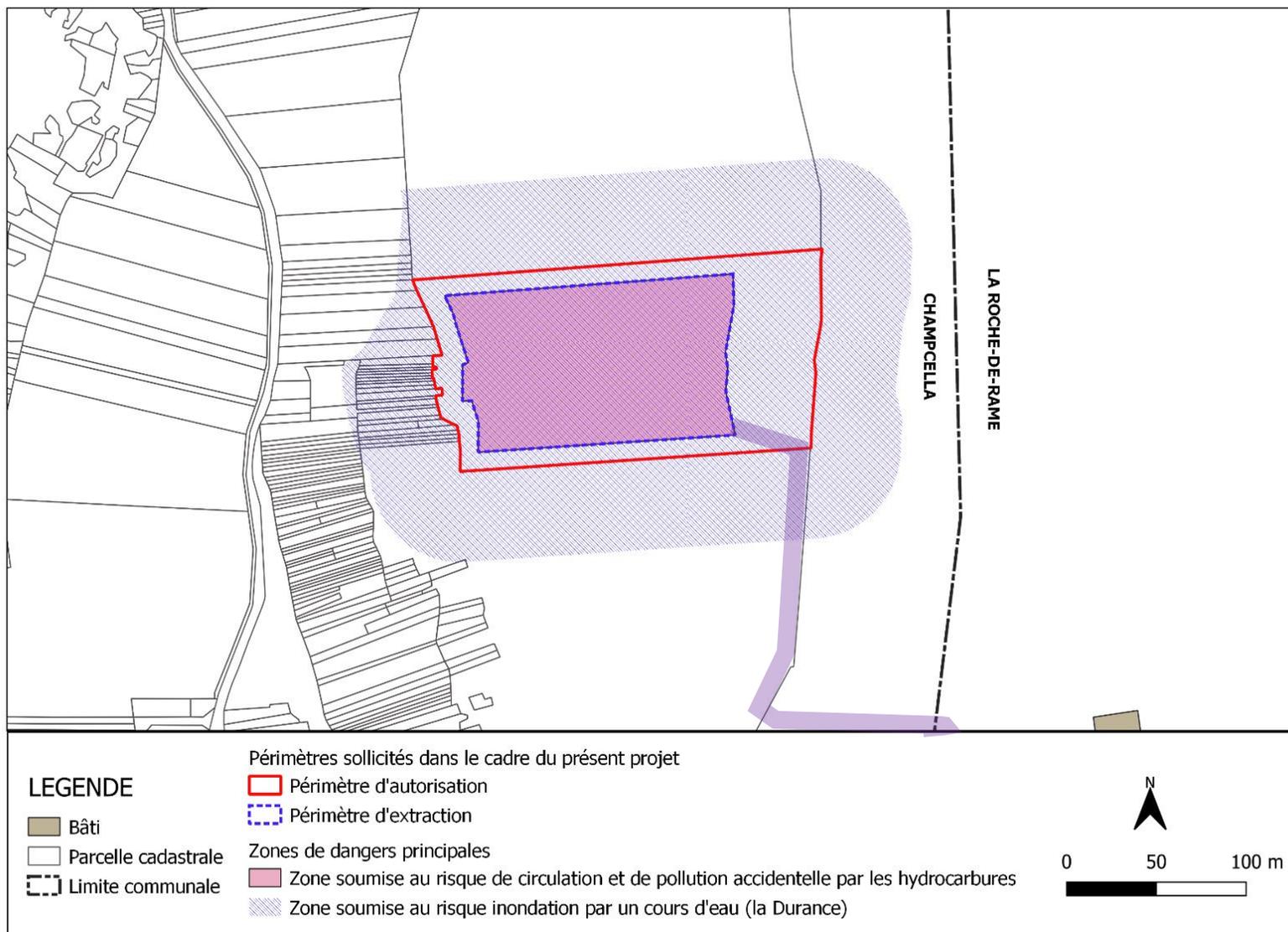


Figure 8 : Carte des dangers principaux identifiés

**ANNEXE - RAISONS POUR LESQUELLES
CERTAINS ACCIDENTS NE SONT PAS
CONCORDANTS AVEC L'ACTIVITE
CONCERNEE**

Incident/Accident	Numéro d'accident	Concordant	Non concordant	Justifications
Accident de travail dans une carrière	58349	X		
Fuite hydraulique sur un camion dans une carrière	58309		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Coulée de matériaux stériles en contre bas dans une carrière	58305	X		
Incendie dans une carrière	57849	X		
Effondrement des installations dans une entreprise de fabrication de granulats	57703		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux	57501	X		
Incendie sur un convoyeur dans une carrière	57467		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail dans une carrière	57380		X	Absence de tir de mine
Accident dans une carrière	57315	X		
Accident du travail dans une carrière	56609		X	Absence de piste en pente
Accident de travail dans une carrière	56275		X	Aucune zone de commercialisation de matériaux n'est présente sur le site
Accident de travail dans une carrière	56272		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident de travail dans une carrière	56270		X	Absence de tubes métalliques
Accident du travail dans une carrière	55318	X		
Accident du travail dans une carrière	55243	X		
Accident du travail dans une carrière	55234	X		
Accident du travail dans une carrière	55129	X		
Incendie du coffret électrique dans une carrière	55107		X	Absence d'électricité
Renversement de la benne d'un tombereau dans une carrière	54980	X		
Chute d'une personne dans une carrière	54901	X		
Incident lors d'un tir de mine dans une carrière	54602		X	Absence de tir de mine
Incident lors d'un tir de mine dans une carrière	54555		X	Absence de tir de mine
Accident de travail dans une carrière	54409	X		
Accident du travail dans une carrière	54405	X		
Accident du travail dans une carrière	54400	X		
Accident du travail dans une carrière	54392	X		
Incendie lors de travaux dans une carrière	54155	X		
Un blessé grave dans une carrière	53853	X		
Accident du travail dans une carrière	53760	X		
Incident lors d'un tir de mine dans une carrière	53729		X	Absence de tir de mine
Accident de travail dans une carrière	53548	X		
Accident de travail dans une carrière	53547	X		
Pollution par des hydrocarbures de la GRANDE SAÔNE	53435	X		
Accident de travail dans une carrière	53270	X		
Accident de travail dans une carrière	53268	X		
Incident de tir dans une carrière	53005		X	Absence de tir de mine
Pollution dans une carrière	53003	X		
Accident du travail en carrière	52825	X		
Accident mortel dans une carrière	52754	X		
Inondation dans une carrière	52738		X	Pas de risque inondation

Incident/Accident	Numéro d'accident	Concordant	Non concordant	Justifications
Incendie dans une entreprise spécialisée dans l'extraction et le traitement de sables	52629	X		
Accident de travail dans une carrière	52616	X		
Éboulement dans une carrière	52567	X		
Électrification dans une carrière	52506		X	Absence d'électricité
Accident de travail dans une carrière	52319	X		
Accident de travail dans une carrière	52263	X		
Opérateur brûlé par un câble HT	52204		X	Absence d'électricité
Suicide dans une carrière	52199	X		
Inondation dans une carrière	51907		X	Pas de risque inondation
Accident du travail dans une carrière	51729	X		
Incendie de transformateur électrique dans une entreprise spécialisée dans l'extraction	51643		X	Absence d'électricité
Décès dans une carrière	51231	X		
Renversement d'un camion dans une carrière	51187	X		
Accident de travail dans une carrière	50763	X		
Renversement d'un camion dans une carrière	50705	X		
Ensevelissement dans une carrière	50672	X		
Fuite de produit dans une carrière	50211	X		
Intoxication au monoxyde de carbone sur une carrière	50076	X		
Accident corporel dans une carrière	49646	X		
Accident de travail en hauteur dans une carrière	49602	X		
Accident mortel dans une carrière	49386	X		
Blessé dans une carrière	48982	X		
Chute mortelle de 8 m dans une carrière de sable	48857	X		
Accident du travail dans une carrière	48649	X		
Personne enseveli dans une carrière	48610	X		
Inondation d'une carrière de sables et de graviers	48301	X		
Inondation d'une carrière de sables et de graviers	48299	X		
Feu de pelleteuse dans une carrière	48071	X		
Accident du travail en carrière	47842	X		
Accident du travail dans une carrière	47803	X		
Accident du travail dans une carrière	47718	X		
Incendie dans une cimenterie	47567		X	Absence de cimenterie
Employés ensevelis lors d'enfouissement de citernes	47466		X	Absence de citerne
Feu de crible dans une carrière.	46191		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident mortel dans une carrière	46013		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Voiture écrasée par un chargeur dans une carrière	45194	X		
Fléchissement d'une grue dans une carrière.	45099		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Glissement de terrain dans une carrière.	45039	X		
Personne embourbée dans une carrière	44908	X		
Accident du travail dans une carrière	44885	X		
Accident mortel dans une carrière alluvionnaire à ciel ouvert	44477		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site

Incident/Accident	Numéro d'accident	Concordant	Non concordant	Justifications
Incendie dans une carrière	43835		X	Le site ne comporte pas de hangar ou d'atelier
Glissement de terrain suite à la crue du Bahus	43686	X		
Employé d'une carrière coincé sous un tapis	43610		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Ouvrier écrasé par la flèche d'une dragline	43352		X	L'exploitation du site s'effectuera sans dragline
Accident impliquant un employé d'une carrière	43144		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident lors de la maintenance d'une bande transporteuse	43027		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail dans une carrière	42893		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Chute d'un tombereau dans une carrière	42876	X		
Renversement d'un tombereau dans une carrière	42871	X		
Chute d'un employé dans une carrière	42773		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail lors d'une intervention sur un transporteur à bande dans une carrière	42771		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Feu de silo dans une sablière	42597		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Chute d'une dragline dans un plan d'eau	41741		X	L'exploitation du site s'effectuera sans dragline
Feu dans une carrière	41428		X	Aucun produit explosif n'est stocké sur le site
Pollution aux hydrocarbures d'un étang d'une carrière	41411		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Chute d'un tombereau dans le plan d'eau d'une gravière	41041	X		
Accident grave dans une carrière.	41012	X		
Chute d'une pelle hydraulique dans une gravière.	39969	X		
Renversement d'une semi-remorque benne dans une carrière.	39537		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail dans une carrière	39423	X		
Pollution de la rivière MORGE par du fioul.	38966		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Dégradation d'une ligne haute-tension dans une carrière	38860		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Décès d'un paléontologue dans une carrière	38099	X		
Accident du travail dans une carrière de matériaux alluvionnaires	37992	X		
Accident corporel dans une carrière	37587		X	Pas de station-service au sein du site
Accident du travail dans une carrière	37078		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail dans une carrière	37076		X	Aucune opération de maintenance n'est réalisée sur le site

Incident/Accident	Numéro d'accident	Concordant	Non concordant	Justifications
Accident du travail dans une carrière	36944		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail mortel dans une carrière	36943		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Accident du travail dans une carrière	36942	X		
Feu de bandes transporteuses et de câbles électriques dans une entreprise de concassage.	35750		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Pollution d'un plan d'eau par une drague.	35544		X	L'exploitation du site s'effectuera sans dragline
Feu dans un bâtiment industriel	35496		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Brûlures suite à la formation d'un arc électrique.	35461		X	Le site n'est pas électrifié
Incendie d'un stock de pneus usagés dans une ancienne carrière.	34785		X	Aucun stockage de pneumatiques ou quelconque déchet polluant au droit du site
Feu dans une unité de criblage de matériaux alluvionnaires	34326		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Débordement d'un bassin de collecte des eaux pluviales dans une carrière	34111		X	Le site ne comporte pas de pompe de relevage des eaux
Incendie dans une usine de fabrication de matériaux de construction.	33809		X	Aucune presse n'est présente sur le site
Déflagration d'une cuve d'huile usagée.	32551		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Feu de Hangar	32394		X	Le site ne comporte pas de hangar ou d'atelier
Incendie dans un bâtiment d'une carrière.	31525		X	Aucun produit explosif n'est stocké sur le site
Feu dans bâtiment de carrière	28969		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Pollution des eaux.	28080	X		
Vol d'une citerne de fioul domestique dans une carrière	27953		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Pollution de rivière	27905	X		
Pollution d'une gravière.	27043		X	L'exploitation du site s'effectuera sans dragline
Incendie dans une carrière.	27014		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Chute d'un employé dans une trémie.	24504		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Abandon de produits toxiques à base d'arsenic dans une gravière.	23538		X	Aucun stockage de déchet polluant au droit du site
Echauffement d'un moteur électrique.	22140		X	Pas d'unité de production d'enrobé au droit du site
Mort d'un ouvrier d'une gravière.	21688		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
1 noyé dans un plan d'eau d'une carrière.	21097	X		
Pollution de la GARTEMPE par du fuel.	20591		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Neutralisation d'une bombe de la seconde guerre mondiale.	20553	X		

Incident/Accident	Numéro d'accident	Concordant	Non concordant	Justifications
Désamorçage d'une bombe de la seconde guerre mondiale.	20430	X		
Feu dans un local contenant trois transformateurs électriques.	20423		X	Pas de transformateur électrique sur le site
Découverte d'une bombe de 250 livres.	18891	X		
Accident mortel dans une carrière.	18808	X		
Feu de bande transporteuse.	18334		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Fuite d'hydrocarbures.	15038		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Inflammation d'une bande transporteuse.	13862		X	Aucune installation de traitement n'est présente sur le site
Fuite de gasoil	13335		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Pollution d'un cours d'eau	11113	X		
Pollution d'un cours d'eau.	10874		X	Les matériaux ne sont pas lavés sur le site
Dysfonctionnement des bassins de décantation	10690		X	Pas de bassin de décantation sur le site
Rejet d'effluents chargés d'argile d'une carrière	10616		X	Pas de bassin de décantation sur le site
Les effluents d'une carrière polluent gravement deux cours d'eau.	10604	X		
Pollution des eaux par des matières minérales	10457	X		
Pollution de la Saône	9641		X	Les matériaux ne sont pas transportés par péniche
Explosion et incendie dans une carrière.	7771		X	Pas de stockage de produits explosifs sur le site
Rupture d'une cuve de gazole	7049		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Pollution par HC d'une gravière	5920		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Feu de relais électrique dans une carrière.	5579		X	Pas de relais électrique sur le site
Pollution d'une gravière par des hydrocarbures.	4964	X		
Pollution de la Loire par des HC	3779		X	Pas de barge prévue sur le site
Pollution aquatique	3021		X	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site
Pollution aquatique	264		X	Aucun déchet non inerte ne sera importé sur le site