



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Ouverture d'une carrière de matériaux alluvionnaires

TOME 4

« ETUDE DE DANGERS »

Carrière de « Pierrefonds 4 »

Commune de Saint-Pierre (974)

Rapport n° R21102702 – EDD V3

Mai 2023



e-mail: geo.plus.environnement@orange.fr

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud	Le Château	31 290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Agence Centre et Nord	2 rue Joseph Leber	45 530 VITRY AUX LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Agence Ouest	5 rue de la Rôme	49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Agence Sud-Est	1175 route de Margès	26 380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Agence Est	7 rue du Breuil	88 200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

PREAMBULE

La société **TERALTA Granulats Bétons Réunion** (TGBR) est titulaire de **deux autorisations d'exploitation de carrières** dans la plaine de Pierrefonds, sur le territoire de la commune de St-Pierre (974). La première autorisation dite « Pierrefonds 1 » a été obtenue en 2011 et la seconde dite « Pierrefonds 2 » en 2019. Toutefois, le gisement de « Pierrefonds 1 » est aujourd'hui épuisé, **la carrière a cessé son activité**.

Face à la pénurie de matériaux qui touche aujourd'hui l'île de la Réunion, les deux sites d'extraction de TGBR à Pierrefonds alimentaient les installations de traitement de la société à la fois dans les secteurs Sud et Ouest de l'île. Par conséquent, la société souhaite **ouvrir une nouvelle carrière** dans ce même secteur afin de poursuivre son activité et maintenir l'apport en matériaux nécessaire au fonctionnement de ses installations.

Ce projet d'ouverture, intitulé « **Pierrefonds 4** », est limitrophe à la carrière autorisée en 2011. L'objectif est, à terme, de faire rejoindre les deux fosses pour optimiser l'exploitation du gisement et garantir la cohérence topographique de la zone. Le secteur concerné par le projet fait partie de la Zone d'Aménagement Différée (ZAD) dite « **Zone environnementale de Pierrefonds** », qui est destinée aux activités économiques liées aux traitements et à la valorisation des matériaux.

De plus, TGBR souhaite mettre en place sur ce site une **installation mobile de traitement** pour assurer le concassage et le criblage des matériaux. Les matériaux les plus élaborés, nécessitant notamment du lavage, seront évacués par camions vers l'installation de traitement existante de TGBR sur le territoire de la commune de St-Louis (Secteur Sud). Ces deux installations seront donc **complémentaires**.

En résumé, ce dossier inclut les demandes suivantes :

- l'**autorisation** d'exploiter une carrière (rubrique ICPE 2510-1) sur une superficie de **12 ha 99 a 98 ca**, pour une durée de 10 ans, à un rythme de production maximale de **900 000 t/an** (550 000 t/an en moyenne) ;
- l'**enregistrement** d'installations de traitement (rubrique ICPE 2515-1) pour une puissance cumulée maximale de **950 kW** ;
- l'**enregistrement** d'une station de transit de produits minéraux de plus de **1 ha** (rubrique ICPE 2517-1).
- la **déclaration** au titre de la **Nomenclature loi sur l'eau** concernant la collecte des eaux de ruissellement sur un bassin versant d'**une surface de 12 ha 99 a 98 ca** (rubrique 2.1.5.0) ;
- la **déclaration** au titre de la **Nomenclature loi sur l'eau** concernant la création de 3 piézomètres pour la surveillance des eaux souterraines (rubrique 1.1.1.0) ;
- l'**accueil** de déchets inertes extérieurs pour recyclage et remblaiement. Les matériaux recyclables seront concassés puis commercialisés (environ **25 000 t/an**) et les déchets ultimes seront valorisés en tant que matériaux de remblais dans le cadre de la remise en état (environ **40 000 t/an**).

Rédacteur(s)	Valideur	Date	Version
Christopher BRUNEL	Christopher BRUNEL	26/05/2023	V3

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
1. METHODOLOGIE	6
2. DESCRIPTION DE LA CARRIERE ET DE SON ENVIRONNEMENT	9
2.1. Localisation de la carrière.....	9
2.2. Caractéristiques du projet.....	9
2.3. Population, habitations et établissements recevant du public.....	10
2.4. Activités voisines	10
3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	12
3.1. Accidentologie et retour d'expérience	12
3.2. Risque « d'agression » externe.....	13
3.3. Potentiels de dangers internes.....	21
3.4. Synthèse des potentiels de dangers.....	25
4. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	26
4.1. Principe de substitution.....	26
4.2. Principe d'intensification.....	26
4.3. Principe d'atténuation	26
4.4. Principe de limitation des effets.....	27
5. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR).....	30
6. EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS.....	33
6.1. Evaluation de l'intensité des effets thermiques.....	33
6.2. Evaluation de l'intensité des effets de surpression.....	36
7. EFFETS DOMINOS.....	43
7.1. Les principes	43
7.2. Récapitulatif des effets dominos sur ce site.....	43
7.3. Les effets « dominos » à l'extérieur du site.....	43
8. MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS DISPONIBLES SUR LE SITE ET A L'EXTERIEUR.....	44
8.1. Moyens de lutte contre l'incendie.....	44
8.2. Moyens de lutte contre les déversements accidentels.....	44
8.3. Moyens de secours aux blessés.....	45
8.4. Procédures d'alerte	45
9. CONCLUSION	46

FIGURES

Figure 1 : Grilles d'évaluation de la probabilité et de la gravité des dangers	8
Figure 2 : Habitations, ERP et Activités dans le secteur d'étude	11
Figure 3 : Itinéraire routier emprunté par les camions	17
Figure 4 : Mesures qui seront mises en place pour l'insertion sur la rue Antoine Félix LEVENEUR.....	18
Figure 5 : Localisation des réseaux publics.....	20
Figure 6 : Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 1	38
Figure 7 : Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 2	39
Figure 8 : Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 3	40
Figure 9 : Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 4	41
Figure 10 : Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 5	42

ANNEXES

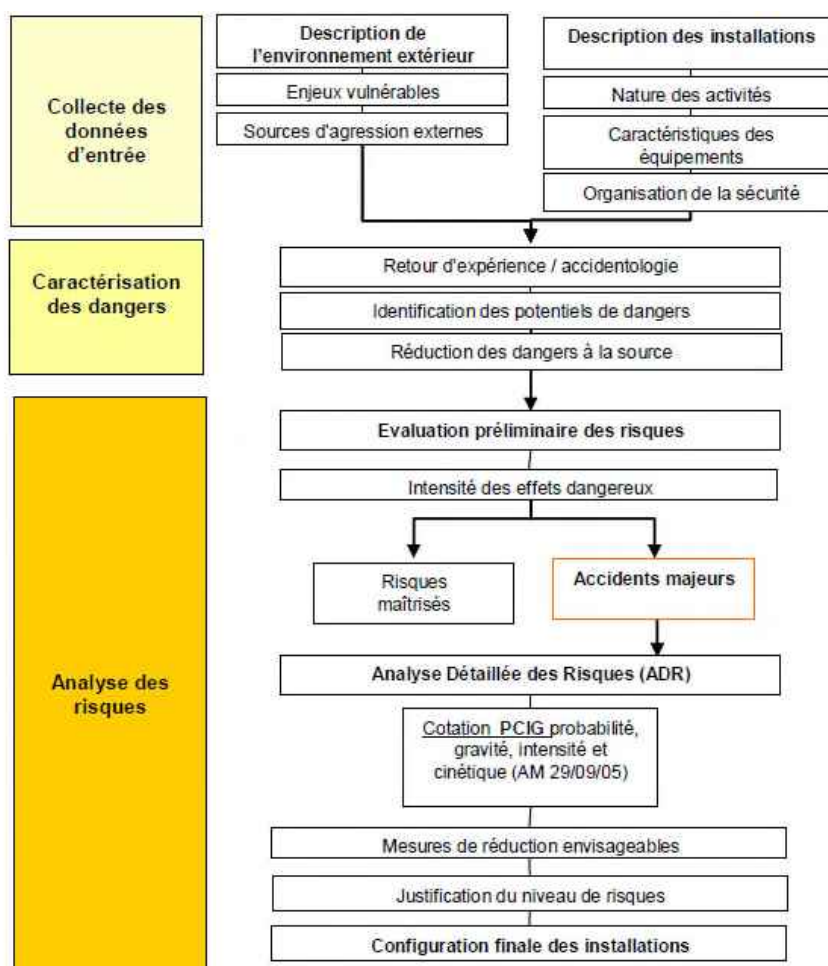
Annexe 1 : Données d'accidentologie	48
Annexe 2 : Explosion et lieu de travail	89

1. METHODOLOGIE

Cette étude de dangers a été établie conformément :

- Au **Code de l'Environnement : Livre V** « Prévention des pollutions, des risques et des nuisances », notamment les articles L511-1 et L512-2 (partie législative) et R512-3 à R512-10 (partie réglementaire) ;
- A la **circulaire du 10 mai 2010** [1] récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers ;
- A l'**arrêté ministériel du 29 septembre 2005** [2] relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

La méthodologie globale de l'étude de dangers suivra le synoptique ci-après et les références méthodologiques et réglementaires synthétisées dans le § 11 et dont les renvois seront énoncés au fil de l'étude entre crochets.



La première étape de l'étude consistera donc à **décrire le site du projet de carrière et son environnement**. Puis, les **potentiels de dangers** de la future carrière seront identifiés et caractérisés à partir de l'analyse de l'accidentologie de la profession, du retour d'expérience de l'exploitant et de l'inventaire exhaustif des dangers associés aux matériels et matières stockés, produits ou utilisés sur la carrière.

A partir des potentiels de dangers identifiés, l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) visera ensuite à identifier, pour chaque élément dangereux, les différentes situations de dangers susceptibles de survenir et de conduire à l'exposition de cibles à un phénomène dangereux.

L'APR conduira à la hiérarchisation des phénomènes dangereux en identifiant les scénarii d'accidents susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers à l'extérieur du périmètre du site. À ce stade, une première cotation de l'intensité des phénomènes dangereux devra donc être réalisée sans tenir compte des barrières de sécurité, pour sélectionner les accidents dits « majeurs » nécessitant une analyse approfondie et une amélioration en priorité.

Cette cotation sera effectuée selon l'échelle suivante :

Échelle	Intensité des effets dangereux		Prise en compte dans l'ADR
+++	Effets létaux (au sens de l'AM du 29/09/2005) à l'extérieur du site	Effets dangereux hors site	OUI
++	Effets irréversibles (au sens de l'AM du 29/09/2005) à l'extérieur du site		
+	Effets confinés à l'intérieur du périmètre du site, effets dominos possibles	Effets dangereux sur site	OUI si les effets dominos concernent une installation susceptible de générer un phénomène « +++ » ou « ++ ». NON prise en compte dans l'APR, le cas échéant.
0	Effets confinés à l'intérieur du périmètre du site, absence d'effets dominos		NON

L'intensité des effets des phénomènes dangereux identifiés sera évaluée, si possible, à partir de modélisations des effets basées sur des formules réglementaires (Cf. § 11), notamment pour les seuils définis par l'arrêté du 29 septembre 2005 [2]. A l'issue de ce chapitre, un recensement des effets dominos potentiels sera effectué.

Enfin, l'Analyse Détaillée des Risques (ADR) correspondant à une évaluation approfondie des scénarii d'accidents majeurs identifiés et retenus lors de l'APR, sera réalisée. Elle permettra de coter les scénarii d'accidents majeurs en probabilité, cinétique, intensité et gravité conformément aux grilles d'évaluation des annexes de l'arrêté du 29 septembre 2005 [2] (Cf. Figure 1).

Elle permettra de démontrer le degré de maîtrise des risques et les performances des « barrières de sécurité » ; la finalité étant de déterminer la criticité des scénarii d'accidents après mise en place des mesures.

L'évaluation de la criticité sera effectuée à partir de la grille d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents majeurs présentée ci-dessous et issue de la circulaire du 10 mai 2010 [1] pour les établissements dits SEVESO, en l'absence de méthode d'évaluation réglementaire adaptée pour les installations soumises à simple autorisation.

Niveau de probabilité		Niveau de gravité				
		M	S	I	C	D
		Modéré	Sérieux	Important	Catastrophique	Désastreux
E	Extrêmement peu probable					
D	Très improbable					
C	Improbable					
B	Probable					
A	Courant					

Niveau de criticité = Niveau de probabilité x Niveau de gravité. Les échelles retenues pour l'évaluation de la gravité et de la probabilité utilisées dans la matrice d'acceptabilité sont celles de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Acceptable	Critique	Inacceptable
------------	----------	--------------

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative ¹ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ²	« événement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations..</i>	« événement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« événement improbable » : <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.</i>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« événement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>
semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté				
Quantitative (par unité et par an)		10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²

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 (1).	Plus de 100 personnes exposées.	Plus de 1 000 personnes exposées.
Catastrophique.	Moins de 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes.	Entre 100 et 1 000 personnes exposées.
Important.	Au plus 1 personne exposée.	Entre 1 et 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes exposées.
Sérieux.	Aucune personne exposée;.	Au plus 1 personne exposée.	Moins de 10 personnes exposées.
Modéré.	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée a des effets irréversibles inférieure à «une personne».

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets la permettent.

Dans le cas où les trois critères de l'échelle (effets létaux significatifs, premiers effets létaux et effets irréversibles pour la santé humaine) ne conduisent pas à la même classe de gravité, c'est la classe la plus grave qui est retenue.

Le cas échéant, les modalités d'estimation des flux de personnes à travers une zone sous forme d'«unités statiques équivalentes» utilisée pour calculer la composante «gravité des conséquences» d'un accident donné doivent être précisées dans l'étude de dangers.

2. DESCRIPTION DE LA CARRIERE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1. LOCALISATION DE LA CARRIERE

Le projet est implanté au Sud de l'île de la Réunion, sur le territoire de la commune de **Saint-Pierre**.

Les parcelles **CR 62, 61, 65, 66, 69 et 70** sont des parcelles agricoles, en friches ou actuellement exploitées, localisées à l'Est du chemin Grands Fonds. Ces parcelles font partie de la Zone d'Aménagement Différée (ZAD) dite « **Zone environnementale de Pierrefonds** » approuvée par l'arrêté préfectoral du 3 juillet 2020. Cette zone a pour objectif de permettre au Conseil de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS) de constituer une réserve foncière destinée aux activités économiques liées aux traitements et à la valorisation des matériaux. Le projet **d'ouverture de carrière** de la société TGBR s'inscrit parfaitement dans ce cadre.

Le chemin Grands Fonds est un **chemin communal** qui traverse l'emprise du projet mais qui n'est pas cadastré. Il sera consommé dans le cadre du projet à hauteur de la parcelle **CR 8**, ainsi qu'à hauteur des parcelles **CR17, 18 et 882** dans le cadre de l'appel à projet de la société ILEVA.

2.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet prévoit l'ouverture d'une carrière pour **l'extraction de granulats alluvionnaires**. La demande concerne **une production maximale de 900 000 t/an** de matériaux (410 000 m³/an environ). La production moyenne envisagée est de **550 000 t/an** de matériaux (soit 250 000 m³/an environ). La durée d'autorisation demandée est de 10 ans (incluant les phases d'exploitation et de réaménagement).

L'extraction concernera une emprise d'environ **10,7 ha**, incluant une partie du chemin Grands Fonds sur la parcelle CR8. De plus, TGBR sollicite une dérogation pour autoriser l'exploitation de la bande réglementaire de 10 m à l'Ouest des parcelles CR 8, 66, 69, 70.

L'exploitation de la carrière se fera en fosse à **ciel ouvert, hors d'eau** et sans pompage d'exhaure. Les fronts d'extraction présenteront **une hauteur maximale de 5 m et seront séparés par une banquette d'une largeur minimale de 5 m**. La pente maximale des fronts d'exploitation sera d'**environ 80°** (5V/1H) et les talus résiduels périphériques présenteront une pente maximale d'**environ 35°** (2V/3H). La cote minimale d'extraction sera de **10 m NGR** et Le fond de fouille présentera **une pente de 2%** vers le Sud-Ouest afin d'assurer une bonne gestion des eaux vers un bassin d'infiltration correctement dimensionné.

Une **partie des matériaux extraits** sera directement traitée (concassage et criblage) sur la carrière à l'aide des **installations mobiles de traitement** qui seront présentes. Il n'y aura toutefois pas de lavage sur le site. La partie restante des matériaux sera évacuée par camions vers les installations fixes du site de St-Louis pour suivre un procédé de traitement différent incluant du lavage. Les fines issues du lavage des matériaux seront utilisées pour amender les terres végétales qui seront utilisées en couche finale dans le cadre du réaménagement agricole.

Les horaires de fonctionnement de la carrière seront de **6h00 à 19h00** du lundi au vendredi (soit 1h de travail nocturne en début de matinée). Il n'y aura pas d'activité le week-end et les jours fériés, sauf de manière exceptionnelle (sur autorisation de l'inspecteur des installations classées).

Le réaménagement du site sera coordonné à l'exploitation, par talutage des talus périphériques en une unique pente à 35° (2V/3H) et par **reconstitution d'un sol agronomique** (stériles de découverte et terres végétales amendées par les boues de lavage) en fond de fouille.

2.3. POPULATION, HABITATIONS ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

2.3.1. Habitations proches

Le projet s'inscrit dans un secteur rural où se trouvent plusieurs habitations éparses (Cf. [Figure 2](#)).

Actuellement, 2 habitations sont localisées au sein de l'emprise du projet :

- une habitation sur la parcelle CR69, qui sera détruite au démarrage du projet (phase 1) ;
- une habitation abandonnée sur la parcelle CR62, qui sera détruite au démarrage du projet (phase 1).

Les habitations riveraines sont localisées au Sud-Ouest et au Sud-Est du projet, à 115 m au plus près.

Notons également la présence du quartier au lieu-dit « Pierrefonds » dont les premières habitations sont localisées à 420 m au Nord-Est du projet, de l'autre côté de la RN1.

2.3.2. Établissements Recevant du Public (ERP)

Les **Établissements les plus proches Recevant du Public** (ERP) sont les suivants (Cf. [Figure 2](#)) :

- le domaine du Café Grillé, jardin botanique, qui est limitrophe à la demande à l'Est ;
- la déchetterie de la ZAC Roland Hoareau, à environ 105 m au Nord du projet ;
- le multiplexe Ciné Grand Sud, en cours de construction, à environ 150 m à l'Est du projet ;
- le quartier de Pierrefonds regroupant plusieurs ERP (école, église, hôtels,...) à 420 m au Nord-Est ;
- l'aéroport de St-Pierre Pierrefonds et toutes les activités touristiques associées, à 1,3 km au Sud-Est plus près du projet (la piste d'atterrissage est située au plus près à 720 m au Sud).

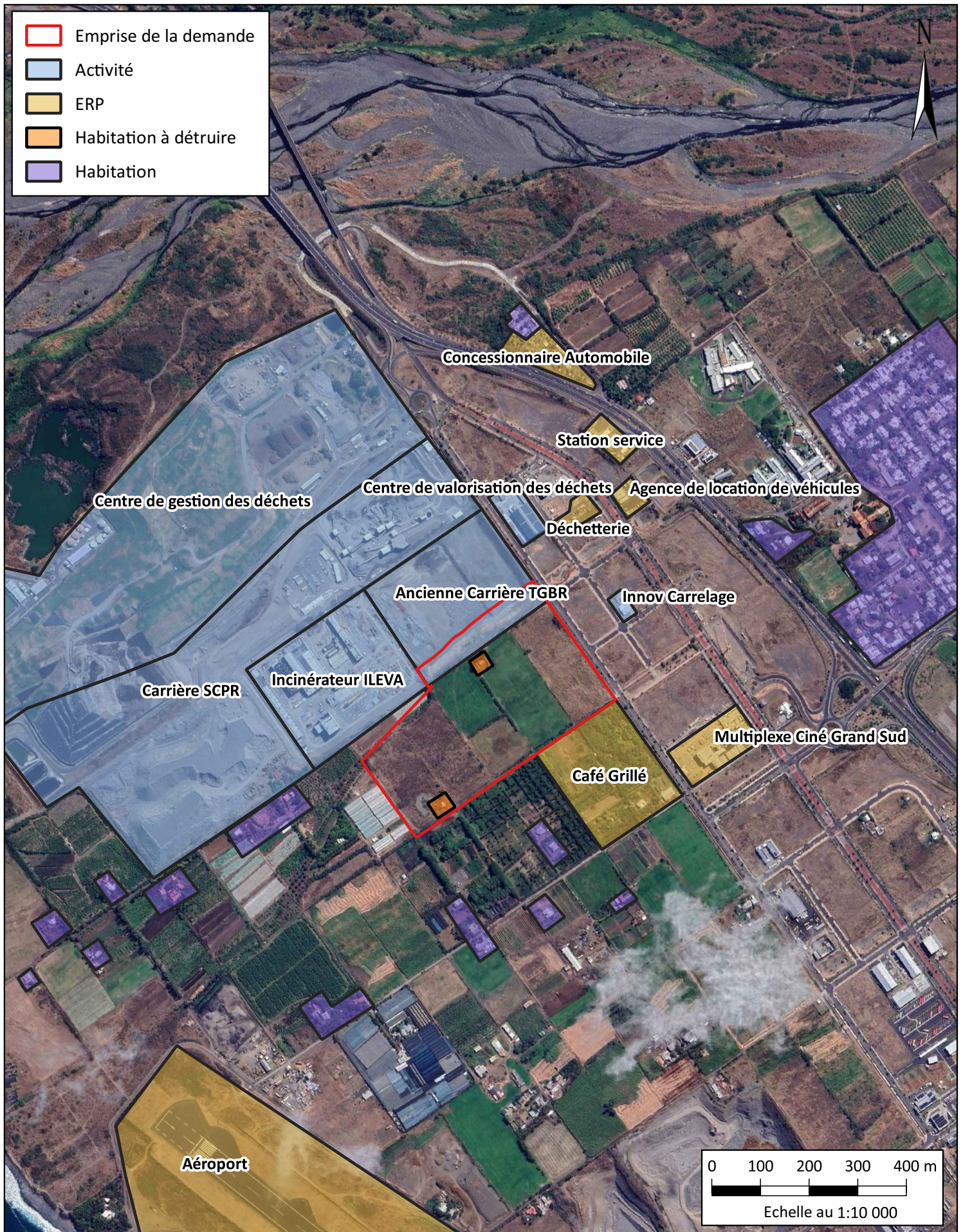
Synthèse : La plaine de Pierrefonds est un secteur rural qui abrite des habitations éparses, dont plusieurs localisées dans l'emprise du projet et qui seront détruites. Les autres habitations riveraines sont localisées au Sud-Ouest ou au Sud-Est à 115 m au plus près. On note également la proximité immédiate du Domaine du « Café Grillé » en bordure Est du projet, un lieu touristique réputé dans le secteur. Au vu de la proximité des habitations et ERP, la sensibilité est considérée **forte**.

2.4. ACTIVITES VOISINES

Le secteur Ouest de la plaine de Pierrefonds comporte de nombreuses activités, principalement concernant l'extraction de matériaux alluvionnaires et de gestion des déchets. Ainsi, le secteur regroupe une carrière exploitée par la société SCPR, le centre de gestion des déchets d'ILEVA et le chantier de l'UVE (Cf. [Figure 2](#)).

Rappelons que l'ensemble des parcelles concernées par la demande fait partie de la Zone d'Aménagement Différée (ZAD) dite « **Zone environnementale de Pierrefonds** » qui a pour objectif de permettre au Conseil de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS) de constituer une réserve foncière destinée aux activités économiques liées aux traitements et à la valorisation des matériaux.

Synthèse : Le projet s'inscrit dans un secteur où les activités de carrières sont déjà très présentes. Elles sont de plus encouragées avec la mise en place d'une ZAD dédiée à ce type d'activité. On note également la proximité immédiate des activités du Syndicat mixte ILEVA concernant la gestion des déchets.



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)
Demande d'autorisation environnementale
Tome 4 - Etude de Dangers

Habitations, ERP et Activités dans le secteur d'étude
Source : Google Satellites

Figure 2

3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Cette étape de l'étude s'appuie sur les retours d'expérience et l'accidentologie publique et privée en matière d'incidents ou d'accidents, survenus sur la carrière en question et/ou sur des carrières similaires. Elle a pour objectif d'identifier les dangers potentiels associés à l'exploitation de la future exploitation de carrière, en recensant :

- Les « risques d'agression » externes à la carrière : risques naturels et installations voisines ;
- Les dangers internes à la carrière, liés aux produits employés et/ou stockés, aux types d'activités exercées, aux équipements en place et aux déchets.

3.1. ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE

La base de données ARIA du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie permet d'obtenir la liste des accidents recensés pour différents secteurs d'activité. Cette base a été consultée pour identifier les principaux événements accidentels susceptibles de résulter de l'exploitation d'une carrière. La recherche des accidents a été effectuée à l'échelle de la France entière, sur la période de 1900 à 2021 pour le code d'activité suivant : B08.11 (extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise).

La synthèse des événements accidentels fournie dans le tableau ci-après a pour objectif de préciser les dangers les plus représentatifs potentiellement transposables au projet de carrière. La liste complète des événements recensés est présentée en [Annexe 1](#).

Nombres d'accidents répertoriés	
Au total	228
Type d'accidents	
Incendie	39
Explosion	14
Pollution	46
Accident de travail	114
Conséquences	
Morts	60
Blessés	219
Évacuation ou confinement riverain	0
Domage matériel interne	83
Domage matériel externe	5
Pollution atmosphérique	6
Pollution des sols	11
Pollutions des eaux	28
Atteinte à la faune et la flore	10
Causes	
Agression naturelle	34
Interventions humaines	123
Défauts matériels	50
Dangers latents	10

NB : la somme des accidents par typologie ne correspond pas forcément au nombre d'accident total du domaine d'activité, puisque plusieurs phénomènes ou conséquences peuvent ne pas être renseignés ou avoir lieu simultanément.

L'analyse de l'accidentologie nous permet de tirer les conclusions suivantes :

- les accidents se produisant principalement dans les carrières sont les accidents liés aux engins (basculement, collision,...), les pollutions, notamment des eaux ;
- les accidents corporels (rarement mortels) sont principalement liés aux engins (basculement, collision), aux chutes de blocs (instabilité des fronts) et à la maintenance des matériels ;
- les pollutions accidentelles sont majoritairement liées à des rejets de matières en suspension dans les cours d'eau ;
- les incendies sont des phénomènes plus rares. Ils ont principalement pour origine des facteurs matériels (incendie moteur, incendie des bandes transporteuses, travaux de soudage, ...).

Tous ces sujets sont abordés dans cette étude de dangers.

3.2. RISQUE « D'AGRESSION » EXTERNE

Les agressions externes susceptibles d'initier des accidents sur la carrière, pouvant affecter l'environnement du site par conséquences indirectes, sont :

- Les risques naturels,
- Les risques liés aux activités humaines voisines.

3.2.1. Les risques naturels

Les risques naturels, tels que les séismes, les tempêtes, les inondations, ..., peuvent avoir des répercussions sur la carrière, comme la dégradation d'infrastructures ou l'initiation d'incendies.

Dans cette partie, ces risques naturels sont passés en revue avec leurs impacts éventuels sur la carrière.

3.2.1.1. Risque sismique

Le département de la Réunion dans son ensemble est classé en zone de **sismicité 2** (risque faible).

Les bâtiments et les équipements de la carrière peuvent être considérés comme appartenant à la classe dite à risque normal, classe pour laquelle les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leurs voisinages immédiats. Par ailleurs, ces équipements sont considérés de catégorie d'importance I, c'est-à-dire que leur défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique. Ce sont « les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres catégories du présent article. » (Art. R 563-3 du Code de l'Environnement).

Ainsi, aucune règle de construction n'est impérative.

Le risque sismique **ne sera pas retenu** comme évènement initiateur dans l'Analyse Préliminaire des Risques (APR).

3.2.1.2. Risque de mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est susceptible de se manifester par :

- un glissement de terrain touchant autant la couverture de surface que le substratum et se déplaçant le long d'une surface de rupture ;
- un affaissement (plus ou moins brutal) de cavités naturelles ou artificielles ;
- des phénomènes de gonflement ou de retrait des sols liés à des changements d'humidité des terrains ;
- des écroulements de falaise et chutes de blocs et de pierres depuis les escarpements rocheux.

Aucun mouvement de terrain n'a été identifié sur le site du projet d'après le site Internet Géorisque, consultable à l'adresse suivante : <http://www.georisques.gouv.fr>.

La commune de St-Pierre est dotée d'un **Plan de Prévention des Risques** (PPR) concernant les inondations et les mouvements de terrains, qui a été approuvé le 1er avril 2016.

D'après ce document, l'emprise du projet recoupe un secteur cartographié en zone B2u concernée par « *un aléa mouvement de terrain moyen et par un aléa inondation moyen, faible ou nul dans les secteurs urbanisés à enjeux sécurisables* ». Ce secteur concerne principalement les parcelles CR 61 et 882, ce qui correspond au tracé de l'ancienne voie ferrée (aujourd'hui entièrement démantelée).

Le règlement du PPR indique que l'ouverture d'une carrière est autorisée dans cette zone : « *dans le respect des réglementations en vigueur (notamment réglementation ICPE), sous réserve qu'une étude d'impact intègre la gestion des risques* ».

Le risque mouvement de terrain **ne sera pas pris en compte** dans l'APR.

3.2.1.1. Risque volcanique

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Réunion, l'activité éruptive du Piton de la Fournaise est l'une des plus régulières du monde, en moyenne une éruption tous les 10 mois. Cette activité se caractérise par un dynamisme effusif dominant produisant essentiellement des coulées de lave basaltiques fluides, dont 95 % d'entre elles restent cantonnées dans l'enclos (à proximité immédiate du Piton de la Fournaise). Les coulées hors enclos sont peu fréquentes (5 % des éruptions historiques) mais menacent directement les populations et l'habitat, le patrimoine naturel et l'activité économique du Sud et de l'Est de l'île.

La commune de Saint-Pierre et *a fortiori* le projet de carrière ne se trouvent pas dans le rayon des coulées.

Le risque volcanique étant **négligeable** sur le site, il ne sera pas retenu comme événement initiateur dans l'APR.

3.2.1.2. Risque kéraunique

L'article 16 de l'Arrêté du 19 juillet 2011 relatif à la protection contre la foudre **ne s'applique pas aux carrières**.

Sur le site, seuls les locaux sociaux pourraient être une cible fixe. En ce qui concerne les engins roulants circulant sur le site, ils ne nécessiteront aucune mesure particulière, car ils ne représentent pas de danger particulier pour leurs conducteurs puisqu'ils sont isolés de toute installation et ligne électriques (effet « cage de Faraday »).

Concernant les piétons, notons que les précautions suivantes seront prises sur le site:

- pendant un orage, les employés ne circuleront pas à pied, en terrain découvert,
- aucun visiteur piéton ne sera accepté pendant un orage.

Le risque kéraunique **ne sera pas retenu** comme évènement initiateur dans l'APR

3.2.1.3. Risque d'inondation

La commune de St-Pierre est dotée d'un **Plan de Prévention des Risques (PPR)** concernant les inondations et les mouvements de terrains, qui a été approuvé le 1er avril 2016.

D'après ce document, l'emprise du projet recoupe un secteur cartographié en zone B2u concernée par « *un aléa mouvement de terrain moyen et par un aléa inondation moyen, faible ou nul dans les secteurs urbanisés à enjeux sécurisables* ». Ce secteur concerne principalement les parcelles CR 61 et 882, ce qui correspond au tracé de l'ancienne voie ferrée (aujourd'hui entièrement démantelée). Toutefois, la topographie de la plaine de Pierrefonds a beaucoup évolué depuis lors, en raison des différents projets qui ont vu le jour sur la zone.

Le règlement du PPRI indique que l'ouverture d'une carrière est autorisée dans cette zone : « *dans le respect des réglementations en vigueur (notamment réglementation ICPE), sous réserve qu'une étude d'impact intègre la gestion des risques* ».

Le risque d'inondation **ne sera pas retenu** comme évènement initiateur dans l'APR.

3.2.1.4. Risque de tempête et de cyclone

La menace cyclonique à la Réunion s'étend de décembre à avril, avec un maximum de risque sur les trois mois d'été austral, entre janvier et mars. Même si, statistiquement, il apparaît que les régions Est et Nord-Est de la Réunion sont davantage exposées, tous les secteurs de l'île sont néanmoins susceptibles d'être touchés par la partie la plus active d'un cyclone tropical. Les statistiques, considérant l'ensemble des cyclones et tempêtes qui sont passés à moins de 100 km des côtes de l'île de la Réunion ces dernières 40 années, donnent une période de retour de 2 ans, avec toutefois une répartition très irrégulière dans le temps.

Ainsi, au vu de la durée d'activité du site (10 ans), ce risque ne peut pas être exclu.

Le risque de tempête et de cyclone **sera retenu** comme évènement initiateur dans l'APR.

3.2.1.1. Risque de houle marine

A la Réunion, la houle cyclonique touche le plus souvent les côtes Nord et Est de l'île, de la pointe des Galets à la pointe de la Table et survient pendant l'été austral.

A l'inverse des houles cycloniques, les houles polaires frappent le plus souvent les côtes Sud et Ouest de l'île durant l'hiver austral.

Le danger concerne les zones basses situées à proximité immédiate du rivage, et en particulier, tous les fonds de baies (Saint-Pierre, Saint-Paul, Saint-Leu,...).

Les terrains du projet sont donc *a priori* concernés par ce risque. Toutefois, le projet est situé à plus de 950 m du littoral, ce qui limite considérablement le risque d'accidents liés à la houle marine.

Le risque de houle marine est négligeable pour le site et **ne sera donc pas pris en compte** dans l'APR.

3.2.1.2. Risque de feu de forêt

Les risques d'incendie sont fonction de la nature de la végétation mais surtout des conditions climatiques. Les surfaces qualifiables de « forestières » occupent environ 85 000 ha, soit 33 % de la surface de l'île de la Réunion.

Le **risque potentiel le plus grand se situe dans la région Ouest de l'île**, où l'on rencontre les arbres de plus haute taille, les espèces végétales les plus combustibles (Tamarin, Acacia, Cryptomeria, Branle) et les précipitations les moins abondantes de l'île. Il y a en moyenne 10 départs de feu par an et un grand incendie tous les 20 ans environ.

D'après la carte des zones à risque d'incendie, éditée dans le DDRM de la Réunion, la zone du projet se trouve en dehors de toute zone à risque. En effet, le projet s'implante dans une plaine agricole.

Le risque qu'un feu de forêt affecte le site est improbable et **ne sera donc pas pris en compte** dans l'APR.

3.2.2. Les risques externes liés aux activités humaines voisines

3.2.2.1. Risque d'accident sur les réseaux publics de transport

Concernant le trafic aérien, le projet est localisé à proximité de l'aéroport de Saint-Pierre-Pierrefonds. **L'occurrence qu'un avion chute sur le site étant improbable, ce risque ne sera pas pris en compte dans l'APR.**

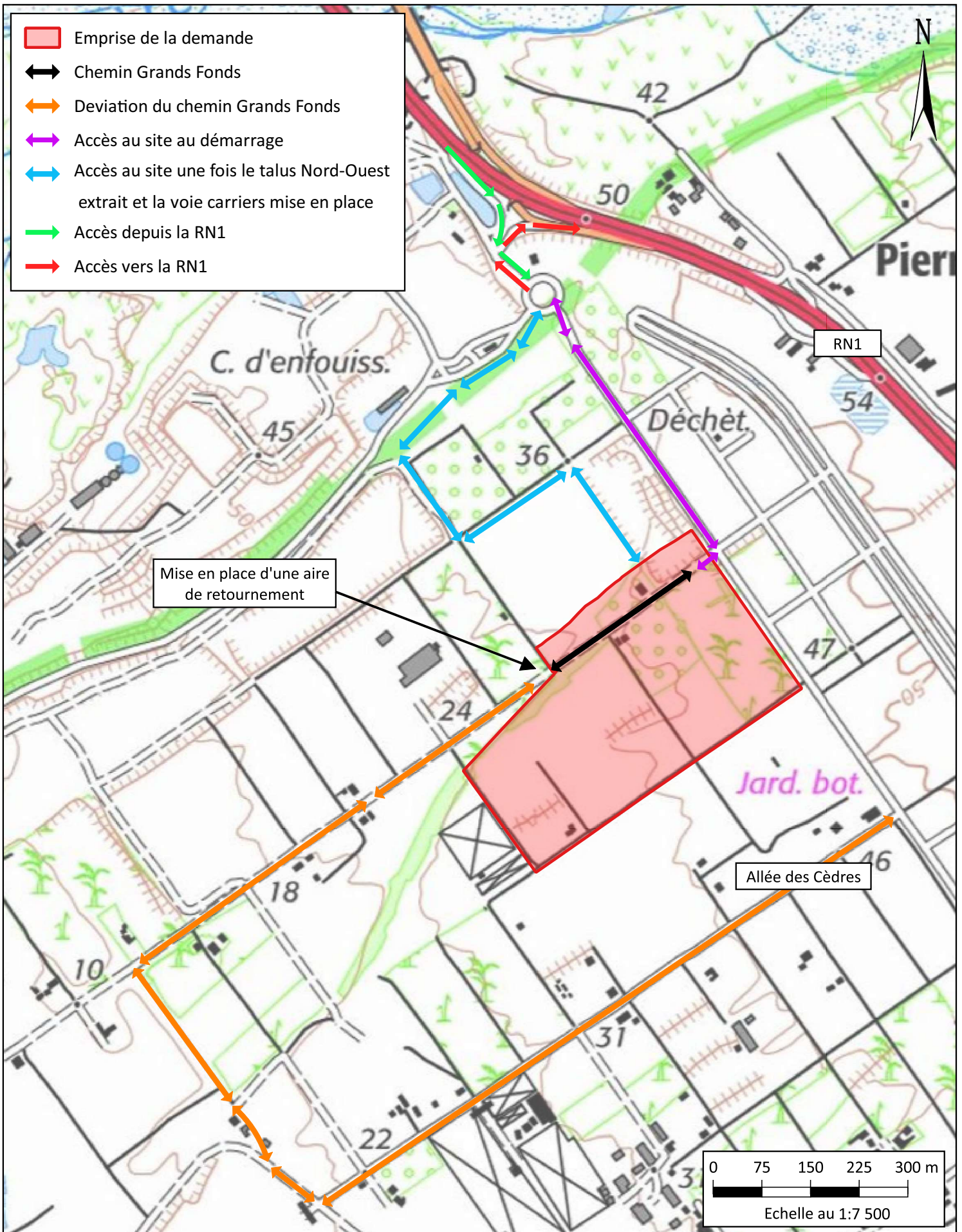
Concernant le trafic ferroviaire, le projet n'est localisé à proximité d'aucune voie ferrée. Le risque lié au réseau ferroviaire est donc nul et ne sera pas considéré dans l'APR.

Concernant le trafic fluvial, le projet n'est localisé à proximité d'aucune voie navigable. Le risque lié au réseau fluvial est donc nul et ne sera pas considéré dans l'APR.

Enfin, concernant le trafic routier, les camions évacuant les matériaux emprunteront l'avenue Sud de la ZAC Roland Hoareau au démarrage de l'exploitation (Cf. Figure 3), puis ils sortiront par la voie carrières dès sa mise en place. Dans les deux cas, les camions rejoindront la RN1 en empruntant l'itinéraire réservé aux poids lourds issus des activités de carrière du secteur (Cf. Figure 3).

Au démarrage de l'activité les camions issus de l'activité emprunteront donc une ancienne portion du chemin Grands Fonds (qui fera partie intégrante du site) et s'inséreront sur la rue Antoine Félix LEVENEUR en direction de l'Ouest pour rejoindre la RN1. Il est à noter qu'il est également présent sur cet axe une piste cyclable et une voie piétonne. Par conséquent, TGBR mettra en place plusieurs mesures pour garantir l'insertion des camions en toute sécurité sur cet axe public (Cf. Figure 4). Ces mesures sont détaillées au § 8.11 du Tome 3 – Etude d'Impact.

Le risque d'un accident routier sur le réseau public et ayant une conséquence sur la carrière et son environnement est possible, ce risque **sera donc pris en compte dans l'APR.**



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)

Demande d'autorisation environnementale

Tome 4 - Etude de Dangers

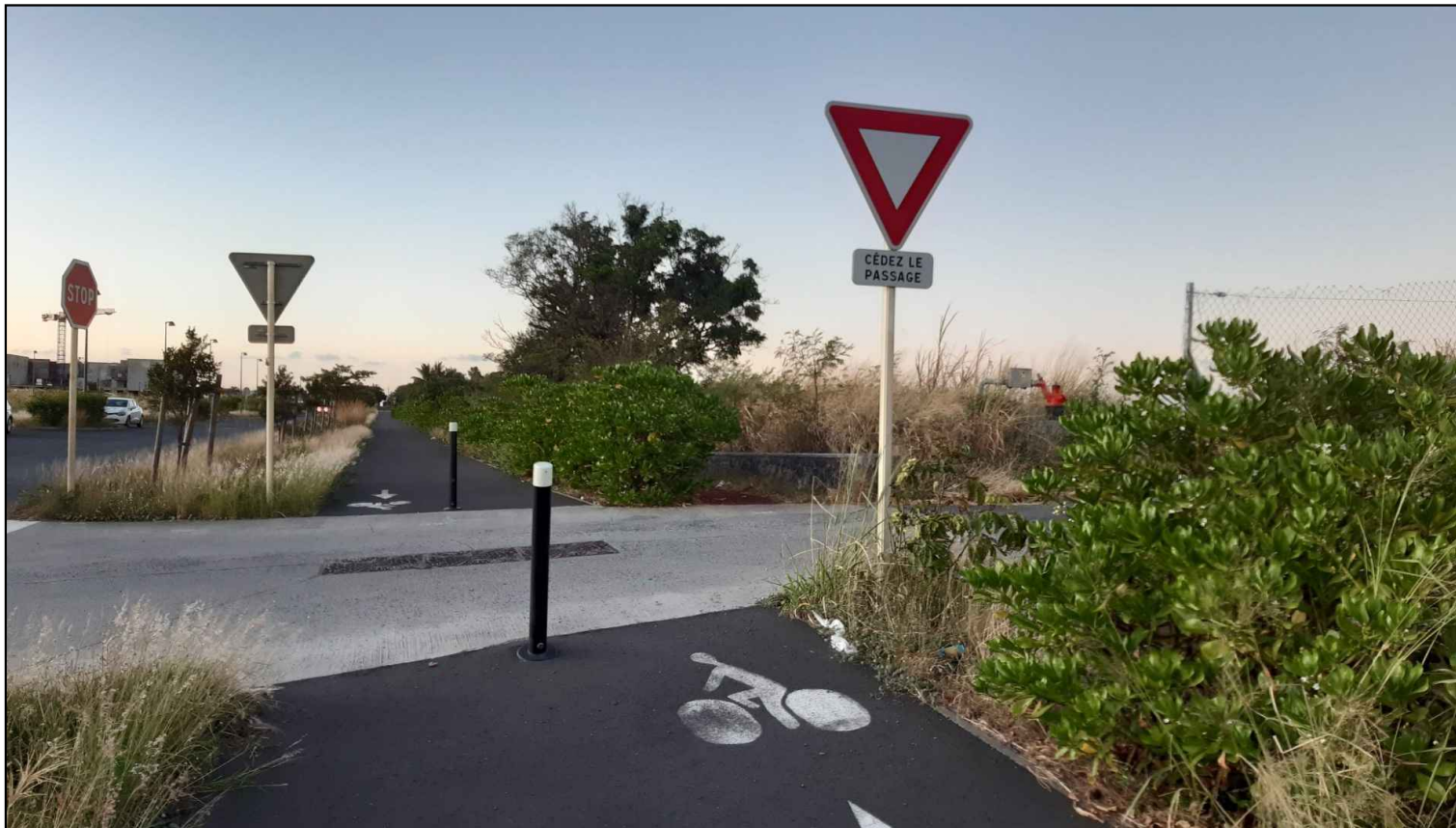
Itinéraire routier emprunté par les camions

Sources : GéoPlusEnvironnement, Google Satellites

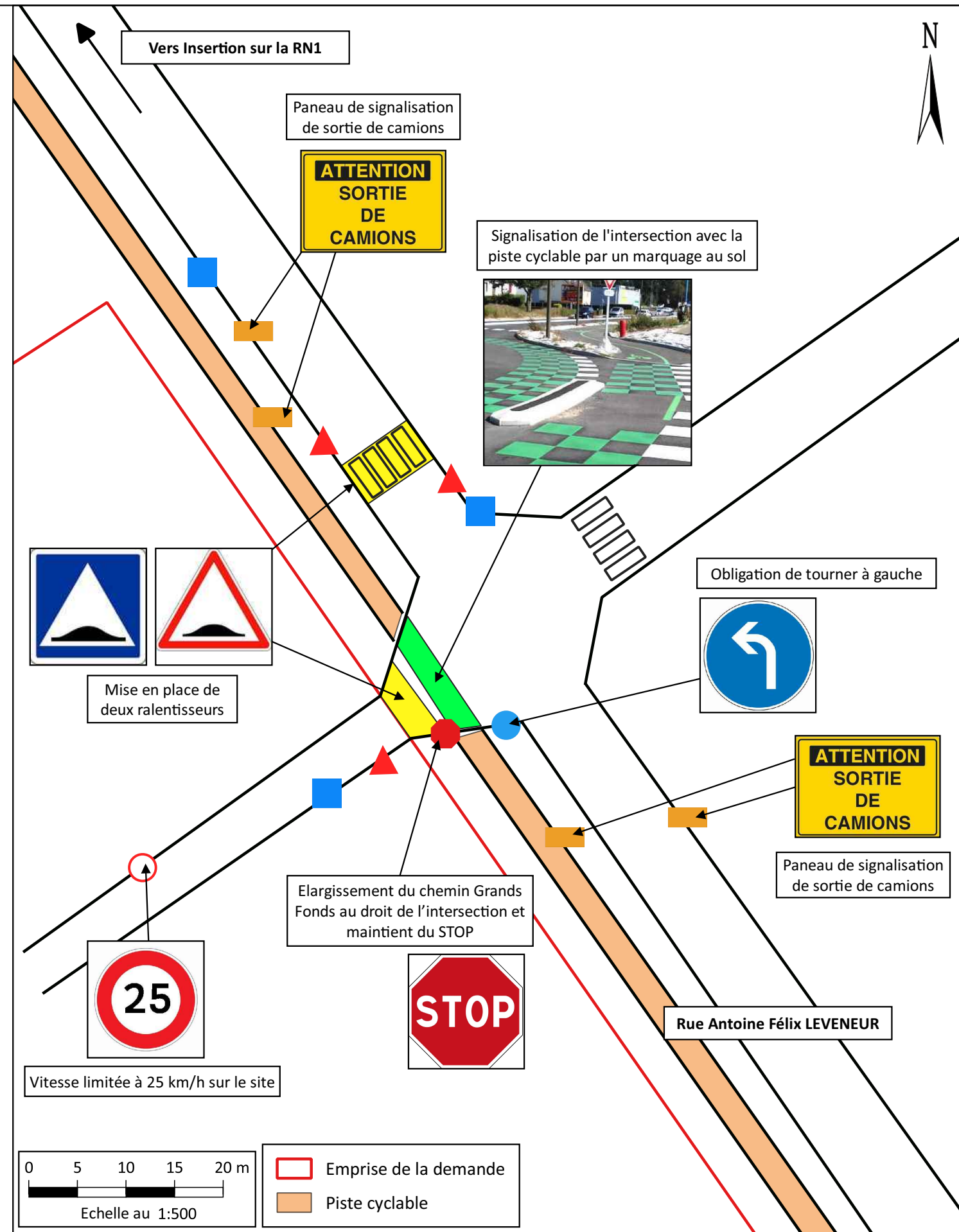
Figure 3



Intersection existante (mai 2022) entre le chemin Grands Fonds au et la rue Antoine Félix LEVENEUR



Intersection existante (mai 2022) entre le chemin Grands Fonds et les pistes piétonne et cyclable. La signalisation donne la priorité aux véhicules empruntant le chemin Grands Fonds.



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)
 Demande d'autorisation environnementale
Tome 4 - Etude de Dangers
Mesures qui seront mises en place pour l'insertion sur la rue Antoine Félix LEVENEUR
 Sources : TGBR, Google Satellites

Figure 4

3.2.2.2. Risque lié aux canalisations et réseaux voisins

Il n'y a pas de canalisation de gaz ou d'hydrocarbures à proximité des terrains du projet.

D'après EDF SEI, le réseau électrique est dense dans le secteur, notamment au Nord du projet au droit de la ZAC de Roland Hoareau. Un **poste électrique est présent sur le site**, entre les parcelles CR65 et CR66. Les réseaux électriques concernés par le projet sont :

- une ligne haute tension souterraine qui longe la partie Sud-Est du chemin Grands Fonds sur la totalité de l'emprise du projet ;
- une ligne haute tension souterraine qui démarre dans l'angle Sud-Ouest du projet sur la CR62 ;
- une ligne haute tension aérienne qui longe l'emprise Sud-Ouest du projet, au droit de la CR62 ;
- une ligne basse tension souterraine qui longe la partie Sud-Est du chemin Grands Fonds de la CR66 jusqu'au poste électrique ;
- une ligne basse tension aérienne qui longe la partie Sud-Est du chemin Grands Fonds, au Nord de la CR70 jusqu'au poste électrique ;
- un projet de ligne très haute tension (HTB) souterraine pour l'injection de l'UVE.

D'après ORANGE (et confirmé par visite du site) **une ligne téléphonique aérienne** longe la bordure Nord-Ouest du chemin Grands Fonds sur l'ensemble du linéaire concerné par le projet. Des travaux de dévoiement sont à prévoir.

D'après RUNEO, des canalisations d'Alimentation en Eau Potable (AEP) sont présentes au Nord-Est du projet au droit de la ZAC Roland Hoareau. Toutefois, aucune ne recoupe l'emprise du projet. Il n'existe pas de canalisation d'évacuation des eaux usées dans le secteur d'étude.

D'après la SAPHIR, de nombreuses canalisations ainsi que des bornes d'irrigation sont présentes dans le secteur d'étude. On recense la présence de 3 bornes en périphérie du projet, une canalisation longeant le chemin Grand fond sur l'ensemble du linéaire concerné par le projet, ainsi que 3 canalisations transversales au Nord de la CR70, au Sud de la CR62 et entre la CR66 et la CR69.

Les réseaux localisés sur le chemin Grands Fonds sera dévoyés avant le démarrage de l'extraction sur ce secteur (une **période de 2 à 4 ans** a été prévue à cet effet dans le phasage d'exploitation proposé par TGBR). Enfin, le projet n'aura aucune interférence avec la ligne HTB d'injection de l'UVE.

Il n'y aura donc aucune interaction entre les réseaux publics et l'activité de carrière.

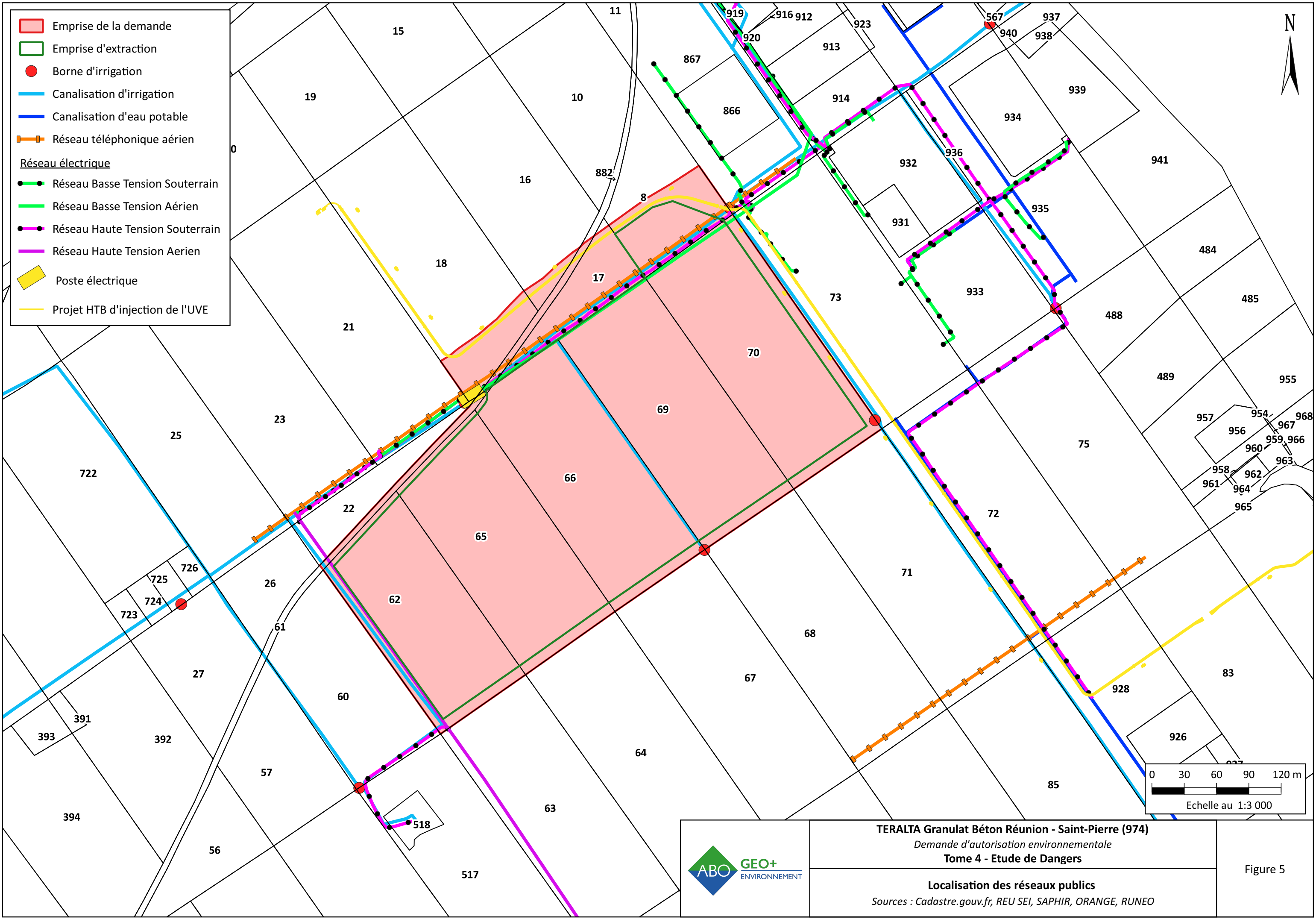
Le plan de localisation des réseaux publics est présenté en Figure 5.

Le risque lié aux canalisations et réseaux voisins ne sera **pas retenu** dans l'APR

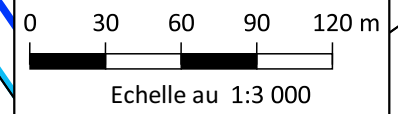
3.2.2.3. Risque d'intrusion et d'acte de malveillance

L'entrée du site sera fermée en dehors des heures d'ouvertures et l'ensemble du site sera ceinturé par une clôture et/ou des merlons périphériques. De plus, des panneaux de dangers et d'interdiction de pénétrer seront installés tout autour du site.

Une intrusion ne pourra donc s'effectuer que par effraction ou franchissement volontaire de la ceinture du site. **Il sera donc impossible de pénétrer sur le site par simple mégarde.**



- Emprise de la demande
- Emprise d'extraction
- Borne d'irrigation
- Canalisation d'irrigation
- Canalisation d'eau potable
- Réseau téléphonique aérien
- Réseau électrique
- Réseau Basse Tension Souterrain
- Réseau Basse Tension Aérien
- Réseau Haute Tension Souterrain
- Réseau Haute Tension Aérien
- Poste électrique
- Projet HTB d'injection de l'UVE



	TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974) <i>Demande d'autorisation environnementale</i> Tome 4 - Etude de Dangers	Figure 5
	Localisation des réseaux publics <i>Sources : Cadastre.gouv.fr, REU SEI, SAPHIR, ORANGE, RUNEO</i>	

D'autre part, la considération des actes de malveillance dans les Etudes de Dangers n'entre pas dans le champ d'application des prescriptions réglementaires. En effet, les actes de malveillance font partie de la liste d'événements établie par l'annexe 4 de l'arrêté du 10 mai 2000 qui sont susceptibles de conduire à des accidents majeurs pouvant ne pas être pris en compte dans l'étude de dangers en l'absence de règles ou instructions.

Le risque d'accident à la suite d'une intrusion ou d'un acte de malveillance **ne sera pas retenu** dans l'APR.

3.2.2.4. Risque lié aux installations industrielles voisines

Le secteur du projet rassemble beaucoup d'activités industrielles mais aussi agricoles.

Les seuls risques liés aux installations industrielles voisines seraient un incendie se propageant sur le secteur ou une explosion provoquant des dégâts sur le site consécutif aux effets de surpression.

Les activités du projet ne seront pas de nature à provoquer des effets domino suite à un incendie sur un site voisin. En effet, un incendie aura du mal à se propager sur le site étant donné le caractère minéral de l'activité.

Le risque d'accident lié aux activités voisines **ne sera donc pas retenu** dans l'APR.

3.3. POTENTIELS DE DANGERS INTERNES

3.3.1. Risques liés aux produits présents sur la carrière

3.3.1.1. Les produits minéraux

Le matériau extrait sera de nature alluvionnaire. Cette matière minérale ne présente aucun risque intrinsèque puisqu'elle est non combustible, non inflammable, non toxique et non explosible. Par ailleurs, l'analyse du gisement n'a détecté aucun minéral de la famille des serpentines ou des amphiboles potentiellement fibreux.

Les matériaux extraits ne présentent aucun risque intrinsèque. Il **ne sera pas pris en compte** dans l'APR.

3.3.1.2. Le carburant

Les engins utilisés sur la carrière fonctionneront au GNR. Le GNR est un liquide inflammable, nocif par inhalation, dangereux pour l'environnement et cancérigène.

Une cuve de stockage de GNR d'un volume de 10 000 litres sera présente sur le site. Elle sera couverte et positionnée au droit de l'aire étanche, sur une rétention d'une contenance minimale équivalente à 100% du volume de la cuve.

Le ravitaillement des engins se fera sur une aire étanche. Les engins seront tous équipés d'un kit anti-pollution à bord et les chauffeurs de TGBR sont régulièrement formés à leur utilisation.

La principale précaution de manipulation et de stockage du GNR sera de **ne pas fumer ou utiliser d'appareils électroniques dans ou à proximité de toute zone de distribution de carburant.**

Les caractéristiques du GNR sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Produit N°CAS	Classification CE N° 1272/2008													Propriétés physico-chimiques		
	Explosible	Comburant	Extrêmement inflammable	Facilement inflammable	Inflammable	Très toxique	Toxique	Nocif	Corrosif	Irritant	Sensibilisant	Cancérogène	Mutagène		Reprotoxique	Dangereux pour l'environnement
GNR 708607- 60					X			X		X		X			X	Liquide ρ = 820 - 845 kg/m ³ Insoluble dans l'eau T° auto-inflammation >250 °C Point éclair = > 56°C LII = 0,6 %vol LSI = 7 %vol

Les risques associés au GNR et à considérer dans l'APR sont donc l'incendie (en présence d'une source d'ignition), les pollutions accidentelles du sol et des eaux et l'explosion (dans des conditions particulières de confinement).

3.3.1.1. Risques liés aux explosifs et aux tirs de mines

L'exploitation de la carrière ne nécessite aucun usage d'explosif (extraction à l'aide d'une pelle hydraulique), le **risque lié aux explosifs ne sera donc pas retenu dans l'APR.**

3.3.1.1. Les produits de maintenance et d'entretien

Aucune maintenance, ni entretien d'engins et de matériels ne sera effectuée sur le site du projet, **le risque lié aux produits de maintenance ne sera donc pas pris en compte dans l'APR.**

3.3.1.1. Les déchets

Aucun déchet ne sera produit sur la carrière hormis des déchets ménagers et des stériles de découverte.

Les stériles sont des matériaux inertes qui constitueront des stocks temporaires qui ne présenteront aucun risque d'instabilité (pente des stocks de stériles limitée à 35°). Les déchets ménagers, quant à eux, seront évacués régulièrement pour éviter le risque d'incendie.

Le risque lié aux déchets **ne sera pas pris en compte** dans l'APR.

3.3.2. Risques « internes » liés à l'exploitation de la carrière

3.3.2.1. Engins - Circulation à l'intérieur du site

Les risques proviennent de la coexistence des situations suivantes :

- la circulation des engins de chantier ;
- la circulation occasionnelle du camion de ravitaillement en carburant ;

- la circulation des camions clients ;
- la présence habituelle ou occasionnelle d'entreprises sous-traitantes (agrées dans le cadre du Règlement Général des Industries Extractives - RGIE) ;
- la circulation de piétons (employés, sous-traitants ou visiteurs).

En routine, les engins présents sur le site seront :

- un chargeur pour le stockage et déstockage des produits et le chargement des clients ;
- des pelles hydrauliques pour l'extraction ;
- des unités mobiles de concassage et criblage pour le traitement des matériaux ;
- occasionnellement, un boteur pour les travaux de remblaiement.

Les causes d'accidents liés aux engins sont principalement :

- dérive d'un engin (risque de chute, retournement, écrasement du conducteur, pollution accidentelle) ;
- écrasement d'un piéton lors d'une manœuvre ;
- chutes de blocs et d'objets.

La circulation des engins sur la carrière peut être aussi source d'accidents avec les infrastructures (pont bascule, locaux sociaux, etc.)

Le risque lié à la circulation interne **sera pris en compte** dans l'APR.

3.3.2.2. Risques liés au traitement et au stockage des matériaux

Les matériaux extraits à la pelle hydraulique alimenteront directement les groupes de traitement mobiles de concassage-criblage. Aucune unité de lavage des matériaux n'est installée sur site. Ces groupes de concassage-criblage seront thermiques et fonctionneront au GNR.

Une reprise au chargeur sera effectuée afin de constituer des stocks de différentes granulométries et charger les camions. Les produits finis sont stockés en dehors des axes de circulation, de manière distincte et sont repérés individuellement conformément au plan de circulation à l'entrée du site. La distance entre deux stocks est maintenue suffisante de façon à autoriser un chargement sans pollution par le stock voisin.

Les risques associés au traitement et au stockage des matériaux sont :

- chutes et projections d'objets ;
- pollution des sols et des eaux par une fuite de GNR ;
- happer dans les mécanismes de transmission ;
- coupure par des pièces saillantes.

Les risques liés au traitement et au stockage des matériaux **seront étudiés** dans l'APR.

3.3.2.3. Risque de chute

Dès qu'une hauteur potentielle de chute est supérieure à 2 m, il est admis qu'il y ait un risque de chute. Sur la carrière, ce risque concerne donc principalement les talus d'exploitation (hauteur maximale de 5 m)

Le risque de chute **sera retenu** pour l'APR.

3.3.3. Risques liés au facteur humain

Il y aura en permanence au minimum une personne sur le site du lundi au vendredi de 6h00 à 19h00.

Ces personnes pourront être à l'origine d'imprudences telles que :

- inattention lors de la conduite impliquant un basculement d'engin ou une collision ;
- épandage de carburant par erreur lors de la distribution.

Ces négligences seront susceptibles d'entraîner tous les phénomènes précédemment identifiés : pollutions accidentelle, incendies, ...

Des mesures seront prises pour limiter ces imprudences :

- formation du personnel aux risques inhérents à la carrière ;
- interventions d'entreprises extérieures traitées dans le cadre du Décret n°96.073 du 24 Janvier 1996 ;
- consignes de sécurité affichées ;
- interdiction de fumer ou d'utiliser un téléphone portable à proximité des zones à risques.

Malgré les mesures prises, l'erreur humaine reste **un facteur à considérer** dans l'APR.

3.3.4. Risques liés aux atmosphères explosibles (zones ATEX)

Trois types de zones ATEX sont définies par la directive 99/92/CE concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosibles : les zones 0, 1, 2 (cas des gaz ou vapeurs) ou 20, 21, 22 (cas des nuages de poussières combustibles).

- Zone de types 0 ou 20 : emplacement où une atmosphère explosive (ATEX) sous forme de gaz ou de nuage de poussières est présente en permanence ou pendant de longues durées ou fréquemment ;
- Zone de types 1 ou 21 : emplacement où une ATEX sous forme de gaz ou nuages de poussières peut occasionnellement se former dans l'air en fonctionnement normal ;
- Zone de types 2 ou 22 : emplacement où une ATEX sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou nuage de poussière n'est pas susceptible de se former dans l'air en fonctionnement normal ou bien si une telle formation se produit néanmoins, n'est que de courte durée.

Sur la carrière, les réservoirs de carburant (cuve de GNR ou réservoirs des engins) peuvent être classés en zone 1.

Les risques associés aux zones ATEX **sont considérés** dans l'APR.

3.4. SYNTHÈSE DES POTENTIELS DE DANGERS

Le tableau suivant récapitule les potentiels de dangers décrits précédemment :

Origine	Potentiel de danger	Retenu ou non
Les risques naturels	Risque sismique	Non
	Risque de mouvement de terrain	Non
	Risque volcanique	Non
	Risque céramique	Non
	Risque d'inondation	Non
	Risque de tempête et de Cyclone	Oui
	Risque de houle marine	Non
	Risque de feu de forêt	Non
Les risques externes liés aux activités humaines voisines	Risque d'accident sur les réseaux publics de transport	Oui
	Risque lié aux canalisations et réseaux voisins	Non
	Risque d'intrusion et de malveillance	Non
	Risque lié à la présence d'installations industrielles voisines	Non
Les risques liés aux produits présents sur la carrière	Les produits minéraux	Non
	Le carburant	Oui
	Les produits explosifs	Non
	Les produits de maintenance et d'entretien	Non
	Les déchets	Non
Les risques « internes » liés à l'exploitation de la carrière	Les engins et la circulation sur site	Oui
	Le traitement et stockage des matériaux	Oui
	Les chutes	Oui
Les risques liés aux facteurs humains	inattention lors de la conduite impliquant un basculement d'engin ou une collision, et l'épandage de carburant par erreur lors de la distribution	Oui
Les risques liés aux zones ATEX	Les engins et cuves de stockage de GNR	Oui

4. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'INERIS propose 4 principes pour l'amélioration de la sécurité en général des installations classées :

- Le principe de substitution : substituer les produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais moins dangereux,
- Le principe d'intensification : intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de substances dangereuses mises en œuvre, par exemple : réduire le volume des équipements dangereux, minimiser les volumes de stockage,
- Le principe d'atténuation : définir des conditions opératoires ou de stockage (température et pression par exemple) moins dangereuses,
- Le principe de limitation des effets : concevoir l'installation de manière à réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un évènement accidentel, par exemple en réalisant une conception adaptée aux potentiels de dangers (dimensionnement de la tenue d'un réservoir à la surpression par exemple).

4.1. PRINCIPE DE SUBSTITUTION

Les produits utilisés sur le site seront le carburant des engins (GNR), non substituable à l'heure actuelle.

De plus, tous les engins présents sur la carrière seront conformes à la législation en vigueur concernant la sécurité des chantiers (plaque, identification, PTC, année de construction) et régulièrement contrôlés (état mécanique général, éclairage, freinage, direction...). Ils seront équipés d'un dispositif avertisseur, automatiquement mis en marche par l'enclenchement de la marche arrière (« cri du lynx »). Ces engins constitueront donc les meilleurs équipements actuellement disponibles.

L'exploitant restera attentif aux évolutions et aux progrès notamment en termes de motorisation hybride.

Toutes les possibilités de substitution ont été étudiées sur site.

4.2. PRINCIPE D'INTENSIFICATION

Les produits utilisés sur le site seront stockés en quantité minimale et adaptée à l'exploitation du site.

La carrière disposera d'une cuve de GNR (10 000 l), dédiée à l'approvisionnement des engins.

4.3. PRINCIPE D'ATTENUATION

Une cuve de stockage de GNR d'un volume de 10 000 litres sera présente sur le site. Elle sera couverte et positionnée sur une rétention d'une contenance minimale équivalente à 100% du volume de la cuve.

Le ravitaillement des engins se fera selon une procédure stricte, sur une aire étanche.

Concernant l'apport de déchets inertes extérieurs, une procédure stricte de contrôle sera mise en place à l'entrée du site et avant déversement des matériaux en fond de fosse, afin d'éviter tout risque de pollution.

4.4. PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS

4.4.1. Mesures contre les risques naturels

4.4.1.1. Mesures contre le risque sismique

En cas d'alerte sismique avérée, le personnel sera évacué pour éviter que des accidents ne surviennent. Notons toutefois qu'il n'existe aucun moyen de supprimer totalement le risque de séisme.

4.4.1.2. Mesures contre le risque de mouvement de terrain

En cas de mouvement de terrain, il faudra, tout d'abord, s'écarter afin d'éviter l'ensevelissement, puis ne pas entrer dans un bâtiment (risque d'effondrement). Enfin, les secours et les autorités seront prévenus.

Par ailleurs le relevé topographique réalisé annuellement permettra d'identifier d'éventuels affaissements.

4.4.1.3. Mesures contre le risque kéraunique

Les précautions suivantes sont et seront mises en place pendant un orage :

- interdiction pour les employés de circuler en terrain découvert ;
- aucun visiteur piéton n'est accepté sur le site.

4.4.1.4. Mesures contre le risque inondation

Afin de limiter le risque, les mesures préventives suivantes sont et seront mises en place :

- déviation des eaux superficielles extérieures ;
- drainage vers un point bas des eaux de ruissellement du site ;
- mise en place d'une procédure à respecter d'orage important ;
- stationnement des engins en dehors du fond de fouille, sur l'aire étanche.

4.4.1.5. Mesures contre le risque de tempête et de cyclone

En cas d'annonce ou de constat de tempête exceptionnelle, il sera nécessaire d'arrêter le travail, et d'interdire au personnel de circuler dans les espaces à découvert, et principalement sur les différentes voies.

Auparavant, il est conseillé de prendre les dispositions suivantes :

- établir une liste des entités menacées par des envols d'éléments de structure ;
- mettre en place une procédure spécifique d'alerte et d'adaptation à la tempête ;
- sécurisation des installations lors des premières alertes ;
- informer le personnel de ces dispositions.

Après la tempête, il s'agira d'établir un constat complet des dégâts (arbres arrachés, clôtures abattues, infrastructures détériorées, ...) pour pouvoir en planifier les réparations et en tirer les enseignements.

4.4.2. Mesures contre les risques liés aux activités humaines voisines

4.4.2.1. Mesures contre le risque d'accidents sur les réseaux publics de transport

Les mesures préventives suivantes sont mises en place et seront maintenues :

- aménagement et signalisation de l'entrée du site ;
- entretien des voies d'accès pour éviter le dépôt de boues ;
- clôture placée tout autour du site durant la période d'exploitation ;
- mesures mises en place contre l'incendie ;
- mesures relatives à la prévention des pollutions.

4.4.2.2. Mesures contre le risque lié aux réseaux et canalisations voisins

Les réseaux localisés sur le chemin Grands Fonds seront dévoyés avant le démarrage de l'extraction sur ce secteur (une **période de 2 ans** a été prévue à cet effet dans le phasage d'exploitation proposé par TGBR).

Le projet de ligne très haute tension (HTB) souterraine pour l'injection de l'UVE est localisé dans la bande de retrait de 10 m au Nord-Ouest du projet.

4.4.3. Mesures contre les dangers « internes »

4.4.3.1. Mesures contre le risque d'accidents sur le réseau interne de transport

Les mesures à prendre concernant la circulation seront :

- limitation de la vitesse à 25 km/h ;
- un parking pour les employés et les visiteurs est aménagé à l'entrée du site ;
- les conducteurs resteront dans leur cabine pendant le chargement de leur camion ;
- l'accès aux piétons étrangers à la société doit se faire sous le contrôle de l'employé visité. Tous tiers circulant à pied sur le site doit posséder un équipement de sécurité adapté (casque, chasuble haute visibilité, chaussures hautes, ...).

De plus, tous les engins présents sur le site seront :

- conformes à la législation en vigueur concernant la sécurité des chantiers (RGIE, titre véhicules sur piste) et équipés d'un avertisseur sonore de recul ;
- régulièrement vérifiés (VGP annuelle).

Enfin, le personnel sera **titulaire d'une autorisation de conduite délivrée par l'exploitant** suite à la validation de la visite médicale (tous les 2 ans).

4.4.3.2. Mesures contre le risque lié au carburant

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, des produits absorbants ou du sable seront utilisés et il sera fait appel à des entreprises agréées pour évacuer ces produits souillés.

En cas de déversement en dehors des capacités de rétention (incident pendant le ravitaillement, incendie, explosion...), la procédure d'urgence suivante sera mise en action :

- intervenir rapidement pour stopper le déversement ;
- prévenir le personnel du site ;
- utiliser des produits absorbants ou du sable ;
- procéder au nettoyage du nettoyage du site en respectant la consigne de gestion des déchets.

Les principales mesures préventives sont et seront les suivantes :

- Conformité du flexible de distribution ou de remplissage avec la norme NF T47 255 ;
- Robinet de distribution muni d'un dispositif automatique commandant l'arrêt de distribution ;
- stockage de la cuve de GNR, couverte et sur rétention ;
- ravitaillement des engins sur une aire étanche ;
- consignes d'approvisionnement mises en place ;
- Moyens de lutte contre l'incendie à proximité ;
- kits de dépollution présents dans les engins.

4.4.3.3. Mesures vis-à-vis du risque électrique

Les mesures suivantes seront notamment adoptées :

- consignation lors d'une intervention sur une installation électrique ;
- habilitation du personnel et port des EPI adaptés ;
- veiller au bon état des outils électroportatifs ;
- signaler toute installation qui serait défectueuse ;
- visites régulières par un organisme compétent ;
- les équipements métalliques seront reliés à la terre conformément aux règles et normes applicables ;
- corriger les écarts lors des inspections par les organismes de contrôle.

4.4.3.4. Mesures vis-à-vis du risque de chute

Les mesures concernant le risque de chute sont notamment les suivantes :

- rester à une distance de 2 m des talus d'exploitation ;
- restriction des accès aux personnes autorisées ;
- respect des règles de conformité des accès.

4.4.3.5. Mesures contre le risque lié aux interventions dans les zones de dangers

En cas d'intervention du personnel de la carrière ou d'intervenants extérieurs sur des installations identifiées comme étant une source de risque, un « permis de travail » devra être délivré par le responsable du site. Ce document devra présenter de manière claire les personnes autorisées à intervenir et les travaux autorisés, ainsi que les modalités d'intervention. L'intervenant devra être prévenu des risques liés à son intervention et de l'ensemble des moyens de secours mis à sa disposition.

5. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'objectif de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est d'identifier l'ensemble des scénarii d'évènements à caractère dangereux en lien avec l'exploitation étudiée et susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers, à l'extérieur de la carrière.

La liste de ces évènements à risque est établie sur la base des potentiels de dangers identifiés lors de l'étape précédente. Pour chaque évènement, les mesures préventives ou les moyens de secours qui permettent de limiter la probabilité, la cinétique ou la gravité du risque sont indiqués.

Pour les évènements susceptibles d'engendrer des effets à l'extérieur de la carrière, une évaluation de l'intensité des effets sera effectuée au Chapitre 6 de ce Tome.

Les risques identifiés comme pouvant avoir des **répercussions notables hors du périmètre** de la carrière seront approfondis dans l'Analyse Détaillée des Risques (ADR).

Conformément à la circulaire du 10 mai 2010, dans cette APR ne seront pas considérés :

- l'**Unconfined Vapour Cloud Explosion (UVCE) de gasoil non routier**. Un UVCE ne peut se produire que pour des produits dont le point éclair est inférieur à 55°C et ce n'est pas le cas du GNR,
- la **pressurisation de bac**. La circulaire du 10 mai 2010 précise qu'en présence d'événements correctement dimensionnés, les phénomènes d'explosion interne et de pressurisation de bac sont physiquement impossibles. La citerne de GNR du camion de ravitaillement respectera les normes en vigueur et comportera donc des événements correctement dimensionnés. Le risque de pressurisation de la citerne de GNR n'est donc pas à prendre en compte dans cette EDD.
- le **Boil Over en couche mince**. Le système de distribution anti-retour qui sera mise en place et l'application des précautions habituelles (ne pas fumer/utiliser de source d'énergie, portable inclus) pendant la distribution de carburant permettra d'éviter l'entrée d'une flamme / d'une énergie suffisante pour créer une flamme dans la cuve fermée. Le risque de boil over en couche mince n'est donc pas à considérer ici.

TERALTA GRANULAT BETON REUNION - SAINT-PIERRE (974)

Demande d'Autorisation Environnementale

Tome 4 - Etude de Dangers

Activité concernée	Situations de danger	Conséquences	Phénomènes dangereux	Mesures préventives ou curatives	Effets potentiels sur des tiers à l'extérieur du site	Effets modélisés au § 6	Prise en compte dans l'ADR
Extraction des matériaux - Carrière							
Carrière	Tempête et Cyclone	Envois de poussières et de débris	Blessures Dégâts matériels Effet létal	Surveillance des alertes "tempête et cyclone" Mise en place d'une procédure d'alerte spécifique Sécurisation des installations dès les premières alertes	NON Effets Internes	NON	NON
	Chute du front de taille	Blessure	Blessures Effet létal	Présence de blocs rocheux/mini-merlons Hauteur des fronts limitée à 5 m Panneaux indiquant le risque de chute	NON Effets Internes	NON	NON
Circulation sur le site et Engins							
Evacuation des matériaux	Accident routier à l'entrée du site	Impossibilité d'évacuer les matériaux extraits Arrêt de l'activité	-	Signalisation de l'entrée de la carrière Respect du poids total en charge des camions ; Respect de la signalisation routière et des vitesses limites	NON Effets Internes	NON	NON
Circulation sur la carrière	Collision, retournement d'engins et/ou de camions	Dégâts matériels Blessures Epanchage de carburant	Pollutions des sols et des eaux Blessures Effet létal	Formation à la conduite Limitation de la vitesse à 25 km/h Plan de circulation et panneaux de signalisation Entretien des pistes et arrosage si nécessaire Kits anti-pollution Curage, traitement du sol	NON Effets internes	NON	NON
Circulation sur la carrière	Source d'ignition	Incendie Explosion	Effets thermiques Effets de surpression	Entretien régulier des engins Intervention du personnel de la carrière formé aux risques Extincteurs vérifiés régulièrement par un organisme agréé	OUI en fonction de la localisation de l'accident	OUI = scénario 1	NON

TERALTA GRANULAT BETON REUNION - SAINT-PIERRE (974)

Demande d'Autorisation Environnementale

Tome 4 - Etude de Dangers

Activité concernée	Situations de danger	Conséquences	Phénomènes dangereux	Mesures préventives ou curatives	Effets potentiels sur des tiers à l'extérieur du site	Effets modélisés au § 6	Prise en compte dans l'ADR
Alimentation en carburant des engins	Fuite d'un réservoir	Epanchage de carburant	Pollution des sols et des eaux	Entretien régulier des engins Kits anti-pollution Curage et traitement du sol si nécessaire	NON Effets Internes au site	NON	NON
	Décrochement du flexible d'alimentation	Epanchage de carburant	Pollution des sols et des eaux	Ravitaillement des engins sur une aire étanche Kits anti-pollution Curage et traitement du sol si nécessaire	NON Effets Internes au site	NON	NON
Installations annexes							
Cuve de GNR	Source d'ignition Fuite d'hydrocarbures	Incendie Epanchage de produits polluants	Effets thermiques Pollution des sols	Stockage couvert et sur rétention. Intervention du personnel de la carrière formé aux risques Extincteurs vérifiés régulièrement par un organisme agréé Curage et traitement du sol si nécessaire	OUI en fonction de la localisation de l'accident	OUI = scénario 2	NON
		Explosion de la cuve de GNR	Effets de surpression	Interdiction de fumer ou d'utiliser un téléphone portable à proximité des stockages de produits dangereux Extincteurs vérifiés régulièrement par un organisme agréé		OUI = scénario 3	NON
Ravitaillement	Erreur humaine Source d'ignition	Incendie	Effets thermiques	Interdiction de fumer ou d'utiliser un téléphone portable à proximité de la cuve de GNR	OUI en fonction de la localisation de l'accident	OUI = scénario 2	NON
		Explosion	Effets de surpression	Pas de distribution de carburant durant un orage, Extincteurs vérifiés régulièrement par un organisme agréé		OUI = scénario 3	NON

6. EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS

L'APR réalisée dans le paragraphe précédent a mis en évidence 3 scénarii pouvant potentiellement avoir des conséquences à l'extérieur du site et nécessitant donc une évaluation de l'intensité des effets.

Ces scénarii sont les suivants :

Scénario	Potentiel de danger	Risque
1	Collision de deux engins sur la carrière	Incendie de la nappe de carburant formée
2	Epanchage de carburant lors de l'opération de ravitaillement d'un engin ou de la cuve de GNR par un camion citerne	Incendie de la nappe de carburant formée
3	Epanchage de carburant lors de l'opération de ravitaillement d'un engin ou du remplissage de la cuve de GNR par un camion citerne	Explosion de la cuve de GNR

NB : le risque de collision à l'entrée du site a bien été pris en compte. Cependant, après la mise en place des mesures décrites, le risque est très limité. De plus, au cas où un tel accident surviendrait, le personnel du site préviendrait immédiatement les services de secours adaptés (Gendarmerie, pompiers, SAMU).

6.1. EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS THERMIQUES

6.1.1. Seuils de référence des flux thermiques

On s'attachera, conformément à l'arrêté du 29 septembre 2005, à rechercher les distances pour lesquelles la valeur du flux thermique sera égale à :

- 3 kW / m² : flux minimal léthal pour 120 secondes d'exposition (Z2),
- 5 kW / m² : flux minimal léthal pour 60 secondes d'exposition, douleur après 12 secondes, formation de cloques en 30 secondes pour des personnes non protégées, intervention rapide de personnes protégées et bris de vitres sous l'effet thermique (Z1),
- 8 kW / m² : seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du Code de l'Environnement (Z0).

	Effets sur les structures	Effets sur l'homme
3 kW/m ²	-	Dangers significatifs ou effets irréversibles
5 kW/m ²	Seuil des destructions de vitres significatives (plus de 10 % des vitres)	Dangers graves ou premiers effets létaux
8 kW/m ²	Seuil des dégâts graves Seuil des effets dominos	Dangers très graves ou effets létaux significatifs

6.1.2. Modèle de calcul utilisé

Dans le cas d'un incendie lié à un feu de nappe, la formule suivante est appliquée :

$$\phi = \phi_0 \times F \times \tau \times \alpha$$

ϕ : densité de flux thermique radiatif reçue par un élément extérieur (kW/m²) ;

ϕ_0 : pouvoir émissif de la flamme (kW/m²) ;

F : facteur de vue entre l'élément extérieur et la flamme (-) ;

τ : coefficient d'atténuation atmosphérique (-) ;

α : coefficient d'absorption de l'élément extérieur, compris entre 0 et 1 (-) ;

Le coefficient d'absorption (α) sera pris égal à 1, pour se placer dans une situation majorante.

Le coefficient d'atténuation atmosphérique (τ) sera calculé à partir de la corrélation de Bagster :

$$\tau = 1.07 \times x^{-0.09}$$

Ce coefficient se base sur une humidité relative de 70 % et une température de 15°C.

Cette formule dépend également de la distance (x) de la flamme à la source.

Le facteur de forme (F) se calcule selon la formule suivante :

$$F = \frac{\cos \theta_1 + \cos \theta_2}{\pi x^2} \times S$$

Afin de simplifier le calcul de F, nous considérons un feu de nappe carrée. C'est-à-dire que nous considérons que les différents combustibles occupent une surface au sol carrée. Le côté de ce carré est le diamètre équivalent de la flamme, noté Deq.

Un feu de nappe carré présente un angle maximal (avec $\vartheta_1 = \vartheta_2 = 45^\circ$), ce qui permet de simplifier la formule du facteur de forme. En effet, on obtient : $\cos \vartheta_1 + \cos \vartheta_2 = \sqrt{2}$, soit :

$$F = \frac{\sqrt{2}}{\pi x^2} \times S$$

S correspond à la surface occupée par le front de flamme. Il s'agit donc du produit du diamètre équivalent de flamme (noté Deq) et de la hauteur des flammes (noté L). Donc $S = \text{Deq} \times L$.

Cette formule dépend également de la distance (x) de la flamme à la source.

La hauteur des flammes (L) sera calculée selon la formule de Thomas (pour un vent de 5 m/s) :

$$L = 1918 \times m^{0.74} \times \text{Deq}^{0.735}$$

A partir de ces formules, on obtient :

$$\phi = \phi_0 \times F \times \tau = \phi_0 \times \frac{\sqrt{2}}{\pi x^2} \times Deq \times (19,18 \times m^{0,74} Deq^{0,735}) \times 1,07 \times x^{-0,09}$$

Soit :

$$x = \left(\frac{9,2 \times \phi_0 \times m^{0,74} \times Deq^{1,735}}{\phi} \right)^{(1/2,09)}$$

Cette formule permet d'obtenir la distance (x) de la flamme à la source en fonction des paramètres donnés précédemment et de la densité des effets thermiques (Φ), à savoir :

- Flux thermique $\Phi = 8 \text{ kW/m}^2 \Rightarrow$ « rayon Z_0 » ;
- Flux thermique $\Phi = 5 \text{ kW/m}^2 \Rightarrow$ « rayon Z_1 » ;
- Flux thermique $\Phi = 3 \text{ kW/m}^2 \Rightarrow$ « rayon Z_2 ».

6.1.3. Evaluation de l'intensité des effets associés au scénario 1

Evènement : incendie d'une nappe de carburant formée suite à la collision entre deux engins.

Combustible : GNR épandu au sol.

Cellule : nappe de carburant assimilée à un carré de 4 m x 4 m. On considère, de manière très pénalisante, que la collision a lieu avec la citerne du camion de ravitaillement (cas particulier pénalisant pour ce scénario) et que du carburant se déverse sur une épaisseur de 1 cm (hypothèse largement majorante).

Pouvoir émissif : 42 kW/m².

Débit masse surfacique : 0,055 kg/m².s.

Résultats :

Flux thermiques	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Rayon d'effets thermiques	12 m	9 m	7 m

A condition que l'évènement ait lieu à plus de **12 mètres des limites du site**, les rayons restent cantonnés au sein du périmètre de la demande. Néanmoins, les effets thermiques de 8 kW/m² peuvent provoquer des effets dominos comme l'incendie d'un autre engin (étudiés dans le [Chapitre 7](#)).

Ce scénario **ne nécessite pas d'analyse approfondie dans l'ADR** puisque le respect de la distance de 12 mètres permet de garantir l'absence d'effets à l'extérieur de la carrière (Cf. [Figures 6 à 10](#)).

6.1.1. Evaluation de l'intensité des effets associés au scénario 2

Evènement : incendie d'une nappe de carburant formée suite à une fuite de la cuve de GNR, lors du ravitaillement d'un engin ou du remplissage de la cuve par le camion citerne.

Combustible : GNR épandu au sol.

Cellule : nappe de carburant assimilée à un carré de 4 m x 4 m et de 1 cm d'épaisseur. On considère ici, de façon pénalisante, une fuite sur le plus grand compartiment de la cuve de GNR.

Pouvoir émissif : 42 kW/m².

Débit masse surfacique : 0,055 kg/m².s.

Résultats :

Flux thermiques	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Rayon d'effets thermiques	12 m	9 m	7 m

A condition que l'évènement ait lieu à plus de **12 mètres des limites du site**, les rayons restent cantonnés au sein du périmètre de la demande. Néanmoins, les effets thermiques de 8 kW/m² peuvent provoquer des effets dominos comme l'incendie d'un autre engin (étudiés dans le [Chapitre 7](#)).

Ce scénario **ne nécessite pas d'analyse approfondie dans l'ADR** puisque le respect de la distance de 12 mètres permet de garantir l'absence d'effets à l'extérieur de la carrière (Cf. [Figures 6 à 10](#)).

6.2. EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DE SURPRESSION

6.2.1. Seuils de référence

On s'attachera, conformément à la circulaire du 31 janvier 2007 et au guide "Maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à haut risque" du Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé de l'Environnement et de la Prévention des risques technologiques et naturels majeurs (DEPPR) d'octobre 1990, à rechercher les distances pour lesquelles, la valeur de la surpression sera égale à :

- D0 ou 200 mb (millibar) : seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du Code de l'environnement ;
- D1 ou 140 mb (millibar) : premiers effets de mortalité dus à l'onde de choc ;
- D2 ou 50 mb (millibar) : premiers dégâts et blessures notables.

6.2.2. Formules utilisées

Les formules suivantes seront utilisées, **si H/D est inférieur à 1**, pour calculer les distances (d) selon les seuils de surpression :

- $d_{200} = 0,036 \times (P_s \times D^2 \times H)^{1/3}$ pour une surpression de 200 mb ;
- $d_{140} = 0,048 \times (P_s \times D^2 \times H)^{1/3}$ pour une surpression de 140 mb ;
- $d_{50} = 0,104 \times (P_s \times D^2 \times H)^{1/3}$ pour une surpression de 50 mb.

Les formules suivantes seront utilisées, si **H/D est supérieur à 1**, pour calculer les distances (d) selon les seuils de surpression :

- $d_{200} = 0,045 \times (P_s \times D^2 \times H)^{1/3}$ pour une surpression de 200 mb ;
- $d_{140} = 0,060 \times (P_s \times D^2 \times H)^{1/3}$ pour une surpression de 140 mb ;
- $d_{50} = 0,131 \times (P_s \times D^2 \times H)^{1/3}$ pour une surpression de 50 mb.

Avec :

- P : pression de service du réservoir en Pa ;
- D : diamètre ou longueur du réservoir en m ;
- H : hauteur du réservoir en m.

Ces formules partent de l'hypothèse que **le réservoir (cuve) est pratiquement vide**, de manière à être dans **le cas le plus défavorable** où la phase gazeuse susceptible de provoquer l'explosion est la plus importante. De même elles tiennent compte uniquement de la dépression que subit la citerne en passant brutalement de sa pression de service à la pression atmosphérique (éclatement du réservoir).

6.2.3. Evaluation de l'intensité des effets associés au scénario 3

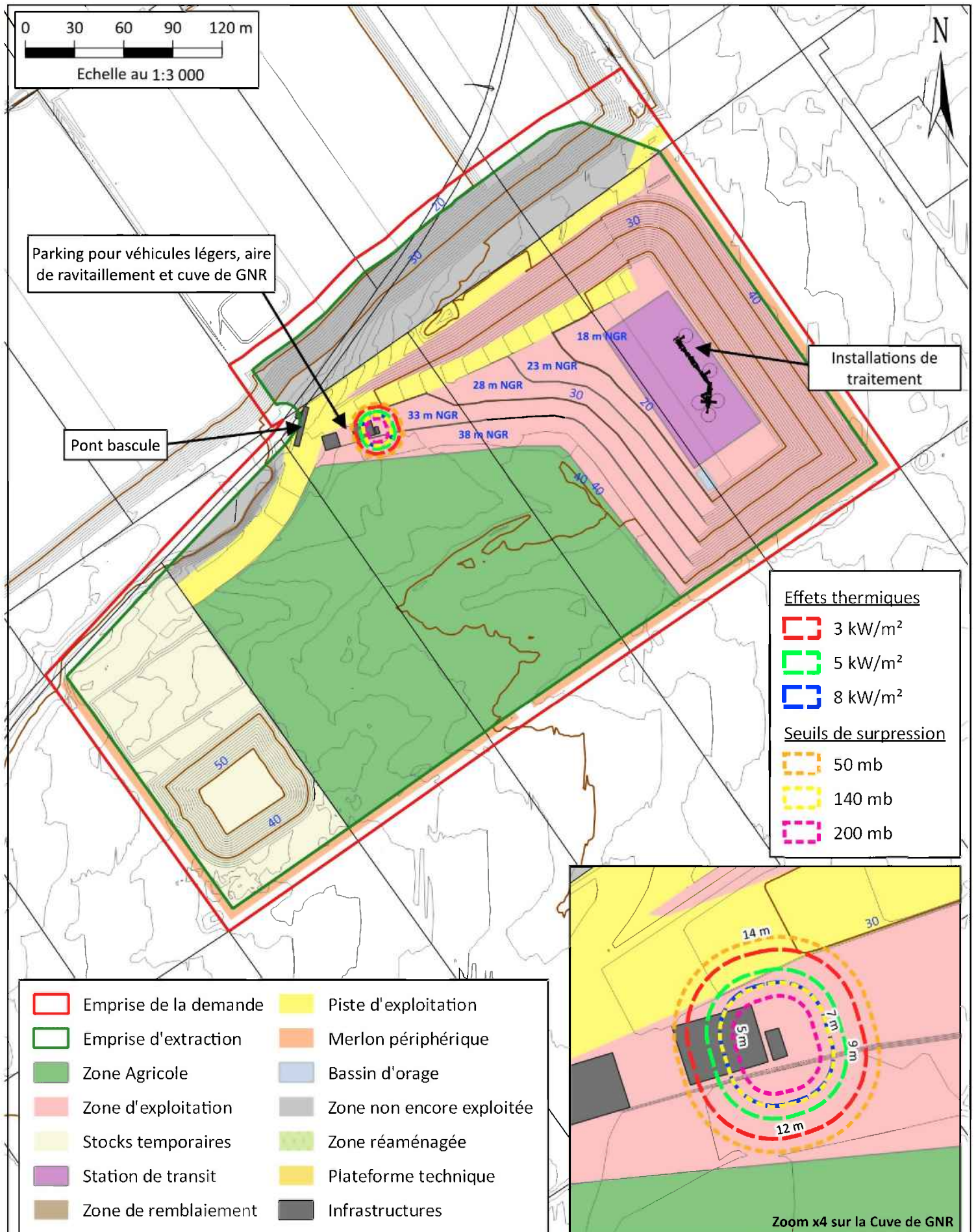
Evènement : Explosion de la cuve de GNR suite à un incendie prolongé.

Hypothèses et résultat : Dans le cas de la cuve de GNR H/D est supérieur à 1.

Organe sensible	D : diamètre ou longueur (m)	H : hauteur (m)	Pression de service (Pa)	D0 d (200mb)	D1 d (140mb)	D2 d (50mb)
Cuve de GNR de 10 m ³	2	3,2	101300	5	7	14

A condition que la cuve de GNR soit localisé à **plus de 14 mètres des limites du site**, les rayons resteront cantonnés au sein de l'emprise du site. Néanmoins, ces effets de surpression peuvent provoquer des effets dominos comme l'explosion d'un autre engin ou du camion de ravitaillement (Cf. [Chapitre 7](#)).

Ce scénario **ne nécessite pas d'analyse approfondie dans l'ADR** puisque le respect de la distance de **14 mètres** permet de garantir l'absence d'effets à l'extérieur de la carrière (Cf. [Figures 6 à 10](#)).



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)

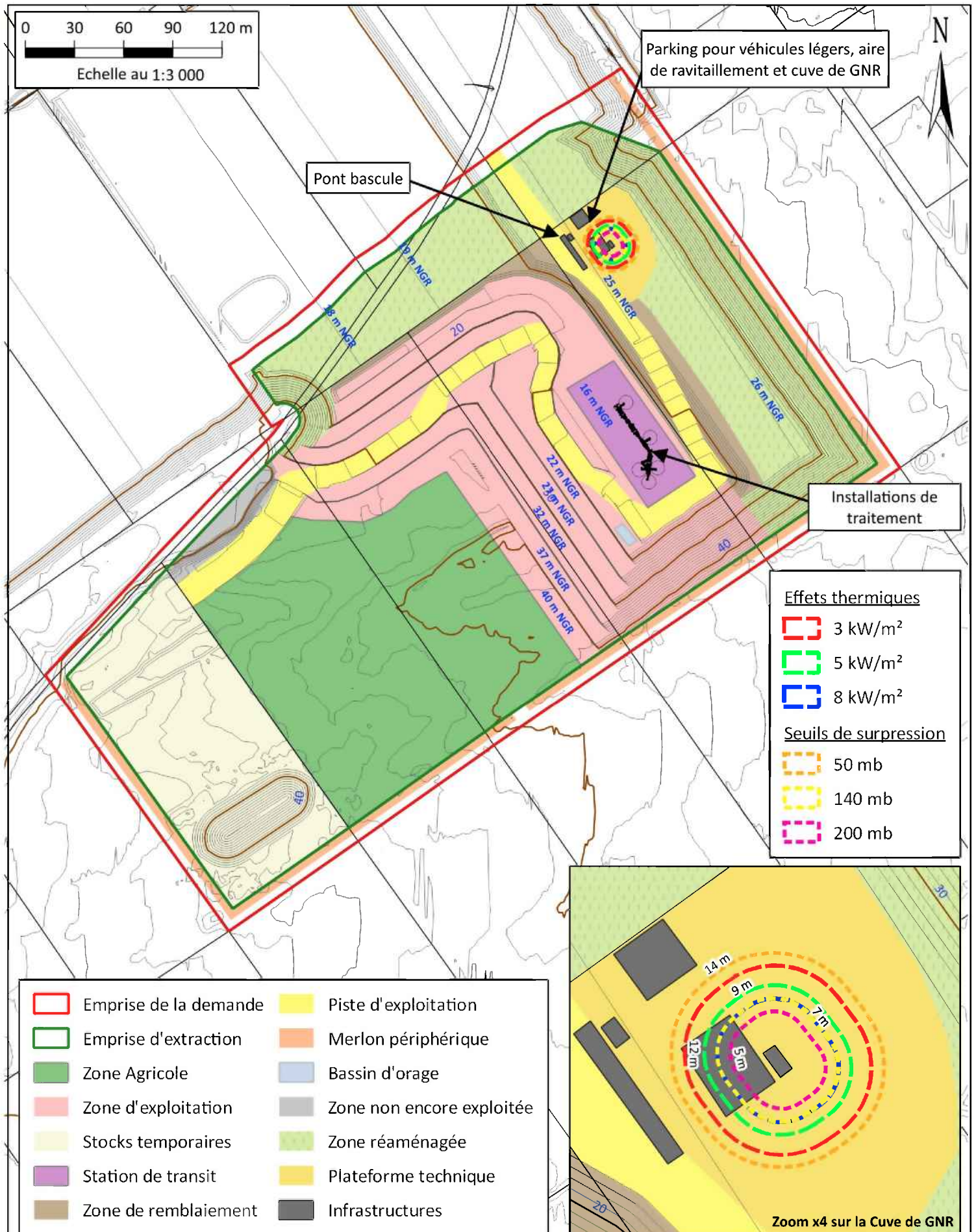
Demande d'autorisation environnementale

Tome 4 - Etude de Dangers

Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 1

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 6



- | | | | |
|--|-----------------------|--|---------------------------|
| | Emprise de la demande | | Piste d'exploitation |
| | Emprise d'extraction | | Merlon périphérique |
| | Zone Agricole | | Bassin d'orage |
| | Zone d'exploitation | | Zone non encore exploitée |
| | Stocks temporaires | | Zone réaménagée |
| | Station de transit | | Plateforme technique |
| | Zone de remblaiement | | Infrastructures |

TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)

Demande d'autorisation environnementale

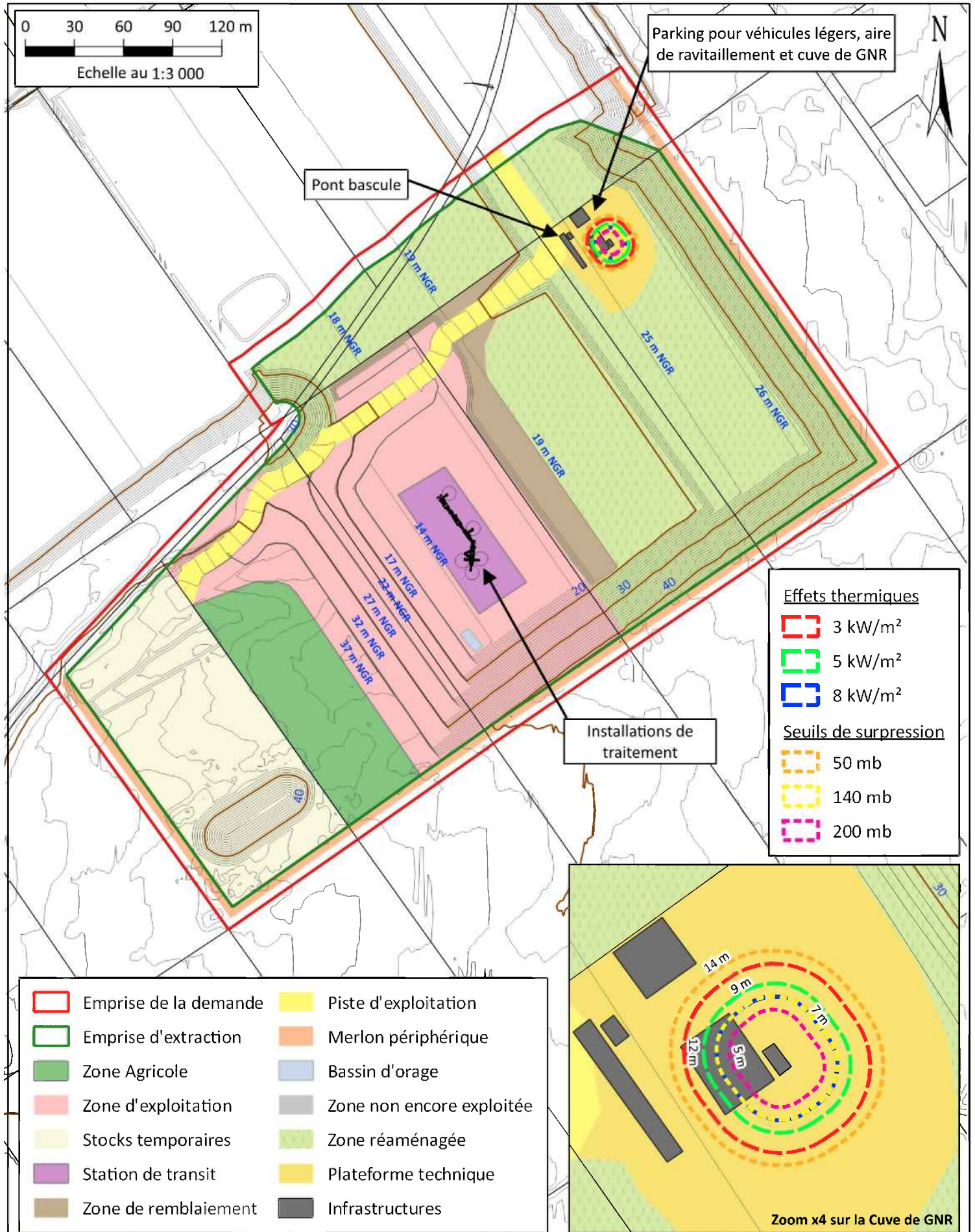
Tome 4 - Etude de Dangers

Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 2

Source : GéoPlusEnvironnement



Figure 7



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)

Demande d'autorisation environnementale

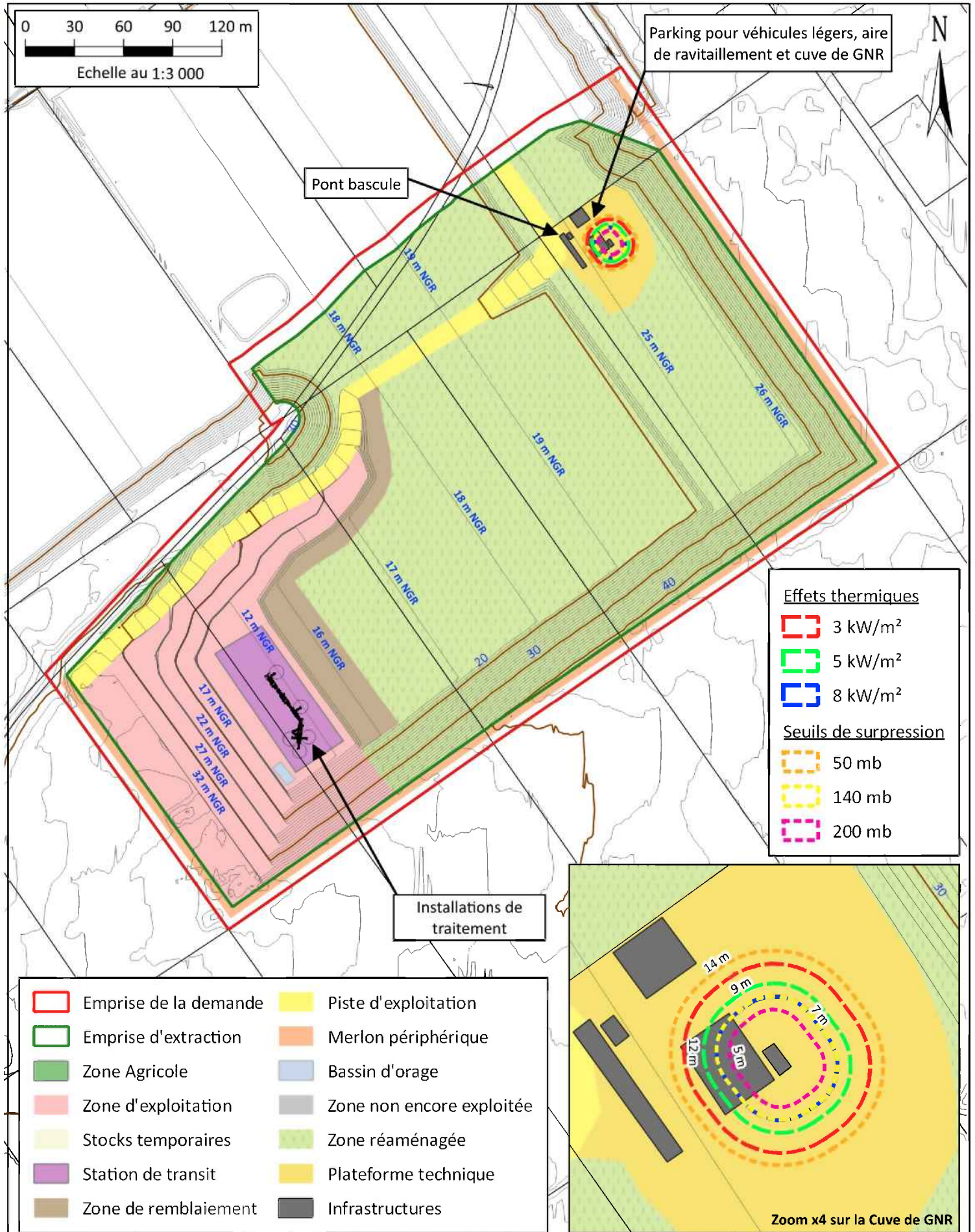
Tome 4 - Etude de Dangers

Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 3

Source : GéoPlusEnvironnement



Figure 8



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)

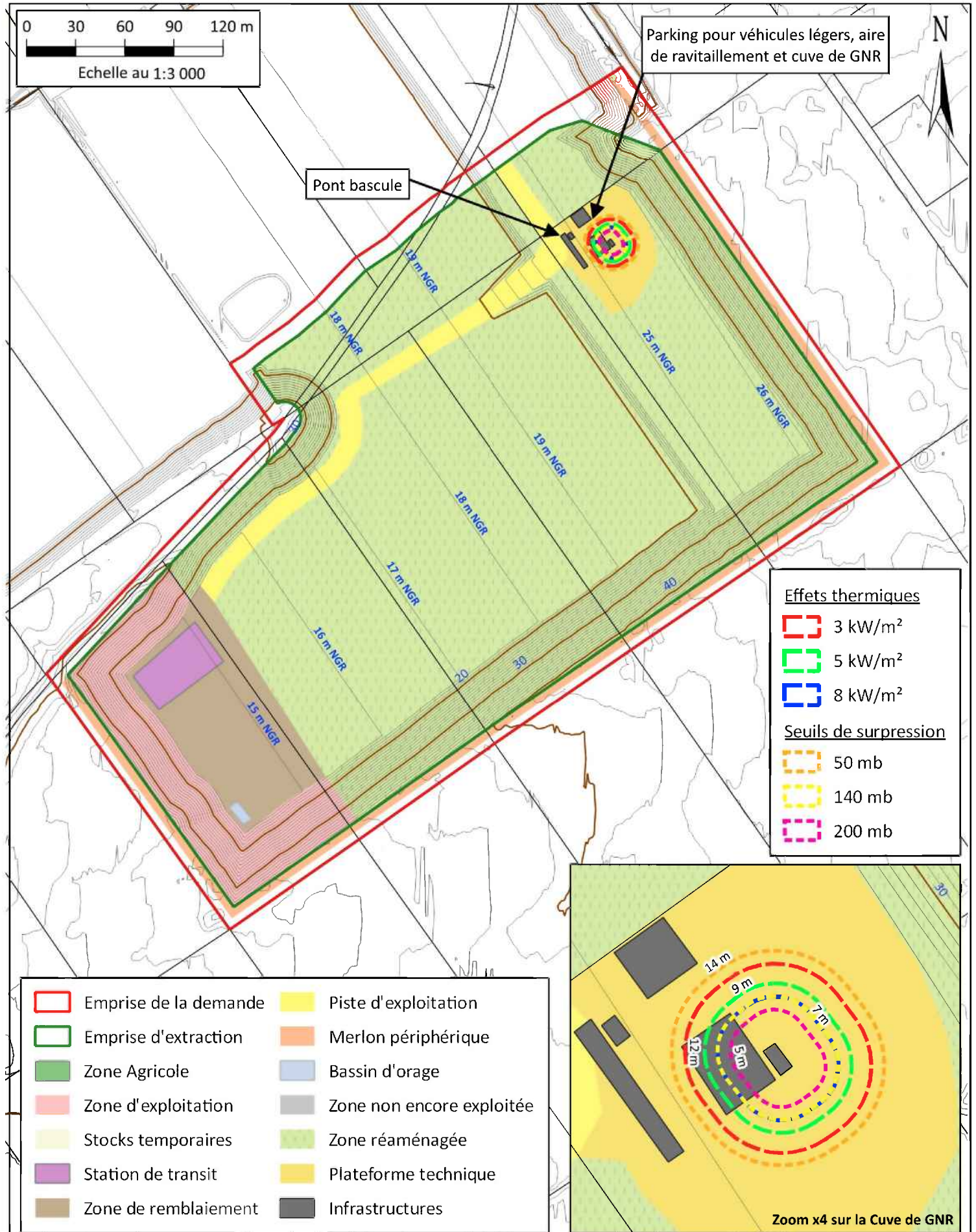
Demande d'autorisation environnementale

Tome 4 - Etude de Dangers

Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 4

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 9



TERALTA Granulat Béton Réunion - Saint-Pierre (974)

Demande d'autorisation environnementale

Tome 4 - Etude de Dangers

Cartographie des effets thermiques et des seuils de surpression en phase 5

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 10

7. EFFETS DOMINOS

7.1. LES PRINCIPES

Un incendie peut provoquer :

- un autre incendie,
- une explosion,
- un déversement de produits dangereux,
- un rayonnement thermique,
- des émanations gazeuses toxiques.

Une explosion peut provoquer :

- une autre explosion,
- un incendie (et toutes ses conséquences ci-dessus),
- une émanation de gaz toxiques.

Un déversement de produits inflammables peut provoquer :

- un incendie (et toutes ses conséquences ci-dessus),
- une pollution des sols et des eaux superficielles.

7.2. RECAPITULATIF DES EFFETS DOMINOS SUR CE SITE

Sur le site, les éléments sensibles sont peu nombreux, épars et mobiles :

- un incendie d'une nappe de carburant ou une explosion de la cuve de GNR pourraient entraîner un incendie ou une explosion sur les engins proches ;
- un incendie d'une bande transporteuse sur une unité mobile pourrait se propager et engendrer l'incendie du moteur d'une des machines de l'installation mobile (concasseur, crible, etc.).

Ces risques sont peu probables compte tenu des mesures de précaution décrites ci-dessus et des rayons thermiques et des seuils de surpression calculés précédemment.

De plus, la présence d'espaces vides sur le site en exploitation ainsi que la nature minérale du sol réduisent considérablement ce risque de propagation d'incendie.

7.3. LES EFFETS « DOMINOS » A L'EXTERIEUR DU SITE

Les rayons thermiques de l'incendie de la cuve de stockage de GNR, et les seuils de surpression en cas d'explosion de cette même cuve, n'affectent pas l'extérieur du site.

8. MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS DISPONIBLES SUR LE SITE ET A L'EXTERIEUR

8.1. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Le site dispose de plusieurs extincteurs de types différents et adaptés à chaque cas dans les engins évoluant sur le site, ainsi que dans les bureaux. Les extincteurs sont conformes à la certification APSAD. Le personnel est formé à leur utilisation et suit un recyclage régulier. Ces extincteurs sont vérifiés tous les ans par une société agréée.

Les consignes relatives à la sécurité sont affichées en permanence.

En cas de départ d'incendie, la **procédure** à adopter est la suivante :

- dans le cas d'un feu d'origine électrique : couper l'alimentation en énergie électrique ;
- alerter et regrouper l'ensemble du personnel ;
- utiliser les moyens de premières interventions à disposition (extincteurs) ;
- si le feu ne peut être maîtrisé : avertir les pompiers.

A la suite de l'incident il faudra s'assurer du remplacement des extincteurs utilisés.

Des matières minérales non combustibles (granulats) sont présentes en grandes quantités sur le site et peuvent être utilisés par les services de secours dans le cadre de l'extinction d'un incendie.

De plus, une bache de 120 m³ d'eau sera mise en place sur le site, à proximité de l'installation mobile de traitement, et sera déplacée avec cette dernière au cours des différentes phases d'exploitation. Cette bache sera équipée de façon à ce que les pompiers puissent s'y connecter directement (raccord pompier normalisé) et permettra d'alimenter un réseau d'extinction d'incendie au débit de 60 m³/h pendant 2 heures.

Des exercices pourront se pratiquer à la demande du SDIS. Rappelons cependant que compte tenu de la nature de l'activité, de sa situation (en carrière), sur un support minéralisé, avec très peu d'engins et machines sur site, l'occurrence d'un tel évènement est rare voir quasi nul. TGBR n'a pas été confrontée à ce type d'incident depuis plusieurs années, et en particulier sur ses sites actuels et ceux présents dans la zone de Pierrefonds.

Enfin, rappelons qu'un suivi régulier (préventif et curatif) des machines est réalisé sur les sites de TGBR, et le personnel est formé sur la conduite à adopter pour prévenir les risques d'incendie.

8.2. MOYENS DE LUTTE CONTRE LES DEVERSEMENTS ACCIDENTELS

Dans le cas d'un déversement accidentel d'hydrocarbures, les kits de dépollution d'intervention rapide seront utilisés et il sera fait appel à une **entreprise agréée pour évacuer** les produits souillés. Ces kits sont disponibles dans les engins et dans les bureaux.

Toute opération de ravitaillement et de lavage des engins s'effectue sur une aire étanche bétonnée équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

En cas de déversement accidentel (incident pendant le ravitaillement, etc.), la **procédure d'urgence** suivante est mise en action :

- coupure de l'alimentation électrique de l'organe concerné ;
- évacuation des abords de cet organe ;
- circonscription du déversement et mise en place d'un produit absorbant ;
- information du personnel de la carrière, et des sapeurs-pompiers si nécessaire ;
- information de la DEAL, Mairie, ... ;
- évacuation des produits déversés par une entreprise agréée (si besoin).

8.3. MOYENS DE SECOURS AUX BLESSES

Le site dispose et disposera :

- d'au moins un Sauveteur Secouriste du Travail (SST) qui sera maintenu à niveau régulièrement dans le cadre de la formation professionnelle ;
- d'une armoire de premiers secours (dans les bureaux). Le chef de carrière est chargé de vérifier son contenu périodiquement.

De plus, si l'accident le nécessite, le Chef de carrière fera appel aux services de secours (SAMU, pompiers). Les bureaux disposeront, près du téléphone, d'une affiche rappelant, de manière lisible, les numéros d'urgence.

8.4. PROCEDURES D'ALERTE

Les horaires de fonctionnement sont compris dans le créneau horaire diurne.

L'ensemble du personnel connaît les dossiers de prescriptions et les consignes de sécurité qui sont affichées dans les locaux destinés au personnel.

Si un accident survient pendant les horaires habituels de travail, la procédure d'alerte suivante s'appliquera :

- en cas d'accident, alerter les secours ;
- prévenir un responsable sur le site ;
- prévenir les personnes à contacter dans tous les cas :
 - le chef de carrière et le Responsable Sécurité du site,
 - la Direction de TGBR,
 - les autorités de tutelle : DEAL, Mairie, Préfecture ...

Le plan d'urgence et d'évacuation en cas d'accident et d'incendie est affiché dans les bureaux.

Des zones sont aménagées et signalées pour les secours extérieurs dans les endroits difficiles d'accès. Ces zones seront repérées sur le plan d'urgence et d'évacuation diffusé aux pompiers locaux.

Les moyens d'alarme sont constitués par un téléphone fixe et plusieurs téléphones portables accessibles à tout moment. Les travailleurs isolés seront toujours équipés d'un moyen de télécommunication.

Tous ces points sont rappelés régulièrement au personnel du site lors des remises à niveau de la formation aux premiers secours et lors de la lecture des consignes d'exploitation.

9. CONCLUSION

Par son activité mettant en œuvre essentiellement des produits minéraux **inertes**, la carrière ne présentera objectivement **des dangers mesurés** pour son environnement en cas d'accident :

- quelques dangers, mais avec une très faible probabilité d'occurrence, du site vers l'extérieur ;
- aucun risque d'aggravation d'un problème venant de l'extérieur ;
- quelques dangers « internes » au site avec de faibles conséquences.

Un **grand nombre de précautions sont et seront prises** pour éviter les risques et en limiter les conséquences. Elles devront être maintenues et entretenues :

- consignes et formations sécurité adaptés aux enjeux du site ;
- formation du personnel aux risques d'explosion et d'incendie ;
- affichage auprès des zones à risques ;
- encadrement des intervenants extérieurs ;
- présence d'extincteurs ;
- plans de circulation interne ;
- site entièrement clôturé ;
- entretien des engins.

Enfin, des moyens de secours sont mis en place sur le site et le personnel de la carrière est formé à les utiliser ou les faciliter.

ANNEXES

Annexe 1 : Données d'accidentologie

Source : BARPI

Résultats de la recherche sur la base de données ARIA- État au 08/03/2022

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : barpi@developpement-durable.gouv.fr

un hôpital. Le chef de carrière et le second opérateur sont transportés par ambulance.

Faute d'une longueur de câble d'alimentation suffisante, le groupe électrogène habituellement dédié à cette opération n'a pu être utilisé. Les opérateurs ont placé un autre groupe électrogène, plus petit, directement dans le caisson sans précaution quant à l'accumulation de gaz d'échappement. L'accident est dû à l'utilisation d'un groupe électrogène dans un milieu confiné.

Après l'accident, l'exploitant met en place dans ses procédures un permis d'entrée en espace confiné afin de vérifier que ces travaux soient effectués sans risques. Il fait installer un capteur de monoxyde de carbone dans le caisson. Il améliore également les conditions d'accès des secours à la barge, avec une embarcation supplémentaire et des équipements de protection contre la noyade. Il améliore enfin les moyens d'alerte et de communication.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 56618 - 24/07/2020 - FRANCE - 44 - VALLET .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56618/>



Dans une carrière, un conducteur de camion d'une entreprise extérieure se positionne devant un chariot élévateur pour fixer les mains de levage d'une chaîne et soulever des blocs bétons. Le conducteur du chariot élévateur lève les chaînes alors que le conducteur du camion fixait toujours les mains de levage. Cette action prématurée sectionne une phalange du conducteur de camion.

La victime a participé à l'opération de levage sans la présence d'un mode opératoire. Le conducteur du chariot élévateur a mal appréhendé les risques avant d'entreprendre l'opération de levage. La communication entre le conducteur du chariot élévateur et le conducteur de camion a été inopérante.

L'exploitant engage les actions suivantes :

- aménagement de la zone de chargement des blocs béton pour permettre facilement la circulation des opérateurs et des engins de levage lors des opérations de chargement et de préparation des conditionnements ;
- renouvellement de la formation à la conduite en sécurité du conducteur du chariot élévateur et inclure une formation à l'élingage ;
- renouvellement de la visite médicale du conducteur du chariot élévateur pour vérifier que son aptitude médicale est encore compatible avec la conduite d'un chariot élévateur de chantier ;
- rédaction d'un mode opératoire pour le chargement des blocs béton, le diffuser et le commenter aux salariés concernés par ce type d'opération ;
- rédaction d'un protocole de chargement/déchargement des blocs béton à remettre aux transporteurs ;
- balisage de la nouvelle zone de chargement et en interdire l'accès lors des opérations de chargement.

Accident

Incident lors d'un tir de mine dans une carrière

N° 54555 - 04/10/2019 - FRANCE - 79 - LA PEYRATTE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54555/>

Dans une carrière, un incident de tir lors d'un abattage de roche massive, génère des projections de blocs de pierres sur des parcelles agricoles à plus de 300 m du lieu de tir. L'alerte est donnée le lundi suivant par l'exploitant des parcelles qui avait constaté les impacts dès le vendredi. Une première visite de l'entreprise et du prestataire de minage est effectuée sur les parcelles touchées. Puis une seconde visite est réalisée avec l'inspecteur des installations classées. Les éléments de roches projetés (400 kg) sont ramassés. L'entreprise reprend son activité sous réserve d'application des mesures proposées par l'arrêté préfectoral.

Les causes suivantes peuvent être à l'origine de l'incident :

- charge d'explosif répandue dans une faille ;
- déviation de forage ;
- déstabilisation du massif par des tirs précédents ;
- géométrie et orientation du tir.

A la suite de l'incident, des procédures et des consignes supplémentaires sont mises en place. Le risque de projection a été intégré dans le document unique et dans le dossier de prescription du site.

Accident

Personne enseveli dans une carrière

N° 48610 - 19/09/2016 - FRANCE - 74 - PUBLIER .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48610/>



Peu avant 13 h, un intérimaire tombe dans un silo de 50 m³ contenant 15 m³ de sable sur un chantier d'extraction de sable au bord du lac Léman. Après sa chute, il est enseveli sous 4 à 5 m de sable. Ses collègues le découvrent peu de temps après, mais le jeune homme est mort.

Après 2h30, les pompiers dégagent son corps. Un camion aspirateur-excavateur privé est dépêché sur place pour aspirer le sable.

La chute accidentelle est la cause la plus probable.

Accident

Chute d'une dragline dans un plan d'eau

N° 41741 - 13/12/2011 - FRANCE - 58 - DECIZE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41741/>



Au cours d'une opération habituelle de lancement du godet d'extraction de sable d'une dragline, l'engin tombe dans le plan d'eau en cours d'exploitation vers 10 h. L'engin est complètement immergé (8 à 12 m de fond), le conducteur s'en extrait par la fenêtre restée ouverte et déclenche son gilet de sauvetage. Il rejoint la rive en état de choc mais sans blessure externe apparente. Ses collègues puis les pompiers le prennent en charge pour le conduire à l'hôpital. Il reçoit un arrêt de travail de 2 jours auxquels il ajoute 2 jours de récupération.

Liste de(s) critère(s) pour la recherche : **Accident**

Inondation dans une carrière

N° 52738 - 01/01/2018 - FRANCE - 90 - LEPUIX .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52738/>



Dans une carrière, 2 épisodes d'inondations surviennent en raison des forts événements météorologiques liés à la tempête Eleanor. Ceux-ci entraînent des rejets dans la SAVOUREUSE.

- 1er évènement (janvier 2018) : le carreau de la carrière est inondé et entraîne un remplissage important d'un bassin par des boues issues du ravinement massif, ainsi que l'infiltration d'eau dans un réservoir d'huile d'un concasseur. Une présence de pierres, au fond d'un 2ème bassin provoque une défaillance sur une pompe ainsi que sur un bras racleur d'un clarificateur. Le remplissage excessif d'un 3ème bassin entraîne une surverse d'eau non clarifiée dans la SAVOUREUSE. L'exploitant estime le volume du flot des eaux pluviales à 37 900 m³ (pour un volume minimum de la zone de confinement imposé par un arrêté préfectoral de 2016 de 36 000 m³).
- 2ème évènement (mars 2018) : une présence de glace sur le 3e bassin, combinée à des turbulences générées par l'arrivée des eaux clarifiées, entraîne un rejet vers la SAVOUREUSE d'eau chargée en matières en suspension.

L'inspection des installations classées relève des non-conformités telles que l'absence de maîtrise par l'exploitant des rejets des eaux de la carrière. Les bassins ne sont pas maintenus dans un bon état de fonctionnement ce qui induit un non-respect des normes de rejet des eaux de surverse.

Suite à l'accident, l'exploitant prévoit de :

- mettre en place une automatisation des pompes des bassins (gestion du niveau des bassins face à un épisode pluvieux important lors d'une période de fermeture) ;
- réduire le crépinage des pompes ;
- mettre en place un compteur volumétrique et un fossé périmétrique au niveau de la zone d'extension.

Accident

Intoxication au monoxyde de carbone sur une carrière

N° 50076 - 01/06/2017 - FRANCE - 76 - YVILLE-SUR-SEINE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/50076/>



Lors du pompage d'eau dans un caisson de flottaison d'une barge d'extraction, une intoxication au monoxyde de carbone se produit en fin de matinée dans une carrière à ciel ouvert. La pompe est alimentée par un groupe électrogène qui a été placé à l'intérieur du caisson. Un des 2 opérateurs se trouvant à l'intérieur du caisson avertit son collègue situé à l'extérieur d'une difficulté à respirer. Le second opérateur descend dans le caisson et le trouve inanimé. Il prévient d'autres employés du site. Le chef de carrière l'aide à extraire l'opérateur inanimé du caisson. Alertés par le personnel, les pompiers réaniment le premier opérateur par mise sous oxygène. La victime est transportée par hélicoptère vers

L'inspection des installations classées se rend sur le site le jour même et le 19/12 pour assister à la mise hors d'eau de l'engin par des plongeurs et une grue. L'inspection ne parvient pas à déterminer les causes exactes de l'accident. Un organisme tiers compétent devra inspecter la machine et sa remise en service ne pourra avoir lieu que lorsque les causes de l'accident auront pu être déterminées.

L'inspection relève que l'utilisation faite de la dragline n'était pas adaptée au plan d'eau exploité. L'inclinaison de la flèche de l'engin accidenté dépasse la valeur maximale de 45° indiquée par les abaques du constructeur. De plus, la profondeur d'extraction dans le plan d'eau (8 à 12 m) est supérieure à la profondeur limite indiquée par l'abaque (6,30 m pour une flèche de 16 m inclinée à 45°).

L'exploitant complète les consignes de sécurité et en améliore la diffusion. Des bouées de sauvetage seront installées autour des bassins et l'ensemble des conducteurs d'engins travaillant à proximité des étendues d'eau devra porter un gilet de sauvetage. Enfin, il devra s'assurer que la méthode d'extraction est sûre, notamment la distance des chenilles par rapport au bord de l'eau.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 57107 - 09/04/2021 - FRANCE - 35 - IFFENDIC .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57107/>

Vers 10h30, lors d'une opération de changement des plaques d'usure d'un crible primaire, une plaque métallique d'1,2 t, manipulée au cours d'un changement d'emplacement d'une sangle, bascule et coince un employé contre la tête d'un tapis. Un autre opérateur puis le chef de carrière essayent de le décoincer. La décision est prise de rattacher la plaque au palan et de dégager l'opérateur. L'opération est réussie et la victime est déplacée en sécurité. Les secours sont alertés.

La victime est blessée au buste avec 2 vertèbres touchées et à la tête. Il est évacué à l'hôpital. L'autre opérateur est blessé à l'épaule et à l'avant-bras après avoir tenté de libérer la victime.

Un mauvais élingage au départ sur le mauvais trou de fixation et la prise de décision de laisser une plaque lourde debout en équilibre sur un caillebotis sont à l'origine de l'accident. De plus aucun mode opératoire écrit n'avait été établi.

L'exploitant rédige une procédure pour cette opération et réactualise les permis de travail en intégrant la description de l'opération et l'analyse de risques.

Accident**Chute d'un tombereau dans une carrière****N° 49440 - 27/10/2014 - FRANCE - 72 - SEGRIE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49440/>

Vers 15h45, un tombereau fait une chute de 9 m lors d'un dépôt de sable en haut d'un tas d'une carrière de roche massive. Le conducteur souffre d'une double fracture de l'avant-bras et une vertèbre dorsale est touchée. Il est en arrêt de travail durant 95 jours. L'accès

- moindre vigilance aux règles de sécurité par les employés en fin de travail hebdomadaire;
- non respect par la victime des règles de priorité à la circulation des engins de chantier, même si le secteur des ateliers n'a pas vocation à être une zone de circulation ou de stationnement pour ces véhicules,
- inattention de la victime à l'avertisseur sonore du chargeur en fonctionnement lors de la manoeuvre en marche arrière qui ne lui a pas permis de s'écarter à temps de la trajectoire du véhicule.

L'enquête administrative ne révèle pas de manquement aux dispositions réglementaires.

Une refonte du plan de circulation est toutefois demandée à l'exploitant qui étudie la possibilité d'interdire la présence de piéton dans les zones d'évolution des chargeurs.

Accident**Décès d'un paléontologue dans une carrière****N° 38099 - 08/02/2010 - FRANCE - 40 - CAMPAGNE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38099/>

Vers 9h, un paléontologue intervenant à titre privé est enregistré sur le cahier d'accueil d'une carrière et se rend seul sur la zone de fouilles réservée à cet usage. Son corps est découvert enseveli par l'exploitant et les gendarmes le lendemain vers 1h40. La zone réservée aux fouilles n'était plus exploitée et non réhabilitée.

Sur le site, les paléontologues avaient réalisé des sous cavages sur tout le linéaire des fronts réservés à leur activité, créant ainsi des zones dangereuses à fort risque d'effondrement.

L'inspection des installations classées constate que les documents de santé et de sécurité du site ne mentionnent pas de consigne relative au "travail en isolé" et à l'interdiction de réaliser des sous cavages sur les fronts.

Ainsi, les paléontologues intervenant seuls ne faisaient pas l'objet d'une surveillance visuelle et n'étaient pas dotés d'un dispositif d'alarme pour travailleur isolé ou d'un autre moyen de communication et l'exploitant ne contrôlait pas de manière systématique la zone de fouilles après chaque intervention pour évaluer les risques d'effondrement.

Des dispositions réglementaires sont prises pour soit interdire les activités paléontologiques sur le site, soit mettre en place un dispositif d'encadrement rigoureux de ces activités.

Accident**Accident dans une carrière****N° 57315 - 05/05/2021 - FRANCE - 79 - SAINTE-EANNE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57315/>

Vers 10 h, lors d'un chargement par pelle hydraulique dans une carrière, une partie du front de taille située à gauche de l'activité de la pelle s'éboule sur une hauteur de 15 m. La partie inférieure tombe dans le piège à cailloux, mais la partie supérieure atteint la pelle

hydraulique dans l'angle avant-gauche de la cabine. Le montant avant gauche et la porte de la cabine sont déformés. Le pare-brise absorbe le choc sans projection, mais les vitres latérales de la pelle explosent et laissent pénétrer quelques pierres de faible diamètre dans la cabine. L'opérateur est blessé principalement au cuir chevelu côté droit avec 5 points de suture et souffre de plusieurs hématomes et plaies superficielles aux mains, aux avant-bras et au cou. Les pompiers le transportent aux urgences. Le process de production est mis à l'arrêt. L'accès à la zone de travail est interdite jusqu'à validation du mode opératoire de reprise par l'inspection des installations classées.

Le salarié est en arrêt de travail initial de 7 jours. Les dégâts sur la pelle hydraulique sont estimés à 50 kEUR.

Un tir de mine a été réalisé 2 semaines plus tôt. La période qui a suivi a été très sèche. Le jour précédent l'accident, une forte pluviométrie est constatée. Des argiles, situées dans une faille présente en arrière de la partie de front qui s'est éboulée, ont sans doute réagi par retrait/gonflement et déstabilisé les matériaux situés devant cette faille. Les matériaux qui sont tombés apparaissent comme situés dans une forme de dièdre instable, dont l'instabilité a été renforcée par les effets de l'argile. Le piège à cailloux, systématiquement créé en pied de front, en bord de plateforme surélevée de travail de la pelle hydraulique, a représenté un volume vide plus faible que le volume s'étant détaché du front de taille, aboutissant à des projections sur la pelle hydraulique. Le risque de l'effet de retrait/gonflement d'argiles sur le gisement a été sous-estimé.

L'exploitant met en place une procédure systématisant le contrôle visuel par l'encadrement et/ou les conducteurs d'engins effectuant la reprise des matériaux après minage, des failles détectables depuis le front supérieur, avec traitement des risques identifiés par purge des instabilités ou minage complémentaire. En complément, un géotechnicien passera régulièrement s'assurant de l'évaluation des risques « macro » d'instabilité du gisement (failles, pendage des matériaux,...) avec synthèse auprès de l'encadrement du site. Une formation de l'encadrement et des opérateurs travaillant au front de taille sera également réalisée afin de détecter des instabilités et suivre les évolutions de failles.

Accident

Explosion accidentelle de 12 détonateurs électriques dans une carrière

N° 57290 - 23/04/2021 - FRANCE - 48 - ALLENC

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57290/>



Vers 12 h, une explosion de 12 détonateurs électriques à tige de 6 m se produit en fin de chargement d'un tir de mines dans une carrière. Les opérateurs alertent la hiérarchie de l'évènement. Des fils électriques en écheveaux sont partiellement brûlés.

Les détonateurs contenant une charge de pentrite ont explosé à la suite de leur introduction dans le feu de brûlage d'emballages potentiellement souillés réalisé après le tir. Ils n'avaient pas été mis au coffre agréé des détonateurs électriques en surplus, immédiatement après le scannage de ceux-ci, à la suite d'un oubli. Le carton a été posé au sol et considéré comme un emballage pouvant être destiné au brûlage. L'emballage n'a pas été contrôlé, ni mis à plat avant brûlage.

L'exploitant sensibilise à nouveau l'ensemble du personnel du dépôt. Une fiche de dysfonctionnement est rédigée et transmise à l'ensemble des services.

Accident

à la plateforme de stockage est fermé.

L'inspection des installations classées identifie plusieurs causes à cet accident :

- un sous-cavage du stock : pente trop importante ne garantissant pas la stabilité des bords supérieurs de la plateforme après le retrait de matériau en bas du stock ;
- la position du merlon de sécurité situé en limite de verse, sans distance de sécurité ;
- la hauteur du merlon de protection ne permettant pas de retenir un engin ;
- le conducteur aurait voulu réaliser un bennage direct dans la verse et s'est donc approché trop près du bord ;
- le conducteur n'était pas assez formé et manquait de pratique car il ne réalisait ces opérations que lors de remplacements de ses collègues ;
- une insuffisance des procédures concernant notamment le déchargement sur le stock-pile.

L'exploitant prend les mesures correctives suivantes :

- réduction de la hauteur du stock ;
- rédaction d'une consigne de gestion du stock de sable ;
- étude de la suppression de ce type de stockage par tas ;
- contrôle hebdomadaire des éléments de matérialisation des limites de sécurité : merlons, clôtures, blocs, butées de trémie ;
- mise à jour de l'évaluation du risque ;
- programmation d'une réunion sécurité hebdomadaire.

Accident

Accident du travail dans une carrière de matériaux alluvionnaires

N° 37992 - 12/03/2010 - FRANCE - 34 - THEZAN-LES-BEZIERS

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37992/>



Vers 15h30 en phase d'arrêt hebdomadaire des installations d'une carrière à ciel ouvert, un agent de maintenance intérimaire qui vient de terminer sa journée de travail, est percuté par un chargeur conduit par un autre employé intérimaire. Il n'y a pas de témoin oculaire de l'accident. D'après les constatations réalisées par les secours et la gendarmerie et selon les auditions des différents protagonistes, victime, conducteur du chargeur et chaudronnier-soudeur de la carrière localisé à proximité du lieu de l'accident, la victime aurait été renversée par l'engin qui, après une opération de chargement, se dirigeait en marche arrière en direction de l'atelier de chaudronnerie situé à quelques dizaines de mètres. Après un bref arrêt moteur en fonctionnement le long de l'atelier pour donner une information verbale au chaudronnier-soudeur, le conducteur qui n'a pas quitté son poste de conduite, repart en marche avant, godet relevé, en enjambant la victime qui, selon ses dires, aurait eu le réflexe de se recroqueviller pour éviter les roues de l'engin.

L'alerte est donnée par le chaudronnier-soudeur percevant les cris de la victime après le départ du chargeur. Le soleil couchant et la position du godet générant un angle mort sur un terrain en légère déclivité ont probablement contribué à la perception tardive des évènements par le conducteur de l'engin.

La victime, heurtée au niveau du dos puis percutée au niveau d'un bras et d'une jambe par les roues avant et arrière droites de l'engin, est gravement blessée (ITT > 60j).

Malgré certaines imprécisions sur les circonstances, l'enquête administrative réalisée relève plusieurs éléments qui ont contribué à la survenue de cet accident :

Incident lors d'un tir de mine dans une carrière**N° 54602 - 10/07/2019 - FRANCE - 79 - MAZIERES-EN-GATINE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54602/>

Vers 11h30, un tir de mines dans une carrière projette des pierres sur la route d'accès et dans les jardins de 2 riverains. L'exploitant prévient la mairie, la gendarmerie ainsi que le service d'inspection et se déplace chez les riverains concernés. Le fournisseur d'explosif ainsi qu'un géologue se rendent sur place et déterminent les causes probables de l'incident : la détonation des premiers trous ont mis en mouvement le massif, entraînant une ouverture au niveau d'une faille avant la détonation des trous suivants. Le confinement de ces derniers étant diminué, les gaz de détonation se sont libérés brutalement dans l'atmosphère entraînant une projection en direction opposée de celle initialement programmée.

Suite à cet événement, l'exploitant envisage :

- de modifier l'orientation du front de taille ;
- de filmer les tirs pour permettre d'identifier plus facilement les causes de ces dysfonctionnements.

Accident**Incident lors d'un tir de mine dans une carrière****N° 53729 - 06/03/2019 - FRANCE - 49 - CHAZE-HENRY .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53729/>

Dans une carrière, un incident de tir, mis en oeuvre par un prestataire, génère des projections de matériaux à plus de 350 m du lieu de tir. Ces projections percent une toiture et abîment une barrière agricole.

Le manque d'épaisseur de roche sur le trou est à l'origine de la projection. Une erreur humaine a été commise sur la mesure du profil du front de taille et donc lors de l'implantation du tir. Le non-respect du dimensionnement des fronts en terme de hauteur et d'inclinaison constitue un écart à la réglementation applicable.

Afin d'éviter la réitération de cet incident, l'exploitant met en place les actions suivantes :

- un rappel de formation spécifique à l'utilisation du laser 2D sur l'implantation du prochain tir ;
- un déploiement d'un mode opératoire d'utilisation du laser 2D ;
- une vérification, à chaque tir sur quelques trous de la première ligne, de la réalité des profils.

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 53548 - 14/02/2019 - FRANCE - 62 - FERQUES .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53548/>



Dans une carrière, une caisse plastique de 50 kg glisse, coinçant l'annulaire et le majeur d'un mineur entre la caisse en plastique et celle du dessous. La victime portait des gants de

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/34326/>



A 13h30, lors d'une opération de soudage d'une goulotte destinée au déversement de matériaux alluvionnaires dans une carrière, la bande transporteuse caoutchoutée située à proximité s'enflamme. Le feu se propage à toutes les bandes de l'installation de criblage et aux cribles en polyuréthane. Malgré l'intervention des pompiers, l'ensemble des matières inflammables brûlent générant un important panache de fumées noires visible à plusieurs kilomètres à la ronde.

Les dommages matériels s'élèvent à 1 M d'euros et les pertes d'exploitation à 2 M d'euros .

Des mesures de prévention insuffisantes avant réalisation de travaux par soudage sont à l'origine de l'incendie.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 53760 - 08/01/2019 - FRANCE - 43 - LORLANGES .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53760/>



Vers 14h30, un accident du travail se produit dans une carrière après les congés de fin d'année lors de l'entretien d'une installation de traitement des matériaux. Un opérateur remarque un arrêt d'urgence coup de poing en défaut et appelle un électricien. Celui-ci ne peut pas se déplacer. L'installation redémarre, l'opérateur aperçoit un caillou coincé entre le tapis et le rouleau d'entraînement et essaye de le retirer avec un marteau. Le tapis happe le marteau et entraîne le bras de l'opérateur qui parvient à se dégager à la suite d'une coupure brève du système. Il alerte par téléphone un collègue qui le transporte à l'hôpital.

L'opérateur est polyfracturé à l'avant-bras droit (arrachement des tendons et ligaments) et présente une blessure frontale. Il est arrêté pour 3 mois.

Un manque de vigilance de l'entreprise concernant les moyens de protection ainsi que l'oubli de consigne de sécurité sont à l'origine de l'accident. Ces manquements avaient été signalés à plusieurs reprises les années précédentes dans les rapports des organismes de prévention. Un problème électrique sur l'installation pourrait également être à l'origine de l'accident.

Suite à l'accident, l'inspection des installations classées demande à l'exploitant de vérifier la conformité de l'installation électrique ainsi que celle des équipements de travail propre aux installations de traitement.

Accident**Incident de tir dans une carrière****N° 58285 - 28/10/2021 - FRANCE - 43 - ROCHE-EN-REGNIER .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/58285/>



Lors d'un tir dans une carrière, au moment de raccorder les détonateurs, le mineur s'aperçoit qu'un tube chargé d'explosif est descendu à plus de 3 mètres. Les fils du

détonateur étant inaccessible, il n'est pas raccordé et initié. Le tir est tout de même réalisé.

Le trou était faillé et sous le poids de la charge du tube, le tube est descendu trop bas.

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 53547 - 31/01/2019 - FRANCE - 62 - FERQUES .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53547/>

Dans une carrière, la conductrice d'un dumper se tord la cheville gauche après avoir mis le pied dans un trou. Elle souffre d'une fracture, un arrêt de travail d'une durée supérieure à 56 jours est prescrit. Lors de l'évènement, la conductrice portait des chaussures de sécurité basses.

Suite à l'accident, les actions suivantes sont réalisées :

- la piste est nivelée ;
- le personnel est équipé avec des chaussures hautes ;
- un rappel au personnel est effectué concernant l'intérêt du port des chaussures de sécurité hautes.

Accident**Accident mortel dans une carrière****N° 46013 - 03/12/2014 - FRANCE - 52 - VIGNORY .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/46013/>

A la pause de midi, un employé expérimenté d'une carrière décide seul de débloquer une trémie. Vers 13h30, le conducteur d'un chargeur alimente la trémie en matériaux. Il ne sait pas que son collègue se trouve sous la trémie. Celui-ci, enseveli sous 20 m³ de matériau, décède. Le maire et l'inspection des installations classées se rendent sur place.

Accident**Accident mortel dans une carrière****N° 44755 - 24/05/2012 - FRANCE - 88 - NC .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44755/>

En fin de matinée, un agriculteur venant de charger des matériaux dans une carrière descend de son tracteur et se dirige vers le chauffeur du chargeur. Ce dernier ne le voit pas et l'écrase une première fois par le godet, puis une seconde fois par l'engin. L'agriculteur est tué.

Accident**Accident lors du gonflage d'un pneu de dumper**

manutention. Le mineur est amputé du dernier centimètre du majeur droit et reçoit des points de suture à l'annuaire droit. Il reçoit un arrêt de travail (ITT) supérieur à 56 jours.

Les causes suivantes sont mises en évidence :

- la manutention est réalisée manuellement ;
- le chariot télescopique présent est utilisable avec le CACES R372 ;
- les salariés sont formés à l'utilisation d'un chariot élévateur CACES R389.

Suite à l'accident, un chariot élévateur nécessitant un CACES R389 est mis à disposition des employés.

Accident**Accident mortel dans une carrière****N° 49386 - 15/03/2017 - FRANCE - 43 - SAINT-JULIEN-DU-PINET .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49386/>

Dans une carrière, un ouvrier d'une entreprise extérieure est retrouvé inanimé en anoxie par un opérateur, vers un bassin de décantation sur la zone d'installation de lavage des matériaux. La victime refaisait l'étanchéité du bassin. La mort serait de cause naturelle : un malaise, puis un arrêt cardiaque.

L'exploitant prévoit de s'équiper d'un nombre suffisant de dispositif d'alarme de travailleur isolé (DATI). Ces dispositifs seront mis en réseau de manière à ce que l'alerte soit communiquée à l'ensemble du personnel présent et équipé d'un DATI.

Accident**Feu de pelleuse dans une carrière****N° 48071 - 31/03/2016 - FRANCE - 16 - CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48071/>

Dans une carrière, une pelleuse prend feu vers 12 h dans un atelier suite à une opération de soudure de fissures situées sous la tourelle. Les soudures ont chauffé la graisse présente à l'intérieur de la tourelle. Elle s'est alors enflammée peu de temps après le départ des soudeurs. Le personnel tente sans succès d'éteindre l'incendie avec les extincteurs présents. Les pompiers éteignent l'incendie et évitent la propagation du sinistre aux cuves de carburants et d'huiles présents dans l'atelier. La fumée reste confinée dans l'atelier. La pelleuse est endommagée.

L'exploitant revoit ses consignes de travail par points chauds et sensibilise son personnel aux risques liés aux opérations de soudage. Il met en place des formations à l'utilisation des extincteurs pour les soudeurs et renforce les moyens matériels de prévention.

Accident**Feu dans une unité de criblage de matériaux alluviaux****N° 34326 - 29/02/2008 - FRANCE - 67 - HOERDT .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*

N° 42947 - 12/03/2012 - FRANCE - 88 - RAON-L'ETAPE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42947/>



Lors d'un cinquième essai de remise en pression au cours du remontage d'un pneu d'un engin de chantier de 1 350 kg dans un atelier de maintenance, les cercles de jante sont violemment projetés heurtant un ouvrier au visage et à la tête. Plusieurs tentatives successives de gonflage (quatre à 0,5 bar), ayant révélé une fuite au niveau du joint torique, avait conduit l'opérateur à oublier de mettre en place le cercle de verrouillage, unique garantie contre la projection des éléments de la roue. Un deuxième employé sur place prévient les secours et sa hiérarchie. Les examens médicaux révèle un nombre important de fractures faciales. L'enquête ne fait pas apparaître d'infraction à la réglementation ou de négligence manifeste de la part de l'entreprise. Toutefois, un deuxième niveau de sécurité est demandé par l'inspection des installations classées qui se traduit par la mise en place d'un nouveau protocole intégrant un deuxième salarié qualifié chargé d'un second niveau de contrôle d'une part, et par l'utilisation d'un nouvel outil (dit barjuky), qui dans sa conception offre lui-même un rempart contre les projections en cas d'oubli du cercle de verrouillage d'autre part.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 37078 - 11/09/2009 - FRANCE - 44 - VRITZ .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37078/>



Dans une carrière, un bloc de pierre bloque l'extracteur d'une trémie qui déverse du sable sur une bande transporteuse placée dans un tunnel. Cherchant à dégager cet obstacle, le directeur technique du site arrose le haut du stock de sable pour accéder au bloc rocheux puis, descend dans la cavité ainsi formée pour tenter de placer une sangle sous l'obstacle. Les parois verticales s'effondrent, ensevelissant la victime sous 2 m de sable. Ne voyant plus son collègue, un conducteur d'engin, qui surveillait régulièrement l'avancement des opérations de dégagement du bloc, entre dans le tunnel du convoyeur, découvre le drame et donne l'alerte. Les pompiers dégagent le corps sans vie du directeur technique dans la soirée. La victime qui est intervenue seule et sans de harnais de sécurité, ne possédait pas de permis de travail pour effectuer cette opération.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 51729 - 14/06/2018 - FRANCE - 59 - BELLIGNIES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51729/>



Sur l'installation de grave traitée d'une carrière, un chauffeur de camion-citerne livre, comme chaque semaine, 35 t de liant hydraulique routier minéral inerte composé de laitier broyé de hauts-fourneaux dans un silo de 75 t en contenant déjà 31 t. A 16h30, lors de la mise sous pression du silo, le filtre colmaté, de 300 kg, est éjecté. Celui-ci n'étant ni boulonné ni soudé au silo, mais maintenu par un cerclage en acier sur joint circulaire en caoutchouc, retombe sur le sol à 6 m en provoquant une détonation et un nuage toxique

sur une des cuves examinant les branchements à réaliser. Les cuves avaient été mises en place 4 jours auparavant, déposées sur un "lit de sable" (sable de basalte) et couvertes de matériaux inertes hormis les zones des trous d'hommes et les sorties de broches. Lors du basculement de la cuve, deux des employés se sont retrouvés entre la paroi de la fosse et les cuves. Ils ont ensuite été ensevelis par un glissement du remblai. Le troisième a été éjecté sur le sol.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 44080 - 11/06/2013 - FRANCE - 64 - REBENACQ .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44080/>



Des employés d'une carrière interviennent sur un broyeur vers 16h30. L'appareil a été arrêté le matin, une plaque du gueulard d'alimentation s'étant détachée suite à la rupture de boulons oxydés et ayant entraîné un bourrage du broyeur. L'opération de maintenance consiste à redresser le système de descente de l'écran du broyeur primaire. Lors du remontage, une rondelle amortisseur est désaxée et empêche la course d'une tige filetée tordue dont le fourreau a été raccourci. Un employé maintient la rondelle pendant qu'un collègue la frappe avec un marteau pour la recentrer. Le système se débloque soudainement, écrasant les doigts de l'employé entre 2 rondelles. Les pompiers l'évacuent à l'hôpital, touché aux 2 index et au majeur gauche. Il est amputé de la première phalange de ce doigt. La gendarmerie et l'inspection des installations classées sont informées.

Le broyeur avait été correctement consigné. Il s'avère que l'opération a été préparée dans l'urgence, sans réaliser d'étude de risques. La notice de l'équipement ne mentionne pas de mode opératoire pour ce type de maintenance. L'utilisation de cales n'est mentionnée que pour les réglages des écrans de chocs. L'exploitant rappelle aux employés la procédure de consignation et notamment l'utilisation de cales.

Accident

Chute d'un tombereau dans le plan d'eau d'une gravière

N° 41041 - 10/08/2011 - FRANCE - 69 - ARNAS .

YYY - Activité indéterminée

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41041/>



Le chauffeur d'un tombereau s'assoupit à 11h20 sur une portion rectiligne d'une piste en bordure d'une gravière. Il ne parvient pas à reprendre le contrôle de l'engin qui monte sur le merlon et tombe dans le plan d'eau après avoir fait un tonneau. Le chauffeur sort du véhicule et saute dans l'eau. Son gilet de sauvetage se déclenche et celui ci rejoint la berge à la nage puis est pris en charge par ses collègues. Les pompiers le conduisent à l'hôpital d'Arnas d'où il ressort dans l'après-midi vers 16h30. Il bénéficie d'un arrêt de travail de 2 semaines pour ses différentes blessures (coupures par des éclats de verre au thorax et au genou gauche, ecchymoses aux côtes et à la jambe gauche). L'exploitant met en place un barrage flottant autour du véhicule pour prévenir toute pollution par hydrocarbures et fait lever l'engin, immergé jusqu'à la portière, par une société extérieure. La police s'est rendue sur place.

L'inspection des installations classées effectue une enquête. Il apparaît que le chauffeur, très expérimenté et ayant l'habitude de travailler sur ce site, disposait des qualifications

requis. Néanmoins, aucun document officiel ne reporte la formation qu'il a reçue sur le site. L'hypothèse d'un excès de vitesse n'est pas mise en évidence. Le dossier de prescription limite les déplacements à 15 km/h mais cette vitesse inadaptée est non respectable dans les conditions de fonctionnement normal. Aucun panneau de limitation à cette vitesse n'était installé. La circulation en cadence des 6 tombereaux du site leur impose une vitesse régulière et modérée, ainsi les limitations sont revues à la hausse (30 km/h dans les zones de travaux, 50 km/h ailleurs).

Il apparaît que le merlon n'était plus d'une hauteur suffisante. En effet, le comblement des ornières causées par les engins et les intempéries a entraîné une élévation du niveau de la chaussée sans que les merlons ne soient rehaussés. Ce point avait déjà fait l'objet d'un signalement lors d'une inspection en 2007. Les visites du service de sécurité de l'exploitant sur le site ne sont en outre pas formalisées.

Enfin, le véhicule accidenté ne présentait pas de problème mécanique. Cependant, une absence de traçabilité du contrôle quotidien des véhicules, sans lien avec l'accident, est relevée.

Accident

Chute de rochers dans une carrière.

N° 39264 - 16/11/2010 - FRANCE - 64 - ASSON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39264/>



A 11h45, une pelle mécanique effectue l'extraction de matériaux sur le gradin supérieur d'une carrière de roches massives. Au cours de cette opération, un bloc rocheux de plusieurs tonnes se détache, franchit le "piège à cailloux" et dévale la pente dans un secteur boisé en direction d'un groupe d'habitations. Le bloc se fractionne en trois parties et finit sa course 500 m en contrebas en endommageant une maison et ses dépendances où se trouvent 2 personnes. Les pompiers instaurent un périmètre de sécurité et prennent en charge la propriétaire en état de choc. La partie habitation n'est que très partiellement atteinte mais un atelier et une grange abritant une voiture sont très endommagés. Les secouristes étaient la grange et sécurisent le toit de l'atelier à proximité duquel se trouve une cuve de propane.

L'exploitant sécurise la zone de la carrière d'où s'est détaché le bloc rocheux et une reconnaissance aérienne est effectuée.

Les occupants peuvent regagner leur domicile, privé d'électricité et de télécommunication. Un élu et l'inspection des installations classées se rendent sur place.

Selon les premiers éléments de l'enquête, la pelle mécanique "déchaussait" le bloc rocheux de grande taille qui a dévalé vers le "piège à cailloux" au lieu de glisser du côté carreau. Ce bloc aurait alors rebondi 2 fois dans le piège à cailloux avant de franchir le merlon et dévaler la pente.

Une secousse sismique d'une magnitude 3,8 sur l'échelle de Richter dont l'épicentre était localisé dans les Hautes Pyrénées, avait été enregistré 48h plus tôt et ressentie localement.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 55129 - 11/12/2019 - FRANCE - 56 - GRAND-CHAMP .

(type champignon). Un conducteur d'engins qui se trouve à quelques mètres de l'impact est arrêté 15 jours.

Suite à la dépression du silo, des poussières retombent dans un rayon de 10 m autour du silo.

Le site n'est pas classé ATEX (atmosphère explosive), le silo ayant un fonctionnement pneumatique. La pression interne au moment de l'explosion est de 1 bar.

Un manque d'entretien a entraîné le dysfonctionnement du système de décolmatage automatique par air comprimé. L'absence d'automatisme a provoqué le colmatage des cartouches filtrantes circulaires. La soupape de surpression du silo, recouverte par une couche de liant hydraulique lors de débordements à l'occasion de sur-remplissage, n'a pas joué son rôle de sécurité. Ces débordements résultent d'un manque d'entretien et de contrôle des instruments de mesures de pression et de niveau. Le silo ne dispose pas d'alarme de niveau haut.

Accident

Renversement d'un camion dans une carrière

N° 50705 - 16/11/2017 - FRANCE - 22 - TREGLAMUS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/50705/>



Un camion de 38 t chargé de déblais de terre se renverse lors du bennage dans une carrière de graviers. Le chauffeur, sous-traitant, qui ne portait pas sa ceinture de sécurité bascule dans la cabine. Légèrement blessé à la cuisse et aux cervicales, il est transporté à l'hôpital d'où il ressort 2 h plus tard. L'exploitant installe un kit anti-pollution ainsi qu'un barrage de matériaux pour contenir le déversement de gazole émanant du réservoir. Le camion est relevé et évacué.

L'exploitant relève 2 causes :

- le conducteur s'est positionné sur une zone en léger devers ;
- une partie du chargement a dû rester coller dans le haut de la benne, créant un déséquilibre et entraînant le basculement du camion.

Accident

Employés ensevelis lors de enfouissement de citernes

N° 47466 - 08/12/2015 - FRANCE - 43 - SAINT-GEORGES-LAGRICOL .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47466/>



Sur une plateforme logistique (ateliers et bureaux) d'une entreprise qui exploite sur le département trois carrières non connexes et distantes du site, 3 employés sont renversés dans une tranchée de 3 m de profondeur. Deux d'entre eux sont ensevelis. Ces événements se déroulent vers 8h30 lors de l'examen de la mise en connexion de 2 citernes de 50 000 l et 40 000 l. Les secours dégagent les cuves. Ils extraient les 2 employés. L'un d'eux est décédé par asphyxie, l'autre gravement blessé et le troisième est choqué.

Une des cuves non ancrées se serait soulevée suite à la remontée d'une poche d'eau dans la tranchée faisant chuter les 3 employés qui se trouvaient à proximité dont deux étaient

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55129/>



Lors du vidage de déblais de déchets inertes, une semi-remorque de 38 t se couche sur le côté droit dans une carrière de granite et mylonite. En faisant une ronde sur le site, le chef de carrière constate l'accident qui vient de se produire et appelle les secours. Le chauffeur, conscient mais se plaignant de douleurs au dos, est transporté à l'hôpital. Il reçoit un arrêt de travail de 5 jours pour son mal de dos et une plaie à la tête.

Le conducteur du camion ne portait pas de ceinture de sécurité au moment de l'accident.

Le directeur de la carrière signale qu'à son arrivée, la semi-remorque et son chauffeur sont orientés par l'agent de bascule vers une des zones de vidage. Après avoir positionné son véhicule, le chauffeur lève la benne jusqu'au premier vérin mais les déchets ne descendent pas. Il manoeuvre son camion pour le replacer différemment. A la seconde tentative, il lève la benne jusqu'au 3ème vérin mais le chargement ne descend toujours pas. Constatent alors que la benne bascule sur le côté droit, il rebaisse la benne, mais le camion se couche complètement sur le flanc droit. Le déblai est resté collé dans la benne entraînant le déséquilibre du camion.

Pour l'inspection des installations classées, l'accident est dû aux mauvaises conditions météorologiques et à la terre humide et collante transportée. Le matin même, le chauffeur avait déjà effectué une première rotation en provenance du même chantier et aucun incident n'avait été constaté.

L'exploitant rappelle l'importance du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules.

Accident

Ensevelissement dans une carrière

N° 50672 - 15/11/2017 - FRANCE - 22 - PLOUASNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/50672/>



Dans une carrière, un employé intervient seul dans une trémie hors-service depuis la veille. L'opérateur devait intervenir sur la trémie avec 2 mécaniciens. A leur arrivée, dans le tunnel sous la trémie, l'employé répond à leurs appels. Les 2 mécaniciens enlèvent des cailloux afin d'extraire la victime, ce qui provoque un nouvel écoulement de matériaux. Les pompiers, arrivés sur les lieux avec le directeur technique, parviennent à dégager la victime qui est décédée.

D'après les premiers éléments de l'enquête, la victime serait rentrée avec une échelle mobile par une ouverture dans le fond de la trémie. Une cavité artificielle se serait créée en partie basse de la trémie, permettant à la victime de prendre place. Il aurait tenté, à l'aide d'une barre à mine, de débloquer l'accumulation de matériaux. Elle a été ensevelie par les 50 m³ de cailloux.

Accident

Fléchissement d'une grue dans une carrière.

N° 45099 - 24/10/2013 - FRANCE - 69 - PUSIGNAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45099/>



contenant des éléments mécaniques et électriques au niveau du moteur du treuil de la benne, sur la passerelle supérieure de la drague. L'employé est électrisé alors qu'il remet en service l'installation vers 9h45. Il appelle au secours le conducteur de l'engin qui l'aide à descendre. Les pompiers prennent la victime en charge. L'inspection des installations classées est informée.

Accident

Ouvrier écrasé par la flèche d'une dragline

N° 43352 - 30/01/2013 - FRANCE - 33 - AVENSAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43352/>



Un sous-traitant et un chauffeur d'engin d'une carrière démontent la flèche d'une dragline sur une aire dédiée de la carrière. Ils ne mettent pas en place les haubans de sécurité normalement utilisés pour soulager la flèche en la posant au sol malgré la présence de ces dispositifs sur place. La flèche reste donc en suspension. Elle s'effondre sur le sous-traitant lors du démontage et le tue. La gendarmerie et l'inspection des installations classées se rendent sur place.

Accident

Accident du travail lors d'une intervention sur un transporteur à bande dans une carrière

N° 42771 - 20/09/2012 - FRANCE - 53 - VOUTRE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42771/>



A la suite d'une anomalie constatée en salle de commande dans une carrière, 2 employés vont inspecter un transporteur à bande qui s'est mis en défaut. Pendant que l'un va chercher des pièces de rechange, l'autre remarque qu'un morceau de tapis bat entre les 2 bandes d'un autre transporteur, au pied du tambour de pied. Les carters des angles rentrants et du tambour n'ayant pas été remontés lors d'une réparation antérieure, l'employé décide de retirer le morceau de tapis sans arrêter le convoyeur. Son bras gauche est happé entre le tapis et le tambour. Le superviseur, détectant un défaut sur le transporteur, vient lui porter secours avec un autre employé qui isole électriquement l'appareil de convoyage. Les pompiers prennent en charge le blessé. L'intervention rapide des secours permet de limiter la gravité de la blessure de la victime (atteintes aux muscles et tendons).

Accident

Chute d'un employé dans une carrière

N° 42773 - 23/08/2012 - FRANCE - 45 - DRY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42773/>



Dans une carrière, un intérimaire monte sur un transporteur à bandes pour graisser un autre convoyeur. Pour une raison inconnue, il chute d'une hauteur de 1,50 m sur une dalle en béton et se fracture le coude droit. Il se voit prescrire un arrêt de travail de 3 mois.

L'accès non sécurisé aux points de graissage, l'absence de protection individuelle ou collective pour le travail en hauteur, une information insuffisante sur le risque du travail en hauteur et le manque de mode opératoire ont été identifiés par l'exploitant comme facteurs ayant favorisé la survenue de cet accident. Une communication de cet accident sous la forme d'un document synthétique a été réalisée vers l'ensemble des sites du groupe et le point de graissage a été déporté afin d'éviter le renouvellement de situations de travail dangereuses. Après identification des autres zones potentiellement à risques pour le travail en hauteur sur le site, divers éléments complémentaires de sécurité ont été mis en place.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 42893 - 10/08/2012 - FRANCE - 53 - VOUTRE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42893/>



Pour surveiller une opération de débouillage automatique du concasseur secondaire d'une carrière à ciel ouvert, l'assistant de production monte sur une marche métallique dont les plaques font fonction de protection des flexibles hydrauliques d'huile sous pression (400 bar), dont ceux du circuit de débouillage. En redescendant, il prend appui sur la seule section découverte (non protégée) du circuit hydraulique laissant apparaître une portion du circuit (flexible) et son raccordement au ras d'une jonction métallique. Le raccord casse sous son poids et la pression libère un jet d'huile qui transperce sa chaussure de sécurité au-dessus de la semelle lui provoquant une plaie au pied. L'analyse de l'accident montre que la plaque de protection de cette partie du circuit hydraulique n'était pas en place à la suite de l'arrachement des têtes de boulons de fixation lors de la course d'un vérin encombré par des pierres situé à proximité.

Accident

Chute d'un tombereau dans une carrière

N° 42876 - 15/05/2012 - FRANCE - 44 - GORGES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42876/>



Vers 16h45, un tombereau chargé remonte la piste depuis le fond d'une carrière en direction du poste de premier traitement des matériaux extraits. Sur une portion rectiligne en légère descente, le chauffeur perd le contrôle de l'engin. Celui-ci percute le merlon et bascule 10 m en contrebas sur la banquette du gradin inférieur. La zone est inaccessible en véhicule. Des employés donnent l'alerte et tiennent compagnie au chauffeur. Les pompiers du GRIMP (groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux) remontent le blessé (traumatisme crânien et fracture du coude). Il est opéré et reçoit un arrêt de travail de 139 jours (5 mois).

L'inspection des installations classées enquête sur l'accident. La victime indique avoir peu dormi la veille de l'accident et ne pas se souvenir d'avoir attaché sa ceinture de sécurité. Il déclare s'être légèrement assoupi 5 à 6 secondes pendant le roulage. Il apparaît que le blessé était devenu chauffeur de tombereau au début de l'année 2012. Son autorisation de conduite lui a été délivrée avant d'être formé. La formation, dispensée en interne, est insuffisante (9 h de conduite au total). De plus, l'aptitude de la victime à la conduite d'engins lourds n'avait pas été contrôlée. L'inspection relève que la taille des merlons est inférieure au rayon des plus grandes roues des engins. L'expertise technique du tombereau



Lors du démontage d'un groupe mobile après une campagne de concassage dans une carrière, le grue fléchit brusquement et le tapis convoyeur blesse 2 sous-traitants. Ils sont transportés à l'hôpital : l'un d'eux souffre d'une contusion à l'épaule, d'un oedème ainsi que d'une inflammation du poignet droit et reçoit un arrêt de travail de 3 mois ; l'autre souffre également d'une contusion à l'épaule ainsi que de douleurs de la cage thoracique et reçoit un arrêt de travail de 2 mois et 28 jours.

Le sous-traitant en charge de la grue possédait bien les habilitations requises. Après expertise de la commande et le constat de l'absence de changement de régime du moteur, un geste malencontreux paraît improbable. La grue, mise en service en 2006, avait été vérifiée le 30/10/13 sans aucune anomalie détectée et travaillait largement en dessous de son domaine d'action (500 kg soulevés contre 4,5 t au maximum). Un des sous-traitants blessé a indiqué que la grue avait tendance à fléchir de manière anormale mais à vitesse lente ; aucun fléchissement intempestif n'avait cependant été constaté dans les 2 mois précédents.

Le responsable de la société sous-traitante fait modifier le système de fixation de la poutre afin que les employés n'aient plus besoin de se trouver sous le tapis convoyeur pour le démonter ; les 2 autres groupes mobiles de concassage sont également modifiés. L'inspection des IC, informée le lendemain, demande à l'exploitant de questionner le constructeur sur la possibilité de perturbation de la commande de la grue par des radiofréquences ou ondes électromagnétiques, la carrière se trouvant à proximité d'un aéroport.

Les contrôles menés par la suite (vérification générale périodique, vérification par un organisme en application de l'arrêté du 1er mars 2004 au titre des appareils et accessoires de levage) ne permettent pas de déceler d'anomalie de fonctionnement, et le constructeur, consulté, indique qu'il n'a pas connaissance de problème d'interférence électromagnétique qui pourraient entraîner des mouvements de grues.

L'inspection du travail autorise la remise en service de cette grue sous les réserves suivantes:

- affecter les victimes de l'accident à d'autres grues que celle incriminée lors de l'accident,
- donner des instructions écrites et orales au personnel qui sera en charge de cette grue de signaler au supérieur hiérarchique et à la responsable sécurité tout comportement anormal de la grue, et afficher cette instruction dans la cabine du camion grue ; tracer en interne par écrit les observations qui pourraient remonter,
- faire repasser à l'ensemble du personnel qui manipule ce type de grue, dans les meilleurs délais, un recyclage CACES ou une formation ciblée sur l'utilisation en toute sécurité de ce type de grue.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 44885 - 31/07/2013 - FRANCE - 65 - SALECHAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44885/>



Un employé d'une carrière alluvionnaire à ciel ouvert est chargé de régler les capteurs de montée et de descente de la benne preneuse de la drague. Pour ce faire, il ouvre un boîtier

n'a pas mis en lumière de défaillance matérielle.

Accident**Accident mortel dans une carrière****N° 37501 - 16/11/2009 - FRANCE - 29 - TELGRUC-SUR-MER .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37501/>



Dans une carrière de grès armoricain à ciel ouvert, le chef de carrière et un employé effectuent vers 17 h une opération de nettoyage d'un secteur en hauteur près du crible primaire. Pour faciliter l'opération d'évacuation des matériaux, une ouverture (38x90 cm) avait été pratiquée dans le platelage en métal déployé puis recouverte par une grille amovible. Le chef de carrière, accompagné de l'employé, enlève la grille puis se déplace latéralement pour redresser une planche encombrante. Pendant ce laps de temps, l'employé passe par l'ouverture et fait une chute mortelle de 3,30 m sur une plate-forme bétonnée.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 37076 - 23/07/2009 - FRANCE - 28 - FONTAINE-SIMON .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37076/>



Vers 12h15, lors d'une opération de maintenance d'un chargeur dans l'atelier d'une carrière - évaluation du niveau de serrage des boulons de fixation du flexible du circuit hydraulique de levage du godet, l'opérateur reçoit au visage un jet d'huile alors qu'il termine le desserrage du 2ème boulon. Tandis qu'il se retourne pour se dégager, le godet en position haute non bloqué se rabat sur lui. Un employé d'une société voisine alerté par les appels au secours de la victime, découvre cette dernière immobilisée sous le godet au niveau des jambes et du bassin. Un autre employé de la carrière appelé en renfort parvient à actionner le relevage partiel du godet pour dégager la victime qui est gravement blessée (fractures multiples, plusieurs organes atteints, traumatisme crânien,...).

Il n'y a pas de témoin de l'accident. La gendarmerie et l'inspection du travail se rendent sur place.

Au-delà du manque de vigilance de la victime qui n'était pas formée pour cette opération, l'enquête administrative révèle:

- plusieurs défaillances organisationnelles : absence de mode opératoire pour le changement de flexible, opérateur isolé, pas de balisage de la zone autour du chargeur;
- des informations insuffisantes de la part du constructeur du chargeur concernant les modes opératoires de certaines opérations de maintenance mettant en jeu la sécurité des opérateurs.

L'exploitant complète le document santé et de sécurité du site et interdit l'accès à l'atelier pendant la période du déjeuner.

Accident

Il s'agit de boues de lavage des matériaux, qualifiées d'inertes et utilisées en réaménagement, qui se sont répandues sur le sol. Aucun produit chimique n'était entreposé. Personne ne se trouvait à proximité immédiate et il n'y a eu aucun blessé.

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 56272 - 03/08/2020 - FRANCE - 01 - SAINT-DENIS-LES-BOURG .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56272/>



Un vendredi soir, lors d'une opération de concassage de matériau pour la production de grave recyclée, une plaque de blindage tombe du concasseur mobile. Le lundi suivant, vers 10h30, un opérateur remplace la plaque manquante et change une plaque encore en place avant de débiter les activités. Pour cela, il descend dans le concasseur pour desserrer les boulons avec une clé à cliquets. Lors de la manoeuvre, la clé glisse de son emplacement atteignant la victime au visage, lui ouvrant l'arcade sourcilière, et provoque un recul de la tête qui heurte la paroi située derrière. Un opérateur présent vient porter secours à la victime et donne l'alerte. Les pompiers sont appelés.

Les causes de l'accident sont liées à une position d'intervention difficile avec un matériel peu adapté.

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 56270 - 04/05/2020 - FRANCE - 01 - SAINT-DENIS-LES-BOURG .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56270/>



Vers 19h30, lors d'un chargement de tubes métalliques dans une carrière, la chute de ceux-ci emporte un salarié d'une entreprise extérieure qui intervient. L'opérateur à la manoeuvre de la pelle effectuant le chargement se rend compte de la présence au sol de la victime et appelle les pompiers. Les secours arrivent 10 à 15 min plus tard. La victime souffre d'une fracture du poignet et du bras gauche ainsi que de fractures de plusieurs côtes.

Lors de l'accident, le huitième et dernier pieu venait d'être placé sur le dessus à 12 m de hauteur, calé dans l'espace laissé par les 3 pieux du dessous en pyramide. Les pieux sont équipés de 2 câbles, de part et d'autre du cylindre. Ces câbles doivent être positionnés le long des tubes une fois chargés à l'horizontale sur le porte-charge. Le câble situé derrière le tuyau s'est coincé sous celui-ci, hors de vision. Le conducteur de la pelle a alors fait bouger le bras le long du câble afin de l'étendre tout du long du pieu. Le câble étant coincé, celui-ci s'est mis en tension avec le mouvement du bras de la pelle. Cela a tiré sur le câble coincé sous le pieu et a eu pour conséquence de déloger le tube de son emplacement et de le faire tomber jusqu'au sol. La victime était sur une échelle en queue de porte-charge pour arrimer les pieux. Le conducteur de la pelle ne savait pas que la victime était présente. Concentré dans sa manoeuvre, il n'a pas vu sur le côté, car le bras de la pelle à sa droite formait un angle mort.

Accident

Renversement de la benne d'un tombereau dans une carrière**N° 54980 - 20/09/2019 - FRANCE - 61 - ROUPERROUX .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54980/>

Dans une carrière, un tombereau articulé circulant en charge se couche sur le flanc au niveau du parc des stocks de granulats. Le conducteur, intérimaire, se cogne la tête. A l'hôpital, les médecins lui diagnostiquent un léger traumatisme musculaire aux cervicales.

L'enquête menée par l'employeur montre qu'un défaut d'attention du conducteur a conduit à une trajectoire non maîtrisée et au retournement de la benne. Des traces de pneumatiques sont constatées au niveau du pied d'un tas de matériaux le long de la piste. Le passage à cet endroit est à l'origine du déséquilibre du véhicule.

Un défaut de serrage des 2 ceintures pectorales pourrait expliquer le choc à la tête.

Accident**Déclenchement de radioactivité dans une installation de stockage de déchets non dangereux****N° 54274 - 17/05/2019 - FRANCE - 77 - CLAYE-SOUILLY .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54274/>

Vers 12h40, dans une installation de stockage de déchets non dangereux, un camion déclenche au portique de détection de radioactivité. L'exploitant contrôle le chargement de l'ensemble routier. Un sac de 50 l, dont le contenu doit être déterminé, serait à l'origine du déclenchement. La remorque est isolée et balisée. Un périmètre de sécurité est établi sur la base d'une mesure de radioactivité. Une société spécialisée supervise le déchargement du déchet et caractérise sa nature. Le débit de dose au contact du sac contenant le déchet radioactif est relevé à 144 mSv/h. Le sac est reconditionné sous double enveloppe et déposé dans un conteneur isolé et balisé. L'ensemble routier repasse à nouveau au portique de détection du site sans déclenchement. La dosimétrie du personnel intervenant sur les déchets s'élève à 1 mSv par agent. L'intervention se termine vers 16 h.

Une première caractérisation du déchet conclut à la présence de restes issus de la démolition d'un paratonnerre. La société spécialisée détermine la filière de traitement adaptée.

Accident**Accident du travail en carrière****N° 47842 - 20/01/2016 - FRANCE - 26 - CHATEAUNEUF-DU-RHONE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47842/>

Dans une carrière de sables et de graviers, une entreprise sous-traitante réalise la maintenance courante d'une dragline. Après avoir vidangé 700 l d'huile usagée d'un réservoir de 1000 l, les deux mécaniciens démarrent le remplissage du réservoir vidangé. Pour accélérer le remplissage, un des mécaniciens décide de changer la pompe en place contre une pompe à plus fort débit. Le 2ème mécanicien n'est pas témoin de cette action. En sortant de l'atelier mobile de maintenance, il pose sa main sur la pompe en

Débordement d'un bassin de collecte des eaux pluviales dans une carrière**N° 34111 - 15/09/2006 - FRANCE - 69 - MILLERY .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/34111/>

En milieu de matinée, deux opérateurs interviennent pour réparer la pompe immergée de relevage des eaux pluviales du bassin de récupération d'une carrière. Cette opération est engagée dans l'urgence sous de fortes précipitations, la zone de relevage étant déjà inondée.

Ils remontent la pompe immergée en utilisant les fourches d'un chariot élévateur, retirent le collier de serrage et découpent la partie dégradée du tuyau d'évacuation (une trentaine de centimètres). Après avoir coupé le moteur du chariot élévateur, le conducteur descend alors de son engin pour aider son collègue. Alors qu'ils s'affèrent au remontage du tuyau sur la pompe, un bruit retentit ("clac") et le chariot élévateur s'avance de quelques dizaines de centimètres, suffisamment pour coincer l'un des employés contre le muret. Le second opérateur redémarre et recule le chariot pour dégager son collègue, mais celui-ci perd connaissance et décède.

L'enquête effectuée permet d'établir l'absence d'actionnement du frein à main. Par ailleurs, une vitesse probablement enclenchée a permis seulement l'immobilisation temporaire de l'engin qui, après quelques secondes, a avancé lentement sur un terrain en légère pente.

L'exploitant réalise des aménagements pour améliorer la sécurité des opérations de manutention des pompes de relevage des eaux de pluie (palan sur monorail, caillebotis au-dessus du bassin avec escalier d'accès) et établit de nouvelles consignes de sécurité à l'usage du personnel

Accident**Accident mortel dans une carrière****N° 56665 - 30/01/2021 - FRANCE - 16 - GENOUILLAC .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56665/>

Vers 11 h, un engin de chantier, de 60 t, bascule lors d'un mouvement de terrain dans une carrière. Le chargeur se retrouve presque totalement immergé dans un mélange d'eau, de boue et de glaise. Les pompiers rencontrent des difficultés pour intervenir à cause du sol instable et glissant. Le chauffeur décède.

Accident**Rupture d'un silo de stockage de boues de lavage****N° 56987 - 09/11/2020 - FRANCE - 55 - MALANCOURT .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56987/>

Vers 12 h, la partie basse d'un silo de stockage des boues de lavage cède dans une carrière. Un flot de boue liquide se répand brusquement et emporte tout le matériel avoisinant sur son passage. Toutes les énergies du process sont coupées. La zone est condamnée et son accès interdit.

fonctionnement, l'index de sa main gauche entre dans l'orifice d'échappement du piston de la pompe. Sa première phalange est sectionnée. La victime est prise en charge par les secours. Sa phalange sera reconstituée après deux opérations chirurgicales.

L'analyse de l'accident met en évidence plusieurs causes :

Causes Organisationnelles

- pas de vérification préalable du matériel ;
- changement de la pompe non prévu dans le processus ;
- absence de consignation des pompes pendant le changement ;
- défaut de conception sur la sécurité autour de l'orifice d'échappement.

Facteurs humains

- choix de l'opérateur de changer la pompe pour avoir plus de débit ;
- positionnement du doigt dans orifice échappement en prenant appui sur la pompe ;
- manipulation de la nouvelle pompe en fonctionnement.

Causes Techniques

- absence de grille de protection orifice d'échappement.

Accident

Incendie dans une cimenterie

N° 47567 - 06/01/2016 - FRANCE - 66 - ESPIRA-DE-L'AGLY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47567/>



Vers 16h40, un feu se déclare sur le tapis roulant d'un concasseur de cailloux dans une usine de granulats. L'unité est située à l'extérieur des bâtiments. Les riverains donnent l'alerte.

Les pompiers maîtrisent l'incendie en 1 h. Lors de leur intervention, ils endommagent deux cribieuses de l'entreprise.

Les flammes détruisent 400 m² de bâtiment industriel sur 3 étages soit 1 200 m², dont la machinerie. Les dommages matériels sont évalués à 2 MEUR. Une perte d'exploitation de 4 à 5 mois avec 7 personnes en chômage technique est envisagée. Trois salariés sont reclassés sur d'autres sites. Les pompiers sauvent notamment 400 m² destinés au criblage et stockage de matières premières et un concasseur, pour une valeur de 1 MEUR.

Le concasseur de cailloux avec un tapis de transport en caoutchouc aurait pris feu à plusieurs endroits. La machine devait subir une maintenance prochainement.

Accident

Feu de crible dans une carrière.

N° 46191 - 22/01/2015 - FRANCE - 80 - LE CROTOY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/46191/>

Vers 10h30 dans une carrière de galets et de sable, un feu se déclare sur une bande transporteuse du cribleur. Un employé tente en vain d'éteindre les flammes avec un

dégage une importante fumée. Un élu et la gendarmerie se sont rendus sur place. L'effet destructeur de la chaleur sur les infrastructures métalliques de l'usine nécessite sa déconstruction et ainsi entraîne un arrêt de l'activité pour au moins 18 mois. Les autres établissements de la société accueillent les employés du site et compensent la perte de production. Selon les premières estimations le montant des dégâts est évalué à 5 MEuros et les pertes d'exploitation à 2 MEuros.

Accident

Employé gravement blessé dans une carrière de calcaire.

N° 39968 - 18/02/2011 - FRANCE - 18 - LE SUBDRAY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39968/>



Le chef d'une carrière de calcaire à ciel ouvert est gravement blessé vers 11 h lors du changement de granulométrie sur un crible vibrant à balourds installé en 1989, opération effectuée 1 à 2 fois par mois. Le chariot, qui porte les volets de réglage et se déplace manuellement, s'étant bloqué au cours de l'intervention, la victime et le chef d'équipe le relie à l'avant d'un tombereau à l'aide d'une élingue pour le tirer et le débloquer. Lors de la manoeuvre en marche arrière du tombereau, l'engin faisant face à l'installation de traitement des matériaux, le chef de carrière qui est resté à proximité du chariot a les pieds et les chevilles écrasés entre celui-ci et une rambarde de l'installation ; il est amputé d'un pied. La position des chemins de roulement du chariot à l'intérieur du capotage interdit leur nettoyage destiné à favoriser Un déplacement manuel. La documentation établie par le concepteur du matériel ne fournit pas de "mode d'emploi" de déplacement du chariot et de modifications des volets. Les causes de cet accident semblent liées aux habitudes des opérateurs à répéter des interventions dans le temps sans qu'elles aient fait l'objet d'une analyse de risque. La méthode utilisée apparaît disproportionnée en regard de la manutention à réaliser.

Accident

Incendie sur un convoyeur dans une carrière

N° 57467 - 22/04/2021 - FRANCE - 89 - PONT-SUR-YONNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57467/>

Vers 8h30, un employé constate de la fumée noire provenant du tunnel de chargement des matériaux dans une carrière. Les pompiers sont appelés. Les employés sont évacués. L'agent de maintenance arrête l'installation. Le tunnel du convoyeur ayant deux accès au tunnel, les pompiers mettent en place un ventilateur pour évacuer les fumées d'un côté et pénètrent dans la galerie par l'autre côté. Ils arrosent la partie du transporteur et de la galerie touchées avec un mélange d'eau et d'agent moussant. Ils rencontrent des difficultés d'approvisionnement en eau. Vers 10 h, le feu est éteint. Le tapis du convoyeur, une armoire électrique et un moteur sont endommagés.

D'après les pompiers, le moteur d'une trappe d'alimentation du convoyeur présent dans le tunnel serait à l'origine de l'incendie. L'installation n'est pas dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques.

Accident

Accident mortel dans une carrière

N° 55686 - 29/06/2020 - FRANCE - 62 - FERQUES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55686/>



Dans la matinée, l'éclatement d'un pneumatique d'un tombereau lors du contrôle de la pression à l'azote tue un employé dans une carrière.

Accident**Blessé lors d'une chute dans une carrière****N° 55370 - 06/06/2019 - FRANCE - 03 - MEILLERS .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55370/>



A la suite de l'arrêt d'un convoyeur dans une carrière de quartzite à ciel ouvert, un employé constate un bourrage de matériaux d'extraction au pied du convoyeur. Aucun accès ne permet les interventions d'entretien et de réparation en sécurité. Pour y accéder, il emprunte l'escalier de la passerelle d'un second convoyeur, puis la passerelle qui longe ce convoyeur. Il monte sur la bande transporteuse à 5 m de haut par rapport au sol, puis enjambe les auges et bacs à pierres des convoyeurs pour procéder au débouillage. Lors du cheminement inverse, au moment de passer par-dessus les bacs à pierres, il glisse sur la structure et chute de sa hauteur sur le dos dans le bac à pierres supérieur. Il se blesse contre les structures en métal. Il est transporté à l'hôpital avec 4 côtes fêlées ou cassées et l'épaule droite luxée. Il reçoit un arrêt de travail d'un mois et demi.

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 52263 - 20/03/2018 - FRANCE - 18 - CHATEAUMEILLANT .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52263/>



La main d'un opérateur se coince entre un vérin de broyeur et son support dans une carrière. La victime a des fractures fermées des phalanges de l'annulaire et l'auriculaire. L'opérateur et son collègue, par méconnaissance, n'utilisaient pas le pas de vis sur la tête de la tige permettant la mise en place d'un anneau de levage facilitant le maintien en sécurité du vérin pendant sa maintenance.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 49324 - 01/03/2017 - FRANCE - 83 - LE REVEST-LES-EAUX .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49324/>



Dans une carrière de calcaire à ciel ouvert, le pilote de l'installation intervient sur un convoyeur afin de recentrer la bande. Alors qu'il voulait enlever la poussière du tapis, son bras gauche est coincé, puis arraché au niveau du tambour du convoyeur.

extincteur. Les secours établissent un périmètre de sécurité et évacuent 35 employés. Ils éteignent l'incendie vers 14h50 avec 3 lances puis dégarnissent l'installation. Les eaux d'extinction sont confinées.

Le cribleur est endommagé. La production étant arrêtée, 20 employés sont en chômage technique.

Des étincelles générées par des travaux de soudure auraient enflammé le tapis en caoutchouc de la bande transporteuse. Les permis feu avaient été établis le matin avant le début des travaux.

Accident**Affaissement de remblais et de boues dans une carrière****N° 44762 - 16/12/2012 - FRANCE - 22 - CANIHUEL .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44762/>



Un affaissement de remblai et de boue se produit durant le week-end du 15 et 16/12 dans une carrière de granit. L'exploitant découvre l'incident le 17 dans la presse. La partie supérieure des matériaux de découvertes, stériles et boues de lavage des sables et gravillons, entreposés sur l'aire de stockage définitif, s'est affaissée et a glissé sur le flanc du stockage. Les matériaux se sont arrêtés en contrebas en obstruant le SULON sur 60 m. Le volume de matériaux affaissés est estimé entre 3 800 et 5 700 m³. Ils recouvrent 1 900 m² sur une hauteur de 2 à 3 m. L'inspection des installations classées et l'ONEMA sont informées.

La cause de l'affaissement semble être le chargement de matériaux de découvertes au début du mois sur des boues de lavage insuffisamment sèches, mises en place en septembre. De par leur caractère encore pâteux, elles se sont écrasées sous le poids des couches supérieures et ont exercé une pression sur la digue jusqu'à la faire rompre.

Un bassin de confinement est créé au pied du glissement, suivi d'un bassin de décantation, d'un filtre de paille et d'un géotextile au niveau du rejet dans le SULON. La pente de la chute d'eau entre le lit de la rivière en divagation dans le sous-bois et le lit naturel du cours d'eau est adoucie. De plus, un fossé de drainage sur le haut du stockage définitif empêche l'eau pluviale de stagner et de menacer la stabilité du stockage. Les matériaux affaissés sont évacués pendant l'été. La digue est reconstruite à l'emplacement de la brèche et la plateforme supérieure est reprofilée pour orienter les eaux pluviales de ruissellement vers la carrière, comme c'était le cas avant l'affaissement.

Accident**Feu de silo dans une sablière****N° 42597 - 17/08/2012 - FRANCE - 31 - PORTET-SUR-GARONNE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42597/>



Deux employés procèdent au remplacement de roulements d'un crible de gravier dans une sablière vers 8 h. Ne parvenant pas à desserrer des boulons rouillés, ils décident de les couper avec un chalumeau. Des particules incandescentes sont projetées sur la garniture de la bache en caoutchouc du crible en contrebas qui s'enflamme. Les employés évacuent. Les pompiers éteignent l'incendie en 5 h avec 3 lances à eau dont 2 sur échelle. Le sinistre

Afin de pouvoir procéder au nettoyage et desserrer les vis du palier, l'opérateur retire la grille verticale de protection latérale du rouleau sans mettre à l'arrêt l'installation. Le dossier de prescription du site concernant les convoyeurs à bande précisait la nécessité de mettre à l'arrêt l'installation pour procéder à son nettoyage et la consignation de celle-ci en cas d'opération de maintenance. Malgré cela, des consignes non officielles avaient été établies sur le site pour procéder à ce type d'opération, en binôme, sans consigner l'installation.

Pour pallier le renouvellement de ce type d'accident l'exploitant :

- a modifié les positions des grilles de protection de façon à rendre les vis de palier accessibles ;
- a asservi le démontage des grilles de protection aux câbles d'arrêt d'urgence de l'installation ;
- a mis en place un système de nettoyage fixe à air comprimé ;
- vise à élaborer une procédure de maintenance spécifique pour cette installation.

Accident

Renversement d'un véhicule de transport à benne

N° 49600 - 31/01/2017 - FRANCE - 37 - LA RICHE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49600/>



Vers 16h15, un véhicule de transport routier de type semi-remorque chargé de remblai se renverse suite au levage de sa benne alors qu'il stationne en dévers dans une carrière de granulats.

Le véhicule s'est, dans un premier temps, enlisé suite à la dégradation de l'aire de déchargement engendrée par les conditions météorologiques. Un véhicule de chantier de l'exploitant tracte le camion pour le sortir de l'aire de déchargement, mais le maintient sur une pente contrairement à la procédure. La levée de la benne déplace le centre de gravité de la remorque et provoque son basculement.

Le personnel avertit les secours. Le pare-brise est découpé pour extraire le chauffeur de son véhicule. Souffrant d'un traumatisme au thorax et de contusions, le chauffeur est transporté vers un hôpital. Il en ressort le soir même. Il reçoit un arrêt de travail initial de cinq jours.

Accident

Personne embourbée dans une carrière

N° 44908 - 02/02/2014 - FRANCE - 44 - SAINT-COLOMBAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44908/>



L'ancien propriétaire (âgé de 84 ans) d'une carrière à ciel ouvert de sable et graviers pénètre sur le site en découpant le grillage et s'embourbe à mi-cuisse dans un tas de "tout venant", matériaux gorgés d'eau. Il est retrouvé mort le lendemain après-midi.

Accident

Glissement de terrain dans une carrière.

victime que le SAMU transporte à l'hôpital. La gendarmerie et le maire se sont rendus sur place.

Accident

Accident impliquant un employé d'une carrière

N° 43144 - 22/10/2012 - FRANCE - 11 - ALZONNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43144/>



Lors des essais de remise en fonctionnement d'un convoyeur après le changement d'un roulement de tambour, un agent de maintenance constate la présence d'un caillou dans le tambour, gênant son fonctionnement. Il arrête le convoyeur et tente d'enlever le caillou. Le convoyeur, remis en service par son collègue, lui happe le bras. Il souffre d'une fracture ouverte du bras nécessitant un arrêt de travail de 3 mois.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 42890 - 17/07/2012 - FRANCE - 44 - SAINT-AUBIN-DES-CHATEAUX .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42890/>



Dans une carrière de roche massive à ciel ouvert, un conducteur stationne vers 14 h son poids lourd sous la centrale à graviers lavés. Contrairement aux consignes, il monte sur un plot béton pour surveiller l'état du chargement. Attiré par le bruit d'une chargeuse derrière lui, il perd l'équilibre en se retournant et chute. Victime d'une fêlure de la clavicule et d'un traumatisme crânien, il est transporté à l'hôpital et bénéficie d'une ITT de 26 jours. Le plot en béton jugé inutile et non adapté est remplacé par un miroir pour vérifier l'avancement de l'opération en cours.

Accident

Accident lors de la maintenance d'une bande transporteuse

N° 43027 - 02/07/2012 - FRANCE - NC - NC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43027/>



Deux employés d'une carrière interviennent sur une bande transporteuse déportée en fonctionnement. Suite à une mauvaise manipulation, l'un d'eux se coince la main entre le montant du transporteur et le tapis en mouvement. Il souffre de coupures et brûlures à la main et à l'avant-bras droit. Il ne portait pas ses EPI.

Accident

Renversement d'un tombereau dans une carrière

N° 42871 - 25/06/2012 - FRANCE - 50 - MUNEVILLE-LE-BINGARD .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42871/>



Un chauffeur intérimaire de tombereau est victime d'un malaise en conduisant son véhicule lors d'une montée en ligne droite. L'engin franchit le fossé et se retourne du côté du front d'extraction sur un merlon de 2 m. Le chauffeur, légèrement blessé et portant sa ceinture de sécurité, donne l'alerte et s'extrait de l'engin. Le tombereau est relevé le lendemain.

Accident

Effondrement d'un front de taille dans une carrière

N° 42468 - 03/05/2012 - FRANCE - 16 - GENOUILLAC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42468/>



Un responsable des tirs expérimenté et un foreur se rendent au sommet du front de taille dans une carrière vers 8h30 pour évaluer les effets du tir du 27/04 et préparer le suivant. Ils se situent à 3 ou 4 m du bord. A 15 m en contrebas, une pelleuse évacue les matériaux issus du tir précédent. Le front de taille s'effondre alors, le responsable des tirs chute de 8 m. Ses membres inférieurs se retrouvent coincés sous les morceaux de roche. Le foreur réussit à se retirer de la zone éboulée. L'alerte est donnée pendant que le conducteur de la pelleuse dégage la victime et que celle-ci se met à l'écart de la zone. Le SAMU la conduit à l'hôpital, elle souffre d'une cote cassée, d'un épanchement de la plèvre et de contusions et hématomes sur les membres inférieurs. Elle reçoit un arrêt initial de travail de 37 jours.

L'inspection des installations classées et la gendarmerie se sont rendues sur place. Plusieurs causes sont envisagées. De fortes précipitations (71 mm) depuis le dernier tir auraient pu créer des infiltrations d'eau et altérer la cohésion de la roche. Il est également possible que la roche à cet endroit soit hétérogène avec des glissements de blocs rocheux. Enfin, l'action de la pelleuse aurait également pu fragiliser le front et provoquer un ébranlement de massif rocheux non visible en surface. La présence des 2 employés sur le front de taille résulterait d'une erreur d'appréciation de la fragilisation du massif sous l'effet des circonstances naturelles exceptionnelles ainsi que des interventions en cours sur celui-ci. L'inspection des installations classées demande la mise en place d'une surveillance accrue des fronts d'abattage et des parois après de forts épisodes pluvieux.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 42872 - 08/03/2012 - FRANCE - 61 - CHAILLOUE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42872/>



Une équipe de maintenance doit remplacer un rouleau porteur d'un convoyeur à bande dans une carrière. La bande rendant l'accès au rouleau endommagé difficile, les agents décident de coucher la station sur laquelle repose le rouleau. Un premier employé tente sans succès de dévisser un boulon. Il demande à un collègue, reconnu pour sa force physique, de dévisser le boulon. Celui-ci force un grand coup pour y parvenir et se blesse (déchirure musculaire intercostale à la poitrine gauche). Il se voit prescrire un arrêt de travail de 19 jours. Les outils utilisés n'étaient pas adaptés à la difficulté du desserrage et l'opération n'avait pas fait l'objet d'une analyse de risques préalable.

Accident

Renversement d'un tombereau dans une carrière

N° 45039 - 07/01/2014 - FRANCE - 02 - SAINT-REMY-BLANZY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45039/>

Un glissement de terrain se produit dans une carrière de sable industriel exploitée en creux/butte. Le site est mis en sécurité avec une interdiction de circulation dans la zone, un balisage et la mise en place d'un remblai en pied de talus.

L'éboulement est dû à une surcharge des terres en eau. Le glissement s'est produit dans un talweg où arrivent les eaux de pluies de tous les champs situés au sud-ouest en amont. A cet endroit, l'exploitant découvre un drain agricole dont la présence n'était pas connue ainsi qu'une couche d'argile verte ayant guidé les eaux.

Après expertise, un bureau d'étude note l'absence de problème global d'instabilité des fronts mais fournit des préconisations pour reconstituer la bande de 10 m, consolider l'existant et améliorer la stabilité des futurs fronts.

Un glissement de terrain se produit dans une carrière de sable industriel exploitée en creux/butte. Le site est mis en sécurité avec une interdiction de circulation dans la zone, un balisage et la mise en place d'un remblai en pied de talus.

L'éboulement est dû à une surcharge des terres en eau. Le glissement s'est produit dans un talweg où arrivent les eaux de pluies de tous les champs situés au sud-ouest en amont. A cet endroit, l'exploitant découvre un drain agricole dont la présence n'était pas connue ainsi qu'une couche d'argile verte ayant guidé les eaux.

Après expertise, un bureau d'étude note l'absence de problème global d'instabilité des fronts mais fournit des préconisations pour reconstituer la bande de 10 m, consolider l'existant et améliorer la stabilité des futurs fronts.

Accident

Accident mortel dans une carrière alluvionnaire à ciel ouvert

N° 44477 - 16/10/2013 - FRANCE - 31 - MONDAVEZAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44477/>



Vers 15h10, un employé est écrasé par la chute d'un des éléments de tapis transporteur au moment de l'ouverture de la sangle d'arrimage lors du déchargement d'une remorque dans une carrière alluvionnaire à ciel ouvert. Malgré l'intervention rapide des témoins, la victime ne peut être réanimée. L'inspection des installations classées, informée par l'exploitant, se rend sur les lieux à 18 h. Les forces de l'ordre effectuent une enquête pour déterminer l'origine de l'accident.

Accident

Employé d'une carrière coincé sous un tapis

N° 43610 - 27/03/2013 - FRANCE - 52 - LIFFOL-LE-PETIT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43610/>



Vers 13h40, un employé d'une carrière se retrouve coincé au niveau du bassin sous un tapis de convoyage ayant cassé. Les pompiers sécurisent le convoyeur et dégagent la

N° 42112 - 29/02/2012 - FRANCE - 87 - VERNEUIL-SUR-VIENNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42112/>



Le chauffeur d'un tombereau perd le contrôle de son véhicule en voulant manipuler le ralentisseur. L'engin dérape de l'arrière sur une piste et se renverse entre 14h30 et 15 h dans une carrière de gneiss après avoir franchi à plus de 20 km/h un merlon d'une hauteur insuffisante. Le chauffeur, intérimaire sous-traitant, est légèrement blessé. Les lubrifiants répandus au sol sont recouverts de sable et évacués vers une société spécialisée.

L'inspection des installations classées se rend sur place le jour même et le lendemain. L'extraction est arrêtée jusqu'au 02/03. Plusieurs recommandations sont faites à l'exploitant : mettre en conformité et remettre en état la piste, augmenter la distance entre le bord de la piste et le bord supérieur du talus, rehausser les merlons et renforcer la signalisation routière sur le site.

Accident**Accident mortel dans une carrière****N° 38703 - 28/07/2010 - FRANCE - 35 - LOUVIGNE-DE-BAIS .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38703/>



Une faille est détectée lors d'un forage dans une carrière de roches massives à ciel ouvert.

Le chef de carrière, placé à 15 m de la faille, guide le conducteur de la pelle mécanique chargé d'effectuer la purge du front de taille et de réduire la faille. Il se tient à 7 m du bord du front, lorsque le sol se dérobe soudainement sous ses pieds et que le glaciais l'emporte 5 m en contrebas.

A l'arrivée des pompiers, la victime est décédée.

Accident**Chute mortelle dans une carrière.****N° 38678 - 04/05/2010 - FRANCE - 50 - TESSY-BOCAGE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38678/>



Dans une carrière de roches massives à ciel ouvert, une pelle mécanique fait une chute de 25 m au cours d'un déplacement de matériaux abattus au pied du front en cours de réduction de hauteur. Le conducteur éjecté est tué.

Selon les premières constatations, un glissement localisé du terrain au-dessus de l'aire de travail de la pelle entraînant une quantité importante de matériaux serait à l'origine de l'accident.

Accident**Accident du travail dans une carrière.****N° 38687 - 22/01/2010 - FRANCE - 44 - HERBIGNAC .**

Dans une carrière, un employé conduisant un ensemble tracteur-remorque "agricole" rate un virage au bas d'une piste bitumée en regagnant son lieu de stationnement. L'ensemble franchit 3 rangées de blocs de roches et finit sa course "en portefeuille", la remorque dételée et couchée sur le flanc droit. L'employé est retrouvé sur le sol, face contre terre à l'arrière droit du tracteur. Il souffre d'un traumatisme crânien, de plaies faciales et d'un enfoncement de la cage thoracique. Aucune trace de freinage ou de coup de volant n'est visible.

Accident**Brûlures suite à la formation d'un arc électrique.****N° 35461 - 18/11/2008 - FRANCE - 35 - SAINT-MALO-DE-PHILY .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/35461/>



Dans une carrière, un arc électrique se produit vers 10 h alors qu'un artisan électricien et un employé interviennent sur une armoire électrique de 35 Kv dans un local technique. L'électricien, grièvement brûlé au visage et aux mains est transporté en hélicoptère à l'hôpital de Nantes; l'employé brûlé plus légèrement aux mains est évacué vers l'hôpital de Redon. Le maire se rend sur les lieux. Les activités de la carrière sont suspendues dans l'attente de l'intervention de l'inspection du travail.

Accident**Chute d'un employé dans une trémie.****N° 24504 - 25/04/2003 - FRANCE - 44 - MONTOIR-DE-BRETAGNE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/24504/>



Dans une exploitation de carrière, un employé descend dans une trémie pour en retirer une brouette, placée là apparemment par vandalisme. Il est seul à cet endroit et s'équipe pour entrer dans la trémie, haute d'une douzaine de mètres. Un effondrement de sable se produit alors, ensevelissant l'employé sous 80 t de produit. Les pompiers interviennent rapidement mais ne peuvent rien faire. Le corps est dégagé dans l'après-midi. La gendarmerie et le DRIRE effectuent constats et enquêtes.

Accident**Echauffement d'un moteur électrique.****N° 22140 - 16/11/2001 - FRANCE - 79 - LA PEYRATTE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/22140/>

Le moteur électrique d'une unité de production d'enrobé se met à chauffer et provoque un début d'incendie dans une carrière. L'intervention rapide des pompiers permet de limiter les dommages matériels.

Accident**Pollution de la GARTEMPE par du fuel.****N° 20591 - 30/05/2001 - FRANCE - 87 - FOLLES .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/20591/>



Du fioul (600 l) provenant des installations de stockage de carburant (5 m³) d'une carrière pollue la GARTEMPE. La fuite, causée par la détérioration d'un raccord de la canalisation reliant le réservoir au poste de distribution, s'est infiltrée dans le sol en l'absence de cuvette de rétention. Diverses non-conformités de l'installation sont relevées : absences de rétention pour les stockages et d'aire étanche pour les opérations de ravitaillement d'engins. L'exploitant évacue les cuves de stockage de son site et engage des travaux de dépollution.

Accident

Effondrement d'une marnière.

N° 20184 - 31/03/2001 - FRANCE - 27 - NEUVILLE-SUR-AUTHOU .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/20184/>



Une personne est portée disparue à la suite de l'effondrement d'une marnière accolée à une maison d'habitation. Les galeries se sont vraisemblablement effondrées en raison des intempéries qui ont rendu les sols instables. La taille de la cavité est évaluée à 10 m de diamètre et à 25 m de profondeur. Un groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux est engagé. Parallèlement, une entreprise de terrassement creuse le sol pour retrouver la galerie principale de l'ancienne exploitation. Un puisatier procède également à des essais de forage dans la zone supposée de la disparition. Une semaine après le sinistre, les recherches du corps de l'homme enseveli sont abandonnées.

Accident

Accident mortel dans une carrière

N° 18808 - 21/09/2000 - FRANCE - 72 - OISSEAU-LE-PETIT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/18808/>



A la sortie d'une carrière, un semi-remorque à 3 essieux de 40 t appartenant à une entreprise extérieure à l'exploitation est pesé sur le pont-basculé de la carrière, après avoir chargé 26 t de sable. En surcharge, le véhicule est orienté vers une plateforme située derrière le pont-basculé destinée à recevoir les surplus de charge. Pour effectuer cette opération, le conducteur lève la benne de son semi-remorque jusqu'à 3 m de haut par rapport au châssis. Le semi-remorque se couche alors sur le côté droit. En se renversant, il écrase un habitant de la commune qui venait chercher du sable. Le conducteur blessé est hospitalisé. La présence simultanée de poids lourds et de particuliers a constitué un facteur de risque. Par ailleurs, plusieurs hypothèses se présentent et peuvent avoir concouru au renversement du camion : Après avoir déchargé le surplus de matériaux, le conducteur ne pouvant pas faire redescendre la benne, a pu avancer son véhicule de 2 m ; l'aire, en terrain naturel, présentait une légère déclivité ; le sable, humide, a pu se détacher de la benne de manière asymétrique, le vérin de la benne, endommagé lors du choc, semblait présenter des marques d'usure. La gendarmerie effectue une enquête pour déterminer les causes exactes de l'accident. L'inspection des installations classées constate les faits et propose au Préfet un arrêté de mise en demeure visant à améliorer la sécurité de la zone concernée. L'exploitant s'engage sur plusieurs mesures : plan de circulation

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38687/>



Dans une carrière de roches massives à ciel ouvert, un employé est blessé lors des essais de mise en service d'une nouvelle installation de traitement.

Les matériaux de la trémie du nouveau concasseur tombent, par l'intermédiaire d'une goulotte, sur un vibrant puis sur un tapis en mouvement. Une pierre se coince derrière une barre de protection. Alors que l'employé tente d'extraire la pierre avec un fer à béton sans avoir arrêté les installations, sa main gauche est prise dans les équipements en mouvement. Il parvient à tirer le câble d'arrêt d'urgence avec la main droite. Au-delà de blessures plus superficielles aux ongles et la peau, il doit subir l'amputation d'une phalange de l'annulaire.

Accident

Accident corporel d'un inspecteur de sécurité dans une carrière

N° 37500 - 22/10/2009 - FRANCE - 62 - FERQUES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37500/>



Lors d'une visite de sécurité réglementaire dans une carrière de calcaire à ciel ouvert, le caillebotis d'une passerelle située à 25 m de haut cède sous les pieds de l'inspecteur d'un organisme extérieur de prévention. Ce dernier fait une chute de 20 m. Il souffre de multiples fractures dont celles de vertèbres à l'origine d'une paralysie des membres inférieurs.

L'inspecteur était accompagné d'un employé du service maintenance de la carrière qui le précédait lors de la descente de la passerelle.

Accident

Accident du travail mortel dans une carrière

N° 36943 - 10/01/2009 - FRANCE - 971 - GOURBEYRE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/36943/>



Lors de l'alimentation d'un concasseur primaire dans une carrière de sable pouzzolane à ciel ouvert, un employé descend de la pelle mécanique pour enlever un bout de bois pris au pied du cône de matériaux d'où il s'approvisionne. Il est retrouvé mort allongé sur le sol. L'hypothèse d'une chute de pierre est privilégiée compte tenu des traces de choc violent à la tête. Aucun témoin n'a assisté à l'accident.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 36942 - 06/01/2009 - FRANCE - 60 - SAINT-MAXIMIN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/36942/>



séparant les livraisons véhicules légers / poids lourds, rappel des consignes sur le bennage, attention portée à la spécificité des bennes céréaliers...

Accident

Incendie dans une carrière

N° 57849 - 11/07/2021 - FRANCE - 10 - LA VILLENEUVE-AU-CHATELOT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57849/>

Peu après 17h15, un riverain aperçoit un panache de fumées provenant d'une carrière. En arrivant sur place, il constate que le feu concerne le poste de commande de l'installation du site. Le portail, dont la chaîne est sectionnée, est grand ouvert. Il alerte la mairie, les pompiers et la gendarmerie. Le feu étant d'ordre électrique, le gestionnaire du réseau électrique est contacté pour couper le site de son alimentation 20 kV. Le feu a déjà consumé le local en grande partie mais ne risque pas de se propager. Par mesure de sécurité, les pompiers décident de ne pas intervenir et de laisser le local en l'état. Le feu est éteint et la zone sécurisée à 00h30.

L'origine de l'incendie est un court-circuit déclenché lors de la tentative de vol de câble électrique. En effet, les constatations suivantes ont été réalisées :

- l'ensemble du poste de commande est détruit ;
- la chaîne du portail d'entrée a été sectionnée ;
- des coupures de câbles récentes au pied du crible ont été observées ;
- un fourreau dans lequel passe des câbles électriques a fait l'objet de tentatives de déterrement, sans succès ;
- des traces de voiture se trouvaient à proximité du poste de commande ;

Une plainte est déposée par l'exploitant à la gendarmerie.

L'exploitant fait intervenir un électricien pour le démantèlement du local incendié et évacue les déchets générés par l'incendie vers la filière d'élimination adaptée.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 57002 - 22/03/2021 - FRANCE - 65 - AGOS-VIDALOS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57002/>



Lors de l'installation d'un écran pare-bloc en partie haute d'une carrière, le déblocage soudain d'un câble conduit au dépassement de la verticalité et au basculement de la potence sur un des salariés, lui occasionnant un traumatisme crânien.

L'accident s'est produit au cours du réglage fin de l'inclinaison des potences et de la mise en place des tirants aval. L'accident s'est produit au cours de la traction manuelle sur un câble amont de la seconde potence installée. Un coincement du câble dans la fixation au sol s'est produit. Deux opérateurs ont exercé un effort supplémentaire, conduisant au déblocage soudain du câble. A noter que lors du réglage, les deux opérateurs sont orientés dos à la potence, l'alerte de la chute de la potence a été donnée par le troisième opérateur.

Accident

plèvre. Il est hospitalisé au moins 4 jours.

Après être passé en pesée sur le pont bascule, le conducteur du poids lourd est allé vider sa semi-remorque dans la zone de déchargement. Il n'a pas respecté la consigne donnée par l'agent de bascule à savoir de vider ses déblais au niveau des tas constitués. Il a positionné son véhicule sur une zone présentant un dévers pour faciliter la tâche de reprise des matériaux lors du remblaiement. Lors de la levée de la benne, le camion a basculé côté conducteur.

Pour éviter qu'un tel évènement ne se reproduise, l'exploitant met en place une signalétique à l'aide de blocs pour isoler la zone présentant un dévers.

Accident

Incident de tir dans une carrière

N° 53005 - 10/01/2019 - FRANCE - 29 - MESPALU .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53005/>

Dans une carrière, un incident de tir, mis en oeuvre par un prestataire, génère des projections de matériaux à plus de 400 m du lieu du tir. Ces projections impactent des zones agricoles, des habitations et la route départementale qui borde le site. Les tirs sont suspendus.

L'inspection des installations classées se rend sur le site 5 jours plus tard. Elle demande à l'exploitant un rapport sur les causes de l'incident ainsi que l'identification des zones à exploiter où les tirs ne conduiraient pas à une projection à l'extérieur du site.

Le manque d'épaisseur de roche sur le trou situé à 4 m du sol est à l'origine de la projection. Une erreur humaine a été commise lors de l'implantation du tir.

Accident

Effondrement d'une passerelle

N° 48852 - 21/11/2016 - FRANCE - 22 - CALANHEL .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48852/>



La passerelle d'accès d'une carrière s'effondre lors du passage d'un employé. Il chute de 4,5 m. Il se fracture le poignet et 2 côtes. Il est arrêté pour 2 mois minimum. Selon le rapport des contrôles d'un organisme de prévention, certaines passerelles d'accès du site étaient fortement oxydées. Ce document préconisait le remplacement des platelages et des structures portantes au besoin. L'arrêt des installations est imposé.

Accident

Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux

N° 57501 - 13/06/2021 - FRANCE - 77 - ISLES-LES-MELDEUSES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57501/>

Vers 7h45, un feu se déclare au sein d'un casier d'une surface de 800 m² sur 20 cm de hauteur, dans une installation de stockage de déchets non dangereux. Les pompiers ainsi que le personnel de l'établissement interviennent. Le casier est arrosé et des matériaux

inertes sont déversés pour étouffer le feu. A 9h15, le feu est maîtrisé. Les déchets brûlés sont déplacés vers une zone proche sur laquelle un lit de matériaux inertes a été préalablement déposé. Des contrôles à la caméra thermique sont effectués.

La cause de l'incendie n'est pas identifiée mais la présence d'un déchet inflammable (type pile lithium) est suspectée.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 55318 - 23/11/2019 - FRANCE - 83 - FLASSANS-SUR-ISSOLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55318/>



Dans une carrière, le conducteur d'un dumper demande au surveillant de l'installation de permuter leurs postes de travail car le temps est mauvais (alerte rouge pluie/inondation) et qu'il n'est pas rassuré de conduire l'engin sous une pluie battante. Le conducteur se place sur un bloc de béton à proximité de la trémie de chargement pour être bien visible et pour guider les manoeuvres de préparation du sol d'accès à la trémie. La barrière d'interdiction d'accès à cette trémie est levée. Lors de la manoeuvre d'approche, il fait signe d'avancer puis de s'arrêter au surveillant au volant, mais ce dernier continue d'avancer avec le chargeur godet levé. Ce godet percute la barrière qui tombe sur le bras droit et la tête de l'agent. Celui-ci ne porte pas son casque alors que les EPI sont obligatoires sur le site. Un arrêt de travail initial d'une durée de 60 jours est prescrit.

Accident

Pollution par des hydrocarbures de la GRANDE SAÔNE

N° 53435 - 08/04/2019 - FRANCE - 01 - JASSANS-RIOTTIER .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53435/>



Vers 8h40, un déversement d'hydrocarbures pollue SAONE. La pollution est due à un problème sur l'équipement lors du remplissage du réservoir d'un bateau pousseur de barges dans une exploitation de gravières et sablières. L'entreprise place 2 barges ainsi qu'un barrage filtrant en aval de la pollution. Une demande est faite aux navigateurs de réduire leur vitesse, d'être vigilants et de serrer la rive droite.

Accident

Pollution dans une carrière

N° 53003 - 16/01/2019 - FRANCE - 29 - CAST .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53003/>

Une carrière est identifiée comme étant la source d'une pollution dans le milieu naturel. Cette carrière dispose de 2 bassins de décantation, ainsi que d'un barrage de pompage afin d'alimenter son installation de lavage. L'exploitant souhaite combler ces 2 bassins. Durant les travaux, un sous-traitant ouvre la digue entre les 2 bassins de décantation pour faciliter la vidange mais génère une vague ainsi qu'une surverse dans le milieu naturel. La digue est alors remise en état mais la pollution n'est pas traitée avant détection par la police de l'eau.

Accident du travail dans une carrière

N° 56609 - 17/09/2020 - FRANCE - 15 - VEBRET .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56609/>



Vers 12 h, lors des opérations de transfert de matériaux brut avec un tombereau en location sur une piste en pente, les freins du véhicule ne répondent plus. Le régime moteur s'accélère et la vitesse passe au niveau supérieur automatiquement. Le conducteur essaie de passer en mode manuel sans succès. La vitesse du véhicule atteint les 50 km/h en fin de pente. Le chauffeur bifurque de son tracé sur une autre piste. Le véhicule devient incontrôlable et arrête sa course sur le bas-côté après avoir percuté un monticule de terre. La cabine est inclinée sur la piste, la remorque en sens inverse. Le conducteur souffre d'une plaie ouverte au front, de contusions au visage, d'une vertèbre cassée et d'un enfoncement de la cage thoracique. Une incapacité temporaire totale de travail (ITT) de 4 semaines est prescrite.

Une expertise du véhicule réalisée par une entreprise spécialisée met en évidence :

- une saturation en eau du liquide de frein du pont avant nécessitant une purge ;
- l'absence de liquide de frein dans le circuit pont arrière.

Ces 2 points compromettent le bon fonctionnement du système de freinage.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 54405 - 17/09/2019 - FRANCE - 42 - PARIGNY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54405/>



Vers 10h30, lors du déplacement d'un ensemble mécanique pendant une phase de démontage d'un convoyeur, un bras élévateur se casse avant de se plier en 2. Un des 2 ouvriers présents chute de 8 m et le second reste en équilibre sur la plateforme. La première victime, polytraumatisée, est transportée à l'hôpital en urgence absolue.

D'après l'inspection des installations classées, une mauvaise analyse des risques peut être à l'origine de l'évènement. De plus, lors de l'évènement 3 entreprises sous-traitantes travaillaient en cascade.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 54400 - 12/09/2019 - FRANCE - 56 - LANDEVANT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54400/>



Dans une carrière, un camion benne se renverse, vers 9 h, lors de la levée de la benne pour vider son contenu dans la zone de déchargement. Le conducteur, intérimaire, contacte son employeur qui alerte la carrière. Sur conseil des pompiers, l'agent de bascule met en place une échelle pour évacuer la victime avant leur arrivée. Le conducteur est transporté à l'hôpital. Il souffre de côtes cassées, d'un oedème pulmonaire et d'un décollement de la

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 53268 - 20/11/2018 - FRANCE - 36 - BONNEUIL .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53268/>

Dans une carrière, un opérateur se retrouve coincé contre une cuve de gazole. Lors de l'incident, un conducteur de tombereau amène son engin vers la cuve afin d'effectuer le plein. L'opérateur présent à proximité vient aider le conducteur. Le réservoir à remplir est situé du côté opposé à la cuve. La victime, pensant que le réservoir est trop loin, demande au conducteur d'avancer son véhicule. La victime tourne le dos à l'engin et prend le pistolet de distribution. Le moteur est en régénération. Le conducteur enclenche la vitesse afin de se rapprocher de la cuve et son pied ripe sur le frein. L'engin avance brusquement et coince la victime. Le déplacement de la cuve lors de l'accident permet d'éviter un accident mortel.

La victime souffre de multiples fractures (omoplate et 3 côtes). Il est en arrêt de travail durant 33 jours.

Accident**Opérateur brûlé par un câble HT****N° 52204 - 20/06/2018 - FRANCE - 67 - GERSTHEIM .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52204/>

Lors de la mise en place d'un chemin de câble sur la passerelle d'accès d'une drague, un opérateur est brûlé à la main droite. La réalimentation d'un câble de 20 000 V, sectionné 2 jours avant lors de travaux, a produit une flamme. Un sous-traitant électricien accompagné par le chef de carrière a pris l'initiative de retirer les languettes de consignation insérées dans le disjoncteur du poste de livraison HT qui s'est réarmé.

L'absence de consignation de l'installation électrique conformément à la procédure, n'a pas permis de prévenir ce comportement inapproprié.

Accident**Décès dans une carrière****N° 51231 - 14/03/2018 - FRANCE - 22 - FREHEL .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51231/>

Vers 15h35, un éboulement de front de taille se produit dans une carrière. Le conducteur d'un engin de travaux décède, enseveli sous un amas de bloc de granit. Deux inspecteurs des installations classées pour l'environnement se rendent sur le site.

Accident**Renversement d'un camion dans une carrière**<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49331/>

Vers 9 h, un apprenti conducteur d'engin d'une carrière de roche massive, avec une exploitation en fond, écrase la jambe gauche d'un de ses collègues à l'aide d'une pelle lors du déplacement d'un tas de cailloux. Le chef d'exploitation déplace la victime à l'entrée de la carrière. Il effectue les premiers soins en attendant les secours. Le jeune homme est transporté à l'hôpital où une amputation est probable.

Les gendarmes et l'inspection du travail effectuent une enquête pour déterminer l'origine du sinistre. La victime était au moment de l'accident sur le marchepied d'une chargeuse en train d'écouter les consignes de son chef d'exploitation au volant d'une autre chargeuse à l'arrêt. Pour des circonstances indéterminées, le conducteur de la pelle a heurté la jambe de son collègue, qui était sur le marchepied de la chargeuse, entraînant son écrasement avec arrachement du tibia gauche.

Accident**Blessure par chute d'objet d'une étagère dans une carrière****N° 49603 - 21/02/2017 - FRANCE - 36 - MOUHERS .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49603/>

La main d'un employé est écrasée par la chute d'un motoréducteur dans l'atelier de maintenance d'une carrière. Alors qu'il tente de saisir le bouchon de vidange d'un motoréducteur stocké sur une étagère, l'employé en déséquilibre provoque son basculement. La victime ne porte pas de gants de protection. Une fracture ouverte de la première phalange du pouce gauche entraîne un arrêt de travail initial de 30 jours.

Accident**Accident de travail en hauteur dans une carrière****N° 49602 - 17/02/2017 - FRANCE - 45 - VILLENEUVE-SUR-CONIE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49602/>

Un salarié intérimaire se blesse lors d'une chute pendant une opération de maintenance sur un tapis transporteur dans une carrière.

Dans le but de remplacer la plaque de blindage métallique d'une auge de tapis roulant, l'opérateur découpe l'un des boulons de fixation à l'aide d'un chalumeau oxygène-acétylène. Surpris par le bruit d'une explosion, dans un geste d'évitement, l'employé se projette hors de l'échelle et se blesse en retombant au sol. Il souffre d'une élongation des ligaments externes et croisés et d'un hématome sur la jambe droite. Ses blessures lui valent un arrêt de travail initial de sept jours.

Le salarié a anticipé ces travaux de maintenance sans attendre le chef de carrière normalement présent pour cette opération.

Accident**Accident dans une carrière**

N° 49309 - 14/02/2017 - FRANCE - 35 - VIGNOC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49309/>



Au cours d'un audit, un sous-traitant se blesse en tentant de replacer, avec la main droite, un axe de foration sur l'installation dans une carrière. Sa main gauche prenant appui sur la pince hydraulique de maintien du mat de forage est écrasée suite à sa fermeture automatique provoquée par l'arrêt de la foreuse. Sur 3 doigts (index, majeur et annulaire) de la main gauche, la dernière phalange est sectionnée. Les pompiers récupèrent les bouts des doigts sectionnés encore dans le gant. Malheureusement, leur état ne permet pas de les greffer. La victime, sortie de l'hôpital le lendemain après une intervention chirurgicale, est en arrêt de travail pour 2 mois.

Le foreur, en hauteur dans la cabine de la foreuse, a arrêté celle-ci sans voir l'intervention du sous-traitant caché par le mat de forage.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 49341 - 23/01/2017 - FRANCE - 35 - IFFENDIC .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49341/>



Afin de réparer un tapis peseur, un employé d'une carrière de grès argileux décide de vider une trémie. Il fait alors une chute de 5 m dans une ouverture qu'il a pratiquée en enlevant les grilles du caillebotis afin d'évacuer les cailloux. L'employé souffre de fractures aux 2 coudes et aux 2 poignets, de lésions aux 2 ménisques, d'une fracture du fémur droit et du col du fémur droit ainsi que d'une plaie de l'arcade sourcilière. Il reçoit un arrêt de travail de 3 mois minimum. La victime ne portait pas de harnais.

Accident**Suicide dans une carrière****N° 48948 - 13/12/2016 - FRANCE - 69 - SAINT-DIDIER-SUR-BEAUJEU .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48948/>



Le responsable d'une carrière à ciel ouvert de roche massive se suicide par pendaison sur un palan.

Accident**Chute mortelle de 8 m dans une carrière de sable****N° 48857 - 16/11/2016 - FRANCE - 77 - BUTHIERS .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48857/>



Un employé est tué, vers 23 h, à la suite d'une chute de 8 à 9 m dans une carrière de sable. Après avoir monté au 2ème étage de l'usine une pièce lourde et encombrante à l'aide d'un

N° 51187 - 29/11/2017 - FRANCE - 45 - ARDON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51187/>



Dans une carrière, un camion d'une entreprise extérieure de transport se renverse alors qu'il décharge des matériaux de remblais. Ne portant pas sa ceinture de sécurité, le chauffeur est blessé à l'épaule. Il reçoit un arrêt de travail de 15 jours.

Suite aux épisodes pluvieux et au sol boueux, une plateforme spécifique en dur avait été réalisée pour les manoeuvres et déchargement des semi-remorques. La semi-remorque est stationnée à coté et se retrouve embourbée. Tracté par un bulldozer, le chauffeur se positionne mal et s'arrête sur une zone de dévers. Malgré les coups de klaxons émis par un employé du site, le chauffeur a levé sa benne. Une fois celle-ci déployée, le poids du chargement a fait basculer le camion.

Accident**Fuite de produit dans une carrière****N° 50211 - 22/08/2017 - FRANCE - 39 - CROTENAY .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/50211/>



Vers 8h20, une fuite de produit dangereux servant d'additif au gazole se produit sur une cuve de 1 000 l dans une entreprise d'exploitation de gravières et sablières. Le produit est composé de solvants aromatiques et de copolymères. Légèrement blessés, 3 employés sont transportés à l'hôpital. Le produit est contenu sur le sol en béton d'un atelier de 350 m², ainsi que dans une autre pièce. Une entreprise spécialisée décontamine la zone concernée. Les contenants souillés de l'atelier sont stockés dans un lieu sécurisé. Une société extérieure récupère le produit.

D'après l'exploitant, la fuite est la conséquence d'un vol de carburant par vandalisme ayant conduit à la manoeuvre d'une mauvaise vanne.

Accident**Accident par chute de roche dans une carrière souterraine****N° 49685 - 09/05/2017 - FRANCE - 24 - MAUZENS-ET-MIREMONT .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49685/>



Dans une carrière souterraine, lors de la découpe d'un bloc de calcaire par une haveuse, un morceau se détache et coince, contre une benne, une personne qui se trouve juste en dessous.

L'employé présente une fracture franche des deux fémurs.

Accident**Ecrasement d'une jambe dans une carrière****N° 49331 - 02/03/2017 - FRANCE - 08 - POURU-AUX-BOIS .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

pont roulant et d'un palan, la victime est tombée dans l'ouverture pratiquée dans le plancher de l'installation pour passer la pièce. L'alerte est donnée par le 2ème opérateur qui a arrimé la pièce au palan au rez-de-chaussée mais qui n'a pas été témoin direct de l'accident.

Accident

Inondation d'une carrière de sables et de graviers

N° 48301 - 31/05/2016 - FRANCE - 45 - DORDIVES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48301/>



Lors de violents orages, les eaux du LOING montent soudainement en fin de journée et inondent une carrière de sables et graviers. L'inondation concerne l'aire étanche et le bloc débourbeur - déshuileur du site. Du lubrifiant contenu dans les fûts stockés ou dans les déshuileurs se mélange à l'eau.

L'exploitant redresse les fûts couchés et procède à leur enlèvement par filière appropriée. Il met en place une consigne en cas de crue, précisant l'arrimage des fûts dans leur lieu de stockage. Un diagnostic de pollution est réalisé.

Les aires étanches et les stocks de lubrifiants sont situés en zone inondable. Des moyens sont recherchés pour assurer l'étanchéité des déshuileurs lors d'une prochaine crue (type vanne amont, aval à fermer en cas de crue). Un dispositif d'isolement/étanchéité du bloc débourbeur - déshuileur de l'aire étanche est mis en place.

Une carrière du même exploitant est également inondée ce jour-là (ARIA 48299).

Accident

Inondation d'une carrière de sables et de graviers

N° 48299 - 31/05/2016 - FRANCE - 45 - DORDIVES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48299/>



Lors de violents orages, les eaux du LOING montent soudainement en fin de journée et inondent une carrière de sables et graviers. L'inondation concerne l'aire étanche et le bloc débourbeur - déshuileur du site. Du lubrifiant contenu dans les fûts stockés ou dans les déshuileurs se mélange à l'eau.

L'exploitant redresse les fûts couchés et procède à leur enlèvement par filière appropriée. Il met en place une consigne en cas de crue, précisant l'arrimage des fûts dans leur lieu de stockage. Un diagnostic de pollution est réalisé.

Les aires étanches et les stocks de lubrifiants sont situés en zone inondable. Des moyens sont recherchés pour assurer l'étanchéité des déshuileurs lors d'une prochaine crue (type vanne amont, aval à fermer en cas de crue). Un dispositif d'isolement/étanchéité du bloc débourbeur - déshuileur de l'aire étanche est mis en place.

Une carrière du même exploitant est également inondée ce jour-là (ARIA 48301).

Accident

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 47995 - 03/02/2016 - FRANCE - 28 - BEAUVILLIERS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47995/>



Dans une carrière d'extraction de calcaire, un chauffeur de chargeuse se blesse à la tête en heurtant le montant de la structure de protection. Il est transporté à l'hôpital et placé en observation jusqu'au lendemain. L'os du rocher, proche de l'oreille interne, étant fêlé, la victime reçoit une interruption de travail de 9 jours.

Lors de l'accident, le conducteur se dirigeait, avec le godet vide, vers le stock primaire. Il avait le soleil dans les yeux et n'est pas passé dans le passage prévu mais entre 2 blocs juste à côté. Le pneu droit est monté sur le bloc et la chargeuse a basculé d'un coup sec sur la gauche provoquant le choc.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 47803 - 28/07/2015 - FRANCE - 67 - HAGUENAU .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47803/>



Vers 17 h dans une carrière de sable, le tendeur de chenille d'une pelle hydraulique ne fonctionne pas. Pour démonter le tendeur, deux ouvriers tentent sans succès de desserrer son écrou avec une clef. La victime essaye alors de démonter l'écrou au chalumeau. L'écrou cède, le ressort de compression se détend et projette une pièce dans sa tête. La victime est évacuée inconsciente vers un hôpital. Une fracture du crâne avec pénétration d'un fragment d'os dans la boîte crânienne et un oedème cérébral sont diagnostiqués. La victime a été placée dans le coma. Son état est critique.

Accident

Accident du travail en carrière

N° 44883 - 04/12/2013 - FRANCE - 62 - LOOS-EN-GOHELLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44883/>



Dans une carrière de schiste sur terril, un employé doit mettre en place une tôle de protection sur une trémie. Lors de la pose de la tôle sur le sol, celle-ci pivote brusquement et le blesse au tibia. L'employé souffre d'une plaie et se voit prescrire un arrêt de travail de 2 mois.

Accident

Accident du travail en carrière

N° 44882 - 09/10/2013 - FRANCE - 69 - RIVOLET .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44882/>



Une foreuse est utilisée pour réaliser un pré-découpage sur un éperon rocheux étroit dans une carrière de roche massive. La zone aménagée pour le positionnement de la foreuse interdit la présence d'une bande plane de terrain pour évoluer autour de l'engin. Après forage du second trou, le conducteur sort de son engin muni d'un casque et d'un décimètre pour contrôler la bonne profondeur du trou. Son pied glisse sur le marche pied, il chute du front de taille et tombe de 15 m. Il souffre d'un hématome à la tête, d'un hématome sans gravité à la rate, d'une fracture du poignet gauche et d'une fracture du bassin. Il ne portait pas de harnais de sécurité.

Accident

Glissement de terrain suite à la crue du Bahus

N° 43686 - 12/02/2013 - FRANCE - 40 - SAINT-SEVER .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43686/>

A la suite d'une crue du BAHUS, un glissement de terrain de 1 000 m³ survient en limite extérieure d'une carrière à ciel ouvert de sables et de graviers entraînant la rupture d'un merlon de terre protégeant la zone d'extraction. Ce glissement, formant une lentille de 10 m, entraîne la mise à l'air libre d'un câble électrique 20 000 V enterré ainsi que l'arrachement de canalisations de pompage d'eau et de rejet des eaux usées d'une société voisine. L'amélioration du tracé de ces canalisations réalisée quelques mois auparavant a nécessité un déplacement de terre et fragilisé le merlon qui n'avait pas vocation à constituer une digue de retenue d'eau compte tenu de la présence de zones d'expansion des crues.

L'exploitant envisage la mise en place d'enrochements en fond de zone de glissement pour consolider les terrains, la recharge en matériaux issus du site d'extraction, le recouvrement par de la terre végétale et la création d'un passage préférentiel au travers du merlon pour favoriser l'écoulement d'une nouvelle crue de la rivière.

Accident

Accident de véhicule dans une carrière

N° 42127 - 13/01/2012 - FRANCE - 59 - BELLIGNIES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42127/>



Dans une carrière de calcaire dur à ciel ouvert, le responsable circulant à la tombée du jour avec son véhicule de fonction sur une nouvelle piste sans merlons de protection latéraux bascule en bas du talus haut de 1,5 m. La victime se fracture 2 vertèbres cervicales et reçoit un arrêt initial de travail de 96 jours. L'absence de balisage et de protections latérales de la piste ainsi que les conditions d'obscurité ont contribué à l'erreur de pilotage du conducteur.

Accident

Feu dans une carrière

N° 41428 - 09/12/2011 - FRANCE - 87 - VERNEUIL-SUR-VIENNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41428/>

Accident du travail dans une carrière

N° 48223 - 20/05/2016 - FRANCE - 45 - BACCON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48223/>



Dans une carrière de calcaire, un employé se retrouve la main coincée vers 15 h lors de la maintenance d'une sauterelle (installation de convoyage). Son index est sectionné, le majeur, l'auriculaire et l'annulaire sont écrasés. La victime reçoit un arrêt de travail de 56 jours.

L'employé devait modifier l'inclinaison de la sauterelle grâce au pied intermédiaire réglable en hauteur avec un système télescopique bloqué avec des goupilles. L'opération étant peu fréquente, l'exploitant ne disposait pas de procédure spécifique. Un permis de travail interne a été rédigé afin d'évaluer les risques et définir le mode opératoire. La procédure prévoyait de descendre le pied jusqu'à sa position basse puis de désolidariser le pied et le tapis pour pouvoir les déplacer indépendamment. Cependant, la procédure n'a pas pu être réalisée correctement car une fois les goupilles enlevées, le système coulissant du pied est resté bloqué, en raison d'un dépôt de poussière interne ou d'un léger décentrage. Il a alors été décidé de désolidariser le tapis du pied en retirant les axes de connexion entre ces 2 éléments. Une fois le dernier axe ôté, la partie haute coulissante est descendue soudainement, coincant la main de l'employé.

Accident

Presque accident dans une carrière

N° 48850 - 19/02/2016 - FRANCE - 973 - MACOURIA .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48850/>



Lors de travaux réalisés dans une carrière, un topographe est surpris par le bruit d'une explosion provenant du carreau. Il se tord la cheville en tentant de fuir. La victime n'avait pas été informée de l'horaire du tir.

L'analyse de l'événement met en évidence plusieurs défaillances :

- le tir n'a pas été autorisé par le chef de carrière faisant office de garde-barrière. Chargé notamment de la surveillance de la zone critique, il n'était pas présent sur le site ;
- la clôture bloquant l'accès à la zone de tir était retirée au moment du tir ;
- l'horaire du tir a été avancé sans information préalable et sans mise à jour du panneau avertisseur ;
- il n'y a pas eu de déclenchement du signal sonore avertissant d'un tir imminent. La corne de brume n'était pas opérationnelle depuis quelques temps pour cause d'humidité.

Plusieurs mesures sont prévues par l'exploitant pour pallier ce risque :

- la mise à disposition des topographes intervenant sur le site d'une radio munie des fréquences utilisées par le boutefeux ;
- la mise à jour de la procédure de minage ;
- une information sur la sécurité à l'ensemble du personnel de la carrière.



Dans une carrière, un feu se déclare vers 12h20 lors de travaux de soudure réalisés avec un poste oxyacétylénique sur le tapis roulant d'un silo de matières minérales de 20 m de hauteur. Les secours évacuent le chantier et éteignent l'incendie vers 15h25 avec 1 lance ; ils refroidissent les bouteilles d'oxygène et d'acétylène d'1 m³ chacune avec 1 lance sur échelle puis les immergent.

Deux employés, intoxiqués par les fumées sont transportés à l'hôpital ; 1 pompier, intoxiqué également est soigné sur place. Dix salariés sont en chômage technique jusqu'à la remise en état du site.

Accident

Déversement de boue de fluorite sur la chaussée.

N° 39469 - 15/12/2010 - FRANCE - 84 - BOLLENE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39469/>

Vers 9 h, un camion transportant deux bennes à fond étanche et toit coulissant de 15 m³ remplies de boues de fluorine (CaF₂) et de potasse (KOH) effectue un freinage d'urgence dans un carrefour giratoire et perd 15 kg de produit (classement UN 3262) sur la chaussée.

Le chauffeur contacte le bureau des transports de l'usine où il a chargé le produit et laisse un message à son interlocuteur. Il reprend ensuite la route pour effectuer la livraison comme prévu dans un centre de traitement des déchets à Bellegarde (30) et rejoindre l'usine de départ pour y restituer les bennes vides.

Le personnel de l'usine et les pompiers arrivent sur les lieux vers 9h30. Les boues issues du procédé de production d'hexafluorure d'uranium destiné à l'enrichissement ne sont pas radioactives. Les mesures de toxicité effectuées par les pompiers sont nulles. Les équipes du site de production récupèrent le produit. L'opération s'achève à 13 h.

A son retour, le chauffeur est entendu par la gendarmerie. Il fait ultérieurement l'objet d'un rappel des consignes d'intervention en cas de déversement. Le transporteur fait appel à un conseiller de sécurité du transport de matières dangereuses pour renforcer l'accompagnement de son personnel et prévoit d'assurer l'étanchéité totale des bennes dans l'avenir.

Accident

Chute d'un opérateur dans une carrière.

N° 39422 - 02/08/2010 - FRANCE - 62 - FERQUES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39422/>



Lors d'une opération de maintenance sur un cyclone dans une carrière de calcaire, l'opérateur d'une société extérieure (sous-traitant) fait une chute d'une hauteur de 2,5 m. La victime remplaçait le panier de récupération du cyclone : pour lui permettre de retirer l'ancien panier, une partie du garde-corps avait été enlevée et l'accès était simplement "rurbanisé". En fin d'intervention, alors qu'il allait mettre en place le nouveau panier, la victime chute et tombe sur le panier usagé posé au sol. Il souffre d'une fracture au genou, d'une entorse à la cheville et de contusions. Il ne portait pas de harnais de sécurité, contrairement aux exigences du plan de prévention entre l'exploitant et l'entreprise

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38114/>

Dans une usine produisant des argiles calcinés, un feu se déclare vers 5 h dans une cellule d'alimentation d'un transformateur situé dans un local abritant toutes les armoires électriques de l'atelier de broyage et séchage. Les 3 ouvriers présents donnent l'alerte et une dizaine de pompiers éteint l'incendie. Une cellule haute tension est détruite et une autre est endommagée. L'exploitant installe un groupe électrogène afin de permettre une reprise d'activité en fin de journée et éviter toute mesure de chômage technique.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 36944 - 19/01/2009 - FRANCE - 44 - CASSON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/36944/>



Dans une carrière, le bras d'un employé est arraché alors qu'il effectue une opération de débouillage au niveau du tambour de pied d'un convoyeur à bande maintenu en fonctionnement. La grille de protection avait été partiellement enlevée.

Accident

Projections lors d'un tir de mines.

N° 33575 - 10/07/2007 - FRANCE - 62 - FERQUES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/33575/>

Dans une carrière de calcaire, des pierres sont projetées en dehors du périmètre d'exploitation lors d'un tir de mines réalisé vers 14h20 au niveau du 3ème étage (soit au moins - 30 m par rapport terrain naturel).

Plusieurs maisons d'un hameau situé à 400 m du point de tir sont atteintes. Des dommages matériels sont observés, mais personne n'est blessé.

L'inspection des installations classées, informée par l'exploitant, se rend sur place et effectue les premières constatations qui ne font pas apparaître de non-conformité manifeste à la réglementation. Elle demande à l'exploitant d'établir un compte-rendu précisant les circonstances, les effets sur les personnes et l'environnement, les causes identifiées et les mesures proposées pour réduire la probabilité d'occurrence d'un tel incident.

Dans l'attente de ces éléments et de leur analyse critique par un tiers expert, les tirs de mines sur le front de la zone concernée et sur tous les fronts présentant une orientation parallèle au hameau sont suspendus.

Accident

Mort par électrocution dans une carrière.

N° 21099 - 21/08/2001 - FRANCE - 86 - POUANCAY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/21099/>



Un ouvrier est électrocuté lors de travaux de maintenance dans une carrière de calcaire à ciel ouvert. Un employé démontait une installation avec une grue et à proximité d'une ligne haute tension de 20 000V (1,30 m). Voulant l'aider en dirigeant la pièce manuellement, la victime s'est électrocutée au sol après avoir mis accidentellement en contact le câble de la grue et la ligne électrique.

Accident**Neutralisation d'une bombe de la seconde guerre mondiale.****N° 20553 - 22/06/2001 - FRANCE - 60 - SAINT-MAXIMIN .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/20553/>

Une bombe de 500 kg datant de la seconde guerre mondiale est découverte à proximité d'une carrière. Un périmètre de sécurité est établi. Quinze appartements sont évacués, trois routes et une ligne SNCF sont coupées. Les services de déminage désamorce la bombe dans la journée. La carrière est un ancien stock de munition de la seconde guerre mondiale et des engins non explosés y sont régulièrement mis à jour.

Accident**Désamorçage d'une bombe de la seconde guerre mondiale.****N° 20430 - 07/06/2001 - FRANCE - 60 - CREIL .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/20430/>

Une bombe de 500 kg datant de la seconde guerre mondiale est découverte à proximité d'une carrière. Un périmètre de sécurité est établi dans une zone non habitée. La bombe est désamorcée puis enlevée par le service de déminage le jour suivant. La carrière est un ancien stock de munition de la seconde guerre mondiale et des engins non explosés y sont régulièrement mis à jour.

Accident**Feu dans un local contenant trois transformateurs électriques.****N° 20423 - 26/05/2001 - FRANCE - 57 - MOYEVRE-GRANDE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/20423/>

Un incendie se déclare dans un local contenant trois transformateurs électriques.

Accident**Découverte d'une bombe de 250 livres.****N° 18891 - 09/10/2000 - FRANCE - 29 - SAINT-RENAN .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/18891/>

Une bombe anglaise de 250 livres est découverte dans une carrière de sable. Les démineurs neutralisent l'engin.

Accident**Feu de bande transporteuse.**

extérieure.

Accident**Dégradation d'une ligne haute-tension dans une carrière****N° 38860 - 20/07/2010 - FRANCE - 69 - SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38860/>

Vers 10 h, après avoir fini une opération de forage effectuée en sous-traitance dans une carrière de granulats, le conducteur de la foreuse prend l'initiative de déplacer son engin à côté de la bascule alors que les consignes lui demandaient de la garer à côté de la plate-forme où il venait de forer. Circulant avec le mât levé, il heurte au niveau de la zone de lavage et de stockage du carburant des engins une ligne haute tension de 20 000 V entaillant la gaine sur une longueur de 10 cm. Les câbles de maintien cèdent et une partie du câble haute tension tombe au sol à 1 m d'un opérateur faisant le plein de son véhicule. Un poteau tombe sur la grille de protection du bassin de décantation des eaux de lavage en créant un arc électrique. Le disjoncteur général coupe le courant.

L'alimentation du site est coupée et la ligne consignée dans l'attente d'une mise à la terre réalisée vers 12h30 par une entreprise de travaux électriques. Le courant est rétabli en partie vers 13h30. Les bureaux et ateliers sont alimentés le lendemain par des groupes électrogènes dans l'attente de l'enfouissement de la ligne qui sera effectif quelques jours plus tard.

L'inspection des installations classées se rend sur place.

Une démarche de rappel des consignes et des règles de l'art est effectuée par l'exploitant auprès de la société sous-traitante.

Accident**Projection de matériaux lors d'un tir de mine.****N° 38681 - 22/06/2010 - FRANCE - 84 - ORANGE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38681/>



Dans une carrière de roches massives à ciel ouvert, un employé quitte, pour une raison indéterminée, le local dans lequel il s'était protégé avant le coup de sirène signifiant la fin du tir effectué à 200 m, au même niveau que ce local. L'une des pierres projetée frappe violemment sa jambe droite et provoque une fracture ouverte du tibia et du péroné. Ces projections pourraient être liées à la présence d'une poche d'argile non repérée dans le massif lors des forages.

Le personnel avait été informé du tir par actionnement de la sirène (3 coups brefs) conformément aux règles applicables mentionnées dans le dossier de prescriptions "Explosifs" du site.

Accident**Feu dans une usine d'argiles calcinés****N° 38114 - 27/04/2010 - FRANCE - 17 - CLERAC .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

N° 18334 - 25/07/2000 - FRANCE - 62 - FERQUES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/18334/>

Un incendie se déclare sur une bande transporteuse dans une carrière.

Accident**Fuite d'hydrocarbures dans une carrière****N° 15038 - 06/03/1999 - FRANCE - 67 - SAINT-NABOR .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/15038/>



Dans une carrière, une importante fuite d'hydrocarbures provenant d'une cuve enterrée (7 500 l) pollue le WESSERGRABEN et l'EHN. Les pompiers, alertés par les riverains (odeurs), mettent en place des digues pour contenir l'écoulement du fioul et l'exploitant envoie des engins de terrassement pour créer un petit bassin de retenue, permettant le pompage du fuel. La cuve fuyarde est vidangée. En 4 h, 1 000 l de fioul sont récupérés. La destruction de la faune benthique, le colmatage des végétaux aquatiques, la dégradation des berges et l'irisation de l'eau conduisent à l'engagement de poursuites judiciaires. La corrosion sur la cuve serait à l'origine de la pollution.

Accident**Rupture d'une cuve de gazole****N° 7049 - 02/03/1995 - FRANCE - 78 - CARRIERES-SOUS-POISSY .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/7049/>



Une cuve de stockage aérienne mobile de 2 m³ de gazole se renverse lors d'une manipulation. Sous le choc, une vanne se rompt et le contenu du réservoir se déverse sur le sol. Un barrage flottant est mis en place sur un plan d'eau situé à quelques mètres. Les hydrocarbures sont pompés et incinérés en centre extérieur. Les terres polluées sont excavées et stockées dans l'attente de leur traitement par voie biologique. Un forage est réalisé pour contrôler et pomper les eaux de la nappe, ainsi que pour écrémer d'éventuelles traces d'hydrocarbures. Les dommages sont évalués à 0,27 MF.

Accident**Incendie d'un camion dans une carrière****N° 56515 - 07/12/2020 - FRANCE - 14 - PERRIERES .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56515/>

Un feu se déclare dans la cabine d'un camion stationné depuis 2 heures dans une carrière. Un engin de chantier déverse du sable sur la cabine. Avant l'arrivée des pompiers, le personnel attaque le feu à l'aide d'extincteurs à poudre. L'exploitant récupère le fioul. Le faisceau électrique entre le moteur et la cabine a brûlé.

Accident**Incendie lors de travaux dans une carrière**

affaires, sous escorte et 2 fois par jour, à partir du 11/04. Un réseau de sirènes est mis en place pour alerter les riverains et leur demander d'évacuer leurs maisons si nécessaire. Les travaux de purge et de mise en sécurité de la falaise débutent le 15/04 pour une durée estimée d'un mois. Selon la presse, un tir de mine "mal dosé" serait à l'origine de l'accident.

Accident**Vol d'une citerne de fioul domestique dans une carrière****N° 27953 - 10/08/2004 - FRANCE - 18 - ARGENVIERES .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27953/>



Des inconnus dérobent du fioul domestique stocké dans une citerne mobile de 1 000 l, utilisée pour ravitailler les groupes électrogènes des installations de traitement des matériaux d'une carrière. Bien que la citerne soit placée hors utilisation sur une aire étanche aménagée pour le ravitaillement des engins, l'extrémité du flexible de distribution est laissée par les voleurs hors de cette aire.

Une quantité de fioul, ne dépassant pas 750 l vu l'état de remplissage de la citerne, se déverse sur le sol sableux, s'infiltre dans le sol et est entraînée par les eaux de pluie dans un fossé voisin, rejoignant le canal latéral de la LOIRE à 1 km. Dès la découverte de la pollution, les pompiers mettent en place un barrage sur le fossé ce qui limite l'écoulement. Une société de service pompe l'hydrocarbure. La zone d'écoulement est excavée sur 25 m de longueur, 2 m de largeur et 1,5 m de profondeur.

Les sables pollués sont stockés sous bâche dans l'attente de leur traitement. L'exploitant dépose une plainte à la gendarmerie. Il envisage de modifier les conditions de stockage des hydrocarbures.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 55234 - 22/11/2019 - FRANCE - 41 - ANGE .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55234/>



A 15 h, dans une carrière, un employé chute sur le dos alors qu'il était debout à l'arrière de la chargeuse au niveau des contrepoids. En voulant ouvrir le capot arrière, l'employé s'est penché pour actionner la commande d'ouverture et a basculé en arrière après avoir perdu l'équilibre. La chargeuse, ancienne, ne dispose pas de garde-corps. Normalement, cette commande se manoeuvre depuis le sol, non pas sur l'engin. Un arrêt de travail de plus de 3 mois lui est prescrit.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 54392 - 13/06/2019 - FRANCE - 18 - EPINEUIL-LE-FLEURIEL .**

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54392/>



Dans une sablière, un opérateur est blessé lors de la préparation et mise en route d'une dragline. Au moment de raccorder un câble de maintien du godet, ce câble glisse des mains de la victime et lui heurte violemment le visage. Transporté à l'hôpital, l'opérateur souffre d'une lésion à l'arcade et à la pommette. Il reçoit un arrêt de travail de 9 jours.

Accident

Accident de travail dans une carrière

N° 54409 - 09/04/2019 - FRANCE - 44 - QUILLY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54409/>



A 8h40, un conducteur de pelle à chenilles glisse et tombe au sol. La victime n'est pas descendue de l'engin en utilisant les dispositifs prévus à cet effet sur le côté de la pelle. L'accident est dû à la transgression d'une règle de sécurité. Un arrêt de travail initial de 15 jours lui est prescrit. Le seuil de 56 jours est dépassé suite au deuxième renouvellement de l'arrêt de travail.

Accident

Blessé en chutant d'un bac de rétention dans une carrière

N° 55369 - 19/03/2019 - FRANCE - 69 - COURZIEU .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55369/>



Dans une carrière de roche massive à ciel ouvert, un employé monte sur un bac de rétention de 60 cm de haut pour retirer une pompe mécanique d'un fût vide pour la positionner sur un fût plein. En retirant cette pompe, il perd l'équilibre, tombe du bac sur le flanc et se fracture le fémur. Transporté à l'hôpital, il reçoit un arrêt de travail.

Accident

Incendie dans une entreprise spécialisée dans l'extraction et le traitement de sables

N° 52629 - 16/11/2018 - FRANCE - 84 - ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52629/>



Vers 11h40, un feu se déclare sur un chariot d'oxycoupage utilisant une bouteille d'oxygène et une bouteille d'acétylène dans une entreprise spécialisée dans l'extraction et le traitement de sables. La bouteille d'acétylène atteint une température de 80 °C. Le personnel éteint l'incendie avant l'arrivée des pompiers. Un périmètre de sécurité de 100 m est mis en place et 15 employés sont évacués. Les services du gaz refroidissent la bouteille d'acétylène, puis l'immergent dans l'eau. Vers 14 h, la situation est maîtrisée.

Accident

Accident du travail en carrière

N° 52825 - 24/09/2018 - FRANCE - 27 - GAILLON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

N° 54155 - 30/07/2019 - FRANCE - 60 - CHEVRIERES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54155/>

Peu après 17 h, un feu se déclare sur un tapis roulant et un malaxeur de sable dans une carrière. En rénovation jusqu'à fin août, la partie de l'usine impactée est en cours de démontage. Les pompiers éteignent l'incendie. Les dégâts matériels et financiers sont limités. Le matériel brûlé allait être jeté au rebut.

Une découpe au chalumeau est à l'origine du sinistre.

Accident

Incendie dans une carrière

N° 48978 - 06/06/2016 - FRANCE - 64 - SOURAIDE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48978/>



Vers 18 h, un feu se déclare dans un atelier d'une carrière. Un témoin alerte les secours. Un périmètre de sécurité est mis en place autour de la carrière et les gendarmes ferment les 2 accès routiers. Les 3 voisins du site sont confinés à leur domicile. Des bouteilles de gaz (propane, oxygène, acétylène) stockées dans l'atelier compliquent l'intervention des pompiers. Ces derniers arrosent la toiture pour abaisser la température. Les pompiers quittent le site vers 2 h du matin. Le chef de la carrière ferme l'atelier à clé pour mettre le bâtiment en sécurité. Les eaux de ruissellement de l'incendie se concentrent dans le bassin de rétention. Une faible partie, qui se déverse à l'extérieur du site par l'entrée principale, est évacuée par le système de drainage. Aucun impact à l'extérieur du site n'est identifié.

L'inspection des installations classées effectuent une visite le 8/06.

Un diagnostic amiante est effectué le 27/06 avant les travaux d'évacuation des déchets par une société spécialisée le 25/07.

L'exploitant envisage de stocker dorénavant les bouteilles de gaz à l'extérieur du bâtiment et d'améliorer le système de drainage et de collecte des eaux.

Accident

Éboulement de matériaux sur une route à la suite d'un tir de mine dans une carrière.

N° 40089 - 06/04/2011 - FRANCE - 74 - SAINT-JEOIRE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/40089/>



Un tir de mine dans une carrière de roches massives à flanc de montagne vers 11 h, provoque l'éboulement de 150 m³ de blocs rocheux de la falaise située en contrebas de l'exploitation ; une trentaine de mètres de grillage pare blocs est arrachée et entraînée dans la pente et des matériaux chutent sur la RD 907. Aucune victime n'est à déplorer. La route est interdite à la circulation et les autorités évacuent 69 riverains (23 familles) de 2 hameaux, situés en aval de la carrière ; ces personnes sont relogées chez des proches ou à l'hôtel. Un arrêté préfectoral suspend l'autorisation d'exploiter. Le 10/04, 8 familles sont autorisées à regagner leurs domiciles. Les 15 autres familles peuvent venir chercher des

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52825/>



Lors de travaux de réfection du revêtement de la paroi interne d'une trémie, deux sous-traitants sont gravement brûlés dans une carrière. L'évènement se produit au moment du séchage de la colle déposée préalablement sur la paroi à l'aide d'un décapeur thermique. Les deux employés sont transportés à l'hôpital.

L'inspection des installations classées et l'inspection du travail procèdent à un contrôle.

Accident

Accident de travail dans une carrière

N° 52319 - 13/09/2018 - FRANCE - 80 - LE CROTOY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52319/>



Lors de l'installation d'un nouveau godet sur une drague de carrière, un intérimaire reçoit les 500 kg du palonnier de levage sur le pied. Il est hélicopté vers un centre hospitalier et amputé des orteils. Le relevage du godet pour faciliter la mise en tension des câbles a provoqué le déséquilibre du palonnier.

Cette opération d'entretien n'est pas identifiée dans le document unique et n'est pas formalisée dans une procédure disponible sur le site.

Accident

Accident de travail dans une carrière

N° 52616 - 24/08/2018 - FRANCE - 18 - LE SUBDRAY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52616/>



Un salarié descend d'un chargeur et se tord la cheville en posant son pied au sol. La victime reçoit un arrêt de travail initial de 21 jours.

Accident

Électrisation dans une carrière

N° 52506 - 02/07/2018 - FRANCE - 34 - MARAUSSAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52506/>



Vers 8 h, un salarié est victime d'un flash électrique lors d'une intervention dans une armoire électrique d'une installation de traitement de matériaux dans une carrière. La victime, brûlée au troisième degré au visage et aux mains, est hospitalisée. Il n'y a pas de témoin de l'accident.

Accident

Suicide dans une carrière

compléter son chargement auquel il manquait 2 t de granulats. A priori gêné par le godet levé qui lui cache la visibilité, le chauffeur de la chargeuse ne voit pas le camion benne venir dans sa direction et percute la cabine du camion avec le godet. Le chauffeur du camion subit quant à lui un choc psychologique.

Accident

Chute d'un ouvrier dans une carrière

N° 48653 - 30/09/2016 - FRANCE - 10 - PONT-SUR-SEINE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48653/>



Vers 14h45, une personne chute d'une machine de transfert des matériaux (crible) dans une carrière. Inconsciente et en arrêt respiratoire, elle est transférée à l'hôpital. La victime est un ouvrier à la retraite venu aider ses anciens collègues.

Accident

Feu dans une entreprise fabriquant des produits en béton

N° 47126 - 04/09/2015 - FRANCE - 69 - SAINT-LAURENT-DE-MURE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47126/>

Vers 11h30, dans une entreprise fabriquant des produits en béton, un feu se déclare au niveau d'une balance où sont préparés les matériaux. L'incendie se propage à plusieurs tapis roulants à l'arrêt et à la base d'un silo. Les pompiers éteignent le sinistre à l'aide de 2 lances.

Les secours évacuent 22 personnes. Le sinistre fait de gros dégâts matériels et 10 salariés sont en chômage technique.

Des travaux de maintenance utilisant des postes à souder sont à l'origine de l'incendie.

Accident

Voiture écrasée par un chargeur dans une carrière

N° 45194 - 15/04/2014 - FRANCE - 83 - SAINT-RAPHAEL .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45194/>



Vers 12 h, un chargeur, sortant de la zone de stockage de granulats, recule sur une voiture dans une carrière. Les 2 occupants du véhicule léger sont blessés dont 1 gravement. Le conducteur du chargeur n'a pas regardé la caméra de recul pendant sa marche arrière. La conductrice, persuadée que son véhicule avait été identifié, n'a pas eu le temps de l'éviter.

Accident

Chute d'une pelle hydraulique dans une gravière.

N° 39969 - 10/02/2011 - FRANCE - 02 - BRISSAY-CHOIGNY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39969/>



Dans une carrière de sables et graviers, une pelle hydraulique extrayant des granulats en rétrocavage depuis la berge du plan d'eau, chute vers 16h15 dans la gravière. L'engin incliné à 45°, est immergé, seule une partie du bras est visible. Le conducteur de la pelle rapidement secouru par ses 3 collègues présents sur le site ne peut être réanimé. Le service chargé de l'inspection du travail effectue une enquête.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 39423 - 30/08/2010 - FRANCE - 62 - WABEN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39423/>



En descendant de son camion stationné dans une carrière de sable, un chauffeur se tord la jambe en marchant sur un caillou. Il souffre d'une double fracture du péroné. La victime ne portait pas ses équipements de protection individuels (chaussures ou bottes de sécurité).

Accident

Accident corporel dans une carrière

N° 37587 - 30/07/2009 - FRANCE - 05 - FURMEYER .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37587/>



Dans une carrière de sables et graviers à ciel ouvert, le conducteur d'un camion d'une société extérieure venu charger des agrégats, descend de son véhicule arrêté sur la zone de pesage à proximité de l'aire de remplissage des réservoirs des engins de la carrière. Il n'entend pas un chargeur qui recule pour faire le plein de carburant. Il est renversé et gravement blessé au bassin (fracture) par la roue arrière gauche de l'engin.

Accident

Feu dans un bâtiment industriel

N° 35496 - 05/12/2008 - FRANCE - 67 - RHINAU .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/35496/>

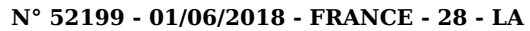
Un feu se déclare vers 9h50 sur une bande de transport en caoutchouc dans un bâtiment d'exploitation dans une gravière. L'incendie se propage aux niveaux supérieurs de l'édifice de 28 m de haut et atteint la toiture. Les pompiers interviennent avec 2 lances à débit variable et éteignent le feu vers 10h50.

Des travaux d'oxycoupage effectués sur la bande sont à l'origine du sinistre qui n'a pas fait de victime.

Accident

Incendie d'un stock de pneus usagés dans une ancienne carrière.

N° 34785 - 24/06/2008 - FRANCE - 66 - CASES-DE-PENE .



N° 52199 - 01/06/2018 - FRANCE - 28 - LA LOUPE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52199/>



Vers 14 h, un opérateur est retrouvé pendu en dehors de l'installation de traitement d'une carrière.

En décembre 2017, l'opérateur avait été en arrêt, 2 mois, pour raisons médicales.

Accident

Inondation dans une carrière

N° 51907 - 22/01/2018 - FRANCE - 39 - CHAMPDIVERS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51907/>

Lors d'un épisode pluvieux important, une entreprise d'extraction de sables et graviers, voisine du DOUBS, se retrouve avec 30 cm d'eau devant le portail de l'entreprise. Les bureaux ne sont pas impactés. La mairie demande à l'exploitant d'évacuer l'entreprise.

L'activité est stoppée durant 10 jours du côté extraction pour les différentes crues de début 2018 et 2 jours du côté des bureaux et du traitement des matériaux.

Accident

Accident lors d'un déchargement sur une carrière

N° 49947 - 14/06/2017 - FRANCE - 39 - LES ROUSSES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49947/>



Vers 14h45, un camion se renverse lors du déchargement d'une benne de terre sur une zone en réaménagement dans une carrière. Le chauffeur est un sous-traitant de second rang. Le chef de carrière, alerté par le conducteur d'une chargeuse, extrait de son véhicule le chauffeur inconscient. L'exploitant prévient les secours qui transportent la victime vers l'hôpital pour qu'elle soit examinée. Elle en sort le soir-même. L'exploitant place du papier absorbant à proximité du réservoir du véhicule pour prévenir un éventuel renversement de carburant.

La zone de déchargement ne présente ni ornières ni dévers. Le terrain était boueux suite à des orages. La mauvaise répartition du chargement dans la benne pourrait avoir créé un déséquilibre de l'ensemble lors de l'opération de levage.

Accident

Blessé au bras dans une carrière

N° 49332 - 02/03/2017 - FRANCE - 35 - SAINT-MEDARD-SUR-ILLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49332/>



Le chauffeur d'une chargeuse se blesse légèrement au bras lors d'une manoeuvre dans une carrière de roche massive à ciel ouvert. Ce dernier allait à la rencontre d'un client pour

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/34785/>



Un feu se déclare vers 17h30 sur un stock de 4 000 pneumatiques usagés (500 m³) dans une ancienne carrière. L'incendie émet d'abondantes fumées qui touchent 2 communes et perturbent la circulation sur une route départementale longeant le site. La Cellule Mobile d'Intervention Chimique des pompiers effectue des prélèvements atmosphériques dont les résultats ne montrent pas de toxicité particulière. La préfecture, l'inspection des installations classées et les autorités sanitaires sont avisées.

Après avoir maîtrisé l'évolution du feu, les pompiers laissent les pneumatiques se consumer tout en assurant une surveillance qui sera levée le lendemain vers 15 h.

Aucun blessé n'est à déplorer.

Accident

Feu de Hangar

N° 32394 - 20/10/2006 - FRANCE - 70 - SAINT-SAUVEUR .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/32394/>

Un feu se déclare vers 15h40 sur un chargeur de carrière garé dans un hangar de 300 m² utilisé comme parking. L'incendie se propagera à 3 autres véhicules stationnés à proximité. Les pompiers qui utilisent une lance à eau et une lance à mousse, maîtrisent le sinistre vers 17h20. Les secours ne redoutent ni pollution, ni chômage technique. La gendarmerie, le service de distribution de l'électricité et un représentant de la municipalité se sont rendus sur les lieux.

Accident

Pollution d'une gravière.

N° 27043 - 04/05/2004 - FRANCE - 67 - BEINHEIM .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27043/>



Une drague dont le flotteur est défaillant, sombre dans une gravière vers 6 h. Une réserve embarquée de 50 m³ de gazole fuit peu à peu. Des plongeurs privés colmatent la fuite sur la drague à 30 m de profondeur. Des barrages sont mis en place entre la gravière et le RHIN, tout 2 en communication. Le port de Benheim est sécurisé. Une entreprise privée pompe les eaux polluées. Des irisations sont visibles sur le RHIN côté français et sur le bassin de 8 ha de la gravière qui est pollué de façon irrégulière. Après reconnaissance, les plongeurs ne parviennent pas à colmater la fuite (débit de fuite : 0,5 m³/h) ; 3 autres barrages sont installés sur le RHIN. La longueur de fleuve atteinte, traitée à l'aide de dispersant, est de 8 km. Interrompues pour la nuit, les opérations reprennent le lendemain.

Accident

Mort d'un ouvrier d'une gravière.

N° 21688 - 17/01/2002 - FRANCE - 31 - TOULOUSE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/21688/>

Accident

Effondrement des installations dans une entreprise de fabrication de granulats

N° 57703 - 27/07/2021 - FRANCE - 31 - CINTEGABELLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57703/>



Une structure métallique d'une dizaine de tonnes s'effondre dans une entreprise de fabrication de granulats et graviers. Une personne est légèrement blessé au niveau des jambes.

Accident

Projection de pierres provenant d'une carrière.

N° 45667 - 03/09/2014 - FRANCE - 62 - FERQUES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45667/>

Lors de tirs de mine vers 16h30 dans une carrière, la quantité d'explosifs nécessaire est mal évaluée et des pierres sont projetées sur des maisons voisines. Aucun blessé n'est à déplorer mais les toitures sont endommagées dont une traversée par un projectile.

Accident

Incendie chez un collecteur de déchets de bois

N° 56931 - 09/03/2021 - FRANCE - 26 - BOURG-DE-PEAGE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56931/>

Vers 22h30, un feu se déclare sur la broyeuse à végétaux d'un collecteur de déchets produisant du combustible pour des petites chaufferies bois et situé sur une carrière. L'incendie se propage à un stockage de bois de 200 m³. Un important panache de fumée se dégage. Les pompiers éteignent l'incendie au bout de 4 h. Afin de stopper les fumées, les déchets verts carbonisés et les broyats de palettes sont emmenés dans un ancien bassin de décantation des boues de la carrière afin de la recouvrir ensuite de matériaux inertes et étouffer ainsi la combustion. Les eaux d'extinction sont dirigées vers le bassin de décantation des boues en cours de fonctionnement.

Accident

Accident mortel dans une carrière

N° 52754 - 12/12/2018 - FRANCE - 56 - INZINZAC-LOCHRIST .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52754/>



Vers 11 h, dans une carrière, un employé est victime d'un malaise, probablement dû à une crise cardiaque. Ses collègues prodiguent les premiers secours jusqu'à l'arrivée des pompiers. L'employé décède.

Accident

Éboulement dans une carrière

N° 52567 - 11/11/2018 - FRANCE - 22 - SEVIGNAC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52567/>



Un dimanche, deux personnes chutent de plus de 10 et 30 m dans une carrière, alors qu'une rave party sauvage a été organisée. L'accès à la carrière est très difficile. Les pompiers transportent 2 personnes à l'hôpital, dont une dans un état grave.

L'évènement est dû à l'effondrement d'un pan de carrière.

Accident

Incendie d'engin sur un centre de stockage de déchets non dangereux

N° 49650 - 11/05/2017 - FRANCE - 77 - ISLES-LES-MELDEUSES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49650/>

Vers 10 h, un feu se déclare sur un engin de compactage des déchets durant sa manoeuvre sur un talus d'un centre de stockage de déchets non dangereux. Les employés arrosent les déchets avec des extincteurs et déposent une couche de matériau inerte autour du véhicule pour éviter la propagation du sinistre. Les pompiers, appelés en renfort, éteignent l'incendie après 2 h d'intervention. Une surveillance est mise en place par l'exploitant (gardiennage pendant la nuit).

Après l'incendie, l'activité est arrêtée sur l'alvéole de stockage impactée, du fait de la présence de l'engin incendié. Les membranes d'étanchéité de l'alvéole ne sont pas endommagées. Les eaux d'extinction se sont entièrement infiltrées dans la masse de déchets, sans écoulement à l'extérieur. Elles sont traitées avec les lixiviats de l'installation.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 48649 - 05/09/2016 - FRANCE - 84 - BEDOIN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48649/>



Dans une carrière à ciel ouvert de sable siliceux, un employé se fait écraser l'annulaire et l'auriculaire par un palan. Durant une opération de maintenance, il a soulevé un palan en se relevant avec l'équipement en main. Il a été pris d'un vertige et est retombé au sol avec le palan dans les mains. La victime reçoit un arrêt de travail de 65 jours.

Accident

Fuite enflammée sur une bouteille d'acétylène

N° 48335 - 22/07/2016 - FRANCE - 88 - RAON-L'ETAPE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48335/>



Sur le site d'une carrière, une fuite de gaz enflammée se produit sur 2 bouteilles stockées sur un chariot oxycoupeur dans un atelier de mécanique. L'incendie concerne une bouteille d'oxygène et une d'acétylène. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de



Un ouvrier d'une gravière happé par un tapis roulant est tué. La police et la DRIRE effectuent des enquêtes.

Accident

1 noyé dans un plan d'eau d'une carrière.

N° 21097 - 27/06/2001 - FRANCE - 17 - PRIGNAC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/21097/>



Un employé d'une sablière est retrouvé noyé dans le plan d'eau de la carrière.

Accident

Pollution d'un cours d'eau.

N° 10874 - 31/01/1997 - FRANCE - 29 - SCRIGNAC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10874/>



Une carrière rejette des eaux de lavage de matériaux. La canalisation transportant ces eaux vers un bassin de décantation est perforée à l'aplomb de l'AULNE, provoquant une pollution du cours d'eau.

Accident

Feu de relais électrique dans une carrière.

N° 5579 - 05/02/1994 - FRANCE - 69 - VILLEURBANNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5579/>



Un incendie se déclare dans un relais électrique situé sur le chantier d'une carrière. Deux ouvriers tentent de le maîtriser à l'aide d'un extincteur à poudre. A l'ouverture de la porte du relais, l'appel d'air crée un flash. Les deux hommes, blessés par le souffle et par un projectile que l'un d'eux reçoit à hauteur du menton, sont hospitalisés.

Accident

Pollution aquatique.

N° 3021 - 30/01/1991 - FRANCE - 29 - POULDERGAT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/3021/>



Dans une carrière, le robinet de vidange d'une cuve de gazole reste ouvert après une livraison du carburant. 5 000 l d'hydrocarbure se déversent sur le sol. Un talus de terre est mis en place et le captage de KERMARIA est fermé. 2 000 l d'hydrocarbure se déversent dans la GOYEN tuant 3 t de truites dans la ferme piscicole de KERIVARCH.

200 m. Les pompiers craignent un risque d'explosion et de propagation en raison du stockage d'O2 situé dans le bâtiment accolé. Les bouteilles sont plongées dans un godet de chargeur rempli d'eau.

Accident

Chute à partir d'une foreuse sur une carrière

N° 49945 - 21/07/2016 - FRANCE - 39 - LES ROUSSES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49945/>



Vers 14 h, un accident se produit dans une carrière lors d'une opération de forage menée par un sous-traitant. La foreuse se renverse et prend feu. L'opérateur saute de l'engin pour se protéger, mais se blesse.

L'exploitant remarque la fumée de l'incendie. Il se rend sur le lieu du forage et trouve l'opérateur au sol. Il l'éloigne de l'engin en feu et alerte les secours. Les pompiers éteignent l'incendie. La victime est transportée vers un hôpital. Il a un arrêt de travail de 2 mois.

Accident

Inondation d'une carrière

N° 48112 - 04/06/2016 - FRANCE - 77 - PECY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48112/>

De fortes précipitations inondent une carrière de calcaire. L'exploitant demande un appui pour sauver une partie de son équipement. Des travaux sont effectués pour consolider la digue qui est endommagée.

Accident

Chute dans une carrière

N° 48045 - 15/05/2016 - FRANCE - 29 - GUIPAVAS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48045/>



Vers 4 h, 2 jeunes font une chute de 15 m dans une carrière en voulant prendre un raccourci en rentrant de discothèque. Les secours hélicoptèrent les 2 victimes gravement blessées. Une 3ème personne, bloquée à mi-parcours en voulant les aider, est également secourue.

Aucune défaillance dans la sécurisation du site n'est constatée. Les victimes ont ignoré les panneaux d'interdiction et ont enjambé les clôtures barbelées.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 47718 - 15/12/2015 - FRANCE - 37 - LA RICHE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47718/>

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/33809/>

Dans une usine de production de granulats, un incendie détruit vers 8 h une presse utilisée pour la fabrication de matériaux de construction. Aucun blessé n'est à déplorer mais 6 personnes sont en chômage technique.

Accident

Déflagration d'une cuve d'huile usagée.

N° 32551 - 02/01/2007 - FRANCE - 77 - CLAYE-SOUILLY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/32551/>

Dans une carrière, une explosion se produit dans une cuve de 8 000 l d'huile usagée remplie à 30 cm. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité et ventilent la cuve. Les mesures d'explosimétrie sont négatives. L'entreprise ferme la plate forme de la cuve et fera effectuer une recherche d'infiltration de gaz. Aucune pollution n'est signalée.

Accident

Abandon de produits toxiques à base d'arsenic dans une gravière.

N° 23538 - 18/11/2002 - FRANCE - 31 - TOULOUSE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/23538/>

Les pompiers évacuent 300 kg de substances toxiques à base d'arsenic abandonnés dans une gravière. Selon les analyses effectuées par une CMIC, aucune contamination par ces produits chimiques utilisés dans l'agriculture n'a été décelée dans le sol ou dans les eaux environnantes. La gendarmerie effectue une enquête pour déterminer l'origine de ces substances.

Accident

Pollution des eaux.

N° 15020 - 04/06/1998 - FRANCE - 16 - CHERVES-CHATELARS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/15020/>



Des eaux de décantation provenant d'une carrière d'argile polluent la CROUTELLE à la suite d'une négligence. La faune aquatique est mortellement atteinte.

Accident

Pollution des eaux.

N° 14123 - 15/04/1998 - FRANCE - 16 - CHERVES-CHATELARS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/14123/>



A la suite de la rupture d'une canalisation ou d'un flexible, les eaux de décantation d'une carrière d'argile polluent la CROUTELLE. La faune aquatique est faiblement atteinte.

Accident**Explosion dans une carrière****N° 5235 - 09/05/1994 - FRANCE - 38 - L'ISLE-D'ABEAU .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5235/>

A la suite d'un tir de mines dans une carrière d'argile, 4 employés sont blessés (dont l'un gravement) par des projections de pierres.

Accident**Accident du travail dans une carrière****N° 57380 - 09/03/2020 - FRANCE - 56 - GRAND-CHAMP .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57380/>

Vers 8h40, lors de travaux réalisés par une entreprise sous-traitante, un chariot à conducteur porté se renverse au sommet du front de taille. L'engin stoppe sa chute 3 à 4 mètres plus bas, grâce à la présence d'un mini palier. Le foreur rectifiait le carreau pour un tir prévu le lendemain.

Accident**Accident de travail dans une carrière****N° 56275 - 16/07/2020 - FRANCE - 29 - MESPAUL .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56275/>

Lors d'un transport vers la zone de stockage d'une carrière pour servir un client, le conducteur d'une chargeuse percute un panneau de signalisation et un tas de sable destiné à la signalisation de la circulation des engins. Le chargeur effectue un vol plané après le choc sur 3 à 4 m. La tête du conducteur percute la vitre de la porte latérale gauche qui se brise sous le choc. La victime perd connaissance. Les médecins suspectent un traumatisme crânien.

Accident**Incendie du coffret électrique dans une carrière****N° 55107 - 20/02/2020 - FRANCE - 25 - OSSELLE-ROUTELLE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55107/>

Vers 10 h, un arc électrique suivi d'un incendie se déclare au niveau du coffret électrique de la tour de concassage dans une carrière. Deux travailleurs sont gravement brûlés. Les pompiers éteignent l'incendie à l'aide de 2 lances. La tour de concassage est indisponible.

Accident

Dans une carrière d'extraction de granulats alluvionnaires, un employé change vers 11 h le câble porte-godet d'une dragline. Au cours de la manipulation, le câble, se désengageant de la boîte à coin, lui échappe des mains et le fouette au visage. L'employé, blessé au nez et à l'oeil, est transporté à l'hôpital. Il est arrêté 3 jours.

Accident**Pollution aux hydrocarbures d'un étang d'une carrière****N° 41411 - 06/12/2011 - FRANCE - 79 - MAUZE-THOUARSAIS .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41411/>

Une pollution par hydrocarbures de 300 m² est découverte vers 14h15 dans un étang d'1 ha sur le site d'une carrière. Les secours déposent des buvards absorbants et installent un barrage flottant afin d'éviter l'extension de la pollution du plan d'eau. Un vol de carburant sur un engin présent à proximité semble être à l'origine de cette pollution. Les bidons utilisés contenant de l'huile ont préalablement été vidés dans une retenue d'eau d'exhaure.

Accident**Ouvrier blessé par des boules d'argile dans une carrière****N° 41016 - 27/09/2011 - FRANCE - 71 - CHAGNY .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41016/>

Des terres argileuses, déchargées par un camion dans une carrière où elles sont extraites, roulent en contrebas d'un talus de 10 m et ensevelissent partiellement un géomètre sous-traitant à 11 h. Le personnel de l'entreprise parvient à l'extraire. Une équipe de pompiers spécialisée dans les milieux dangereux (GRIMP) le remonte alors qu'il souffre d'une fracture du bras. Il est transporté à l'hôpital de Chalon-sur Saône.

Accident**Accident grave dans une carrière.****N° 41012 - 30/05/2011 - FRANCE - 27 - GAILLON .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41012/>

Dans une carrière de sables et graviers alluvionnaires, le conducteur d'un bulldozer se sectionne le pouce gauche en redéployant les parties amovibles latérales de la lame de l'engin. Ces dernières avaient été repliées pour une campagne de terrassement visant à mettre au gabarit des pistes pour le transport routier (3 m de large).

Accident**Incendie dans une usine de fabrication de matériaux de construction.****N° 33809 - 06/11/2007 - FRANCE - 88 - SAINTE-MARGUERITE .***B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin*

Chute d'une personne dans une carrière

N° 54901 - 27/12/2019 - FRANCE - 42 - BELLEGARDE-EN-FOREZ .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54901/>



Vers 11 h, dans une carrière, un technicien bascule et chute de 3 m d'une dalle en béton en contrebas sur une autre dalle béton. La victime, transportée par hélicoptère à l'hôpital, a une fracture des 2 malléoles de la cheville ainsi qu'une fracture du bassin.

Accident

Un blessé grave dans une carrière

N° 53853 - 26/06/2019 - FRANCE - 22 - BREHAND .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53853/>



Vers 15h20, un employé se retrouve bloqué par la plaque d'un concasseur dans une carrière. Blessé au bassin, les pompiers le transportent à l'hôpital.

Accident

Accident du travail dans une carrière

N° 55243 - 18/01/2019 - FRANCE - 10 - LA SAULSOTTE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55243/>



Dans une carrière, un employé glisse en descendant de la pelle mécanique. Un arrêt de travail de 73 jours lui est prescrit.

Accident

Incendie de transformateur électrique dans une entreprise spécialisée dans l'extraction

N° 51643 - 01/06/2018 - FRANCE - 33 - LE BARP .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51643/>

Vers 11h15, un feu se déclare sur un transformateur électrique sous tension de 20 000 V dans un local de 15 m² dans une entreprise d'extraction de sables. Les pompiers protègent le bâtiment administratif de l'entreprise. L'alimentation électrique est coupée. Le feu est éteint à l'aide de mousse. La production est arrêtée. Pour 4 jours, 35 employés sont en chômage technique.

Accident

Accident de travail dans une carrière

N° 50763 - 06/12/2017 - FRANCE - 52 - GUDMONT-VILLIERS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/50763/>

Dans une carrière d'argile, la batterie d'une sondeuse explose lors de son démarrage. Des projections de plastique et d'acide blessent un employé à la main.

Accident

Incendie dans une carrière

N° 43835 - 25/05/2013 - FRANCE - 83 - LA MOLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43835/>

Un feu se déclare vers 18 h dans un hangar d'une carrière. Le sinistre menace une cuve de carburant. Les pompiers éteignent l'incendie vers 19 h.

Accident

Pollution de la rivière MORGE par du fioul.

N° 38966 - 16/09/2010 - FRANCE - 38 - VOIRON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38966/>



Dans une carrière, un rejet de 200 à 300 l de fioul domestique pollue la MORGE. Des mesures d'explosimétrie sont effectuées dans la partie souterraine de la rivière en ville. Une entreprise spécialisée pompe le produit.

Accident

Feu de bandes transporteuses et de câbles électriques dans une entreprise de concassage.

N° 35750 - 14/01/2009 - FRANCE - 57 - MOYEUVE-GRANDE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/35750/>

Un feu se déclare vers 20h50 sur des bandes transporteuses et des câbles électriques dans un bâtiment à structure métallique de 2 000 m² sur 4 niveaux d'une entreprise de concassage. Les pompiers éteignent l'incendie après 1h30 d'intervention à l'aide de 3 lances alimentées depuis l'ORNE.

Accident

Incendie dans un bâtiment d'une carrière.

N° 31525 - 15/03/2006 - FRANCE - 89 - SAINTE-MAGNANCE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/31525/>



Dans une carrière, un feu se déclare dans un bâtiment abritant des engins de chantier, des bouteilles d'acétylène et d'oxygène ainsi que 2 cuves de 15 000 l de fioul et 3 000 l d'huile. Les flammes se propagent sur 150 m², provoquant plusieurs explosions de bouteilles. Les pompiers mettent en oeuvre 3 lances à eau et 1 lance à mousse, alimentées à partir d'une citerne de 3 000 m³ distante de 200 m, et maîtrisent le sinistre en 1 h. Durant les opérations, 5 bouteilles d'acétylène ont dû être refroidies.

Accident

effondrement d'un bâtiment à cause de la neige.

N° 29351 - 06/03/2005 - FRANCE - 63 - SAINT-OURS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/29351/>

A la suite des intempéries, 2 500 m² de bâtiment servant de stockage de matériels, d'atelier et de conditionnement de pouzzolane s'effondrent sous le poids de la neige. Les 1 000 m² restant menacent de s'effondrer. Un périmètre de sécurité est installé. L'accident n'a pas fait de victime ; 7 personnes sont en chômage technique.

Accident

Incendie dans une carrière.

N° 27014 - 28/04/2004 - FRANCE - 14 - MOUEN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27014/>

Un feu se déclare vers 15 h sur un convoyeur à bande et sur un crible dans le hall de concassage d'une carrière. Les pompiers déploient 2 petites lances et 1 grande lance pour maîtriser le sinistre. Lors de l'intervention, ils découvrent une bouteille d'acétylène qu'ils extraient de la zone sinistrée. Le feu est éteint vers 16h30. Les 6 employés sont en chômage technique pour 10 jours au minimum et 6 semaines au maximum, en fonction de l'avancement des réparations.

Accident

Explosion dans une carrière

N° 23945 - 22/01/2003 - FRANCE - 43 - SAINT-PAULIEN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/23945/>



Une explosion dans une carrière lors de la préparation de tirs de mine blesse 3 des 4 employés effectuant l'opération, l'un d'eux projeté par le souffle est plus gravement atteint aux bras et à la tête, mais tous sont hospitalisés. L'exploitant de la carrière sous-traite à une société spécialisée la mise en oeuvre des tirs de mines dans le cadre de l'utilisation dès réception. L'explosion s'est produite lors du chargement des explosifs.

Accident

Inflammation d'une bande transporteuse.

N° 13862 - 25/09/1998 - FRANCE - 16 - RANCOGNE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/13862/>

Dans une gravière, une bande transporteuse s'enflamme à la suite d'un échauffement. Les dommages matériels sont limités.

Accident

Fuite de gazoil

N° 13335 - 02/06/1998 - FRANCE - 44 - BOUGUENAIS .



Dans une carrière à ciel ouvert, un employé est exposé aux effets thermiques d'un arc électrique lors de la consignation d'un convoyeur et d'un crible. Il devait changer la grille pour cribler une granulométrie différente. La victime est brûlée partiellement au visage, au torse et plus grièvement à la main droite. L'armoire électrique, dans laquelle les opérations de consignation ont été effectuées, est endommagée.

La mise hors tension est réalisée au niveau des disjoncteurs.

Accident

Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux

N° 51920 - 14/07/2017 - FRANCE - 77 - ISLES-LES-MELDEUSES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51920/>

Vers 14h30, un feu se déclare au sein d'un casier d'une surface d'un hectare sur 20 mètres de hauteur, dans une installation de stockage de déchets non dangereux. Les pompiers ainsi que le personnel de l'établissement interviennent à l'aide de lances. Du sable et de la terre sont déversés pour étouffer le feu. Une surveillance est mise en place par l'exploitant.

Accident

Accident de travail dans une carrière

N° 48983 - 28/09/2016 - FRANCE - 973 - KOUROU .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48983/>



En descendant d'un tombereau, un employé se coince un doigt dans le cadre de la porte. La dernière phalange du majeur de sa main droite est coupée. La victime reçoit un arrêt de travail de 21 jours.

Accident

Blessé dans une carrière

N° 48982 - 12/09/2016 - FRANCE - 84 - CAVAILLON .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48982/>



Lors d'un déplacement dans une carrière à ciel ouvert, un employé rate une marche entre deux transporteurs flottants d'une drague. Il se réceptionne sur le transporteur inférieur. Il souffre d'une fracture du tibia. Un arrêt maladie de 3 mois lui est prescrit.

Accident

Explosion de la batterie d'une sondeuse dans une carrière

N° 48222 - 03/03/2016 - FRANCE - 36 - GOURNAY .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48222/>



B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/13335/>

Lors d'une tentative de vol dans une carrière, un réservoir de fioul perd une partie de son contenu dans une cuvette de rétention. Il n'y a pas de pollution.

Accident

Dysfonctionnement des bassins de décantation

N° 10690 - 03/11/1996 - FRANCE - 22 - MEGRIT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10690/>



Le dysfonctionnement des bassins de décantation des eaux de rinçage du sable d'une gravière entraîne une pollution d'un ruisseau sur 4 km. Aucune mortalité de poissons n'est observée mais certaines espèces ont fui ce milieu hostile. Les services administratifs constatent les faits qui font l'objet d'une transaction administrative.

Accident

Les effluents d'une carrière polluent gravement deux cours d'eau.

N° 10604 - 22/08/1996 - FRANCE - 16 - MAZIERES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10604/>



Les effluents d'une carrière polluent gravement deux cours d'eau. Ces rejets chargés d'argile en suspension entraînent une grave mortalité de poissons. L'administration constate les faits.

Accident

Pollution de la saône

N° 9641 - 31/07/1996 - FRANCE - 69 - BELLEVILLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/9641/>



Une péniche, en cours de chargement de sable et contenant 3 m³ de fioul dans ses réservoirs, sombre dans une gravière. Les plongeurs et la barge anti-pollution interviennent. Un barrage de 60 m est mis en place à l'entrée du chenal. L'embarcation repose par 8 m de fond. Le responsable de la carrière fait appel à une entreprise spécialisée pour renflouer la péniche et vidanger les réservoirs.

Accident

Pollution d'une gravière par des hydrocarbures.

N° 4964 - 14/05/1993 - FRANCE - 28 - CLOYES-LES-TROIS-RIVIERES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/4964/>

Des hydrocarbures infiltrés dans des matériaux en cours d'extraction polluent une

Accident

Feu dans bâtiment de carrière

N° 28969 - 17/01/2005 - FRANCE - 56 - GRAND-CHAMP .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/28969/>

Un feu se déclare vers 21h30 sur un convoyeur dans une carrière à ciel ouvert, affectant plusieurs centaines de mètres de bandes transporteuses. L'incendie se propage à un bâtiment de 300 m² et de 30 m de hauteur abritant des installations de criblage. Le travail des pompiers est rendu difficile par l'encombrement du local dû à la présence de différents convoyeurs. Les pompiers maîtrisent le sinistre après 2h30 de lutte et engagent la phase de déblaiement. Les dégâts matériels sont importants : le convoyeur est détruit à 80 % ; Par ailleurs, 30 salariés de la carrière et 50 salariés du secteur transport seront mis en chômage technique.

Accident

Explosion et incendie dans une carrière.

N° 7771 - 04/12/1995 - FRANCE - 01 - GROISSIAT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/7771/>



Dans une carrière, une explosion suivie d'un incendie se produit dans une cabane de chantier abritant sans les précautions élémentaires des explosifs et des bouteilles de gaz. Le chef de chantier est grièvement blessé.

Accident

Bovins ensevelis dans une marnière.

N° 27004 - 29/04/2004 - FRANCE - 27 - FOURMETOT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27004/>

Deux bovins tombent accidentellement par une ouverture au sol de 1,2 m dans une marnière de 16 m de profondeur. Le cadavre de l'un des animaux est extrait mais le second est enseveli. Des sacs de chaux sont déversés sur sa carcasse. Aucune nappe phréatique, ni aucune zone de captage ne sont recensées sous la marnière.

Accident

Pollution de rivière

N° 27905 - 17/03/2004 - FRANCE - 86 - SAULGE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27905/>



Des rejets d'eaux boueuses polluent la GARTEMPE. La gendarmerie et un garde-pêche effectuent une enquête. Les effluents proviendraient des installations de lavage des matériaux extraits d'une carrière ; la pollution se caractérise dans ces situations par un excès de matières en suspension. Une association locale dépose plainte.

Accident

Pollution des eaux.

N° 28080 - 07/07/2003 - FRANCE - 76 - SAINT-GERMAIN-D'ETABLES .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/28080/>



De l'eau turbide chargée en MES provenant d'une exploitation de ballastière polluée un ru et la VARENNE.

Accident

Rejet d'effluents chargés d'argile d'une carrière

N° 10616 - 02/10/1996 - FRANCE - 16 - CHERVES-CHATELARS .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10616/>



A la suite du dysfonctionnement du système d'épuration d'une carrière, des effluents anormalement chargés en argile polluent un cours d'eau. Une faible mortalité de poissons est observée. Les services administratifs concernés constatent les faits.

Accident

Pollution d'un cours d'eau

N° 11113 - 01/10/1996 - FRANCE - 21 - MARCIGNY-SOUS-THIL .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/11113/>



Les effluents d'une carrière polluent l'ARMANCON.

Accident

Pollution aquatique

N° 10618 - 15/08/1996 - FRANCE - 58 - MOUX-EN-MORVAN .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10618/>



Un entrepreneur de travaux publics rejette des boues dans un ruisseau. La mort de 30 kg de poissons est constatée, les berges sont polluées et la flore atteinte. Les services administratifs concernés constatent les faits.

Accident

Incendie dans un laboratoire

N° 8204 - 28/02/1996 - FRANCE - 56 - PLOEMEUR .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/8204/>

Un incendie se déclare dans le laboratoire d'une entreprise d'extraction de kaolin. Le coût

ballastière (carrière).

Accident

Pollution de la Loire par des HC

N° 3779 - 10/08/1992 - FRANCE - 37 - NC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/3779/>



A la suite du naufrage d'une barge, 500 l d'hydrocarbures se déversent dans la LOIRE. Des produits absorbants sont répandus sur la nappe polluante et un barrage est installé sur le fleuve.

Accident

Pollution aquatique

N° 264 - 14/02/1988 - FRANCE - 74 - BONNEVILLE .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/264/>



Des déchets industriels en provenance d'Italie (sels ammoniacaux, cuivre, aluminium et chlorures) sont déversés dans l'ARVE pour combler des trous dans une gravière. La pollution entraîne une légère mortalité de poissons. Par mesure de sécurité, les services communaux de Genève qui réalimente la nappe à partir de l'eau de la rivière sont prévenus et stoppent leur activité.

Accident

Accident de travail dans une carrière

N° 53270 - 08/01/2018 - FRANCE - 86 - PERSAC .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53270/>



Lors d'une opération de nettoyage sous l'installation de criblage dans une carrière, un opérateur est victime d'une lombalgie aiguë. Il est en arrêt de travail pendant d'abord 4 jours puis pendant 15 jours.

Accident

Pollution d'un plan d'eau par une drague.

N° 35544 - 24/11/2008 - FRANCE - 33 - BLANQUEFORT .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/35544/>



Vers 12h20, une drague sombre sur un plan d'eau de gravière laissant échapper plusieurs centaines de litres d'huile. Les pompiers installent un barrage flottant et l'exploitant de la gravière prend en charge la récupération des polluants avec l'appui d'une société spécialisée.

de l'accident s'élève à 4,5 MF.

Accident

Pollution des eaux par des matières minérales

N° 10457 - 03/01/1996 - FRANCE - 90 - LEPUIX .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10457/>



Des effluents chargés en produits minéraux provenant d'une carrière polluent la SAVOUREUSE. Ce type de pollution s'est déjà produit à plusieurs reprises. Des poursuites sont engagées.

Accident

Pollution par HC d'une gravière

N° 5920 - 01/10/1994 - FRANCE - 25 - PONTARLIER .

B08.12 - Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

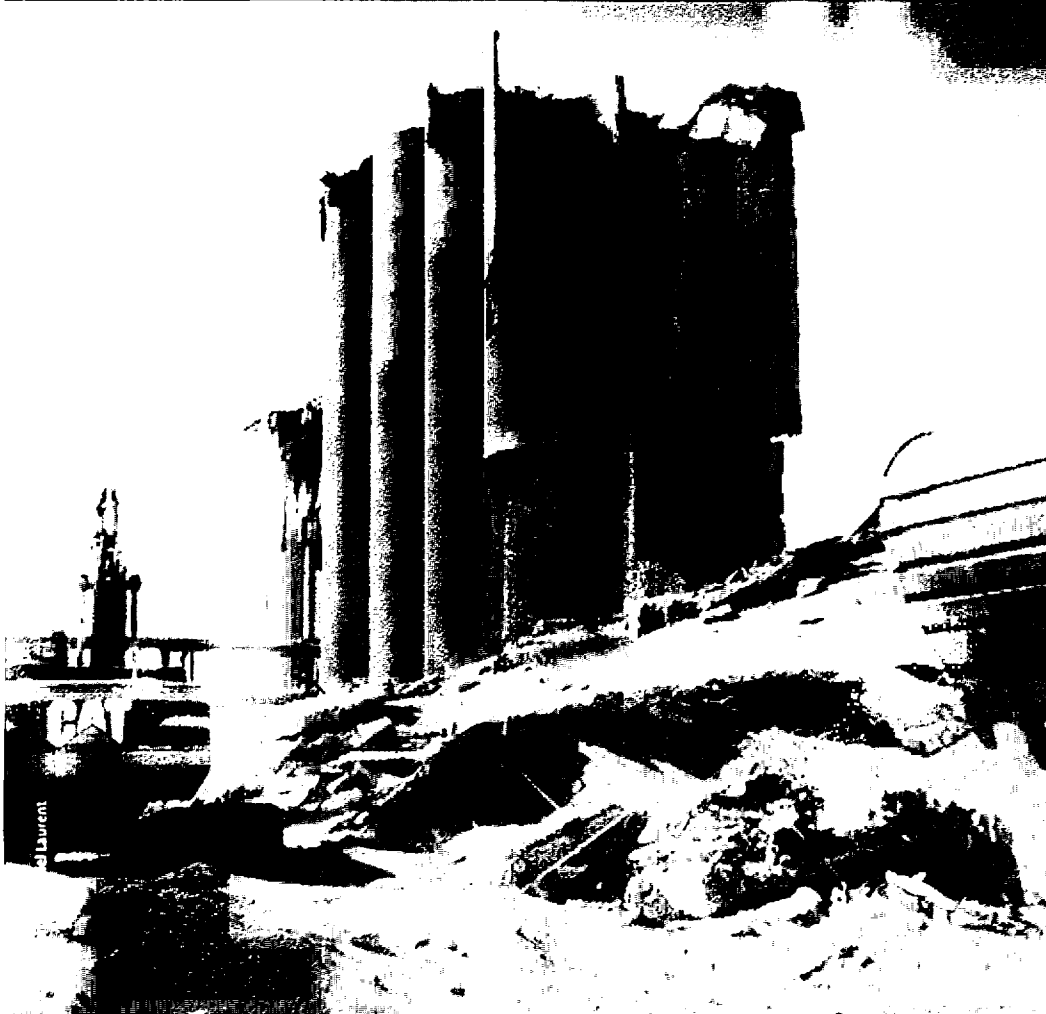
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5920/>



Une gravière est polluée par 1500 l d'huiles usagées.

Annexe 2 : Explosion et lieu de travail

Source : INRS



La Communauté européenne a adopté deux directives relatives aux atmosphères explosibles (dites directives ATEX). Ces deux textes renforcent la protection contre les explosions en rendant obligatoires différentes mesures techniques et organisationnelles. Rappelons que les explosions accidentelles peuvent avoir pour origine des substances inflammables sous forme de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières. Une connaissance accrue de leur déclenchement doit permettre d'éviter que des accidents occasionnels ne se transforment en drame humain.

Un exemple d'une explosion dramatique, celui du silo de Blaye : le 20 août 1997, sur les bords de la Gironde, une explosion détruisait un silo à céréales, tuant onze personnes.

Explosion et lieu de travail

QU'EST-CE QU'UNE EXPLOSION ?

Les explosions peuvent être soit d'origine physique (par exemple, éclatement d'un récipient dont la pression intérieure est devenue trop grande), soit d'origine chimique, ces dernières résultant d'une réaction chimique.

Une explosion d'origine chimique est une réaction rapide de combustion ou de décomposition entraînant une élévation de température et/ou de pression.

De nombreuses substances sont susceptibles, dans certaines conditions, de provoquer ce type d'explosion. Pour la plupart, ce sont :

- des gaz (hydrogène, propane, acétylène...);
- des vapeurs (éthanol, acétone, essence...);

- des poussières combustibles (farine de blé, sucre, bois, aluminium...);

- des composés particulièrement instables (hydrures, peroxydes organiques...).

L'EXPLOSION EN MILIEU INDUSTRIEL, UN SUJET PRÉOCCUPANT AUX CONSÉQUENCES SOUVENT DRAMATIQUES

Il se produit, en France, environ une explosion par jour et il est souvent question de sinistres graves qui font des victimes et causent d'importants dégâts matériels.

La principale manifestation d'une explosion est l'augmentation brutale de pression qui provoque un effet de souffle et une onde de pression. La vitesse maximale de montée en pression est une des caractéristiques importantes de la violence des explosions.

La surpression brutale a des effets dévastateurs sur les constructions, mais aussi sur l'homme :

- à partir de 0,1 bar, bris de vitre et dommages aux structures ;
- à partir de 0,3 bar, rupture du tympan ;
- à partir de 1 bar, lésions graves aux oreilles et aux poumons,
- au-delà de 2 bars, risque de mort directe.

En cas de rupture non contrôlée du confinement, une zone de flammes peut envahir un volume dix fois supérieur à celui de l'espace confiné appelé « espace d'atmosphère explosive initiale ».

COMMENT PRÉVENIR L'EXPLOSION ET PROTÉGER LES HOMMES ?

La prévention du risque d'explosion vise d'abord à éviter la formation du phénomène et, s'il se produit, à en limiter les effets.

SUPPRIMER LES CAUSES de déclenchement d'une explosion, c'est éviter la formation d'une atmosphère explosive et éviter son inflammation. Cela correspond à prendre en compte des mesures relatives :

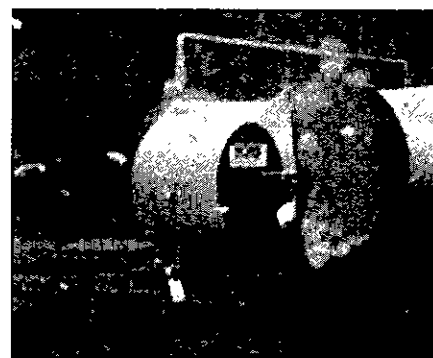
■ aux produits :

- tests préliminaires pour déterminer les caractéristiques d'explosivité du combustible et tout particulièrement pour les poussières,

- utilisation, si possible, de produits inflammables ou moins combustibles,
- augmentation de la granulométrie des poussières voire passage en granulés ou compactage,
- maintien des concentrations dans l'atmosphère inférieures aux limites inférieures d'explosivité,
- captage des émissions (vapeurs, gaz, poussières) au plus près de la source,
- diminution de la teneur en oxygène (comburant) de l'air, au moyen de gaz inerte ;

■ aux sources d'inflammation :

- interdiction des flammes et feux nus,
- encadrement des travaux par points chauds (démarche de permis de feu),
- interdiction de fumer,
- limitation de la température des surfaces chaudes,
- suppression des sources d'étincelles d'origines mécanique, électrique et électrostatique,



© INERIS

Un événement (orifice obturé par lequel peuvent s'échapper les produits de l'explosion) oriente et limite les effets d'une explosion lorsque les mesures de prévention ont échoué.

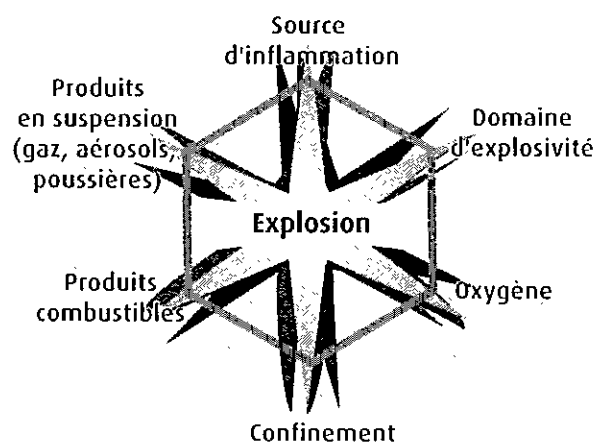
- adéquation du matériel électrique et non électrique à la zone à risque d'explosion ou sortie du matériel de la zone,
- mise en place de matériels et d'installations

HEXAGONE : LES SIX CONDITIONS À REMPLIR POUR UNE EXPLOSION

Six conditions doivent être réunies simultanément pour qu'une explosion survienne :

- la présence d'un comburant (en général l'oxygène de l'air) ;
- la présence d'un combustible ;
- la présence d'une source d'inflammation ;
- un combustible sous forme gazeuse, d'aérosol ou de poussières en suspension ;
- l'obtention d'un domaine d'explosivité (domaine de concentrations du combustible dans l'air comprises entre la LIE* et la LSE** à l'intérieur duquel les explosions sont possibles) ;
- un confinement suffisant (en l'absence de confinement, on obtient un phénomène de combustion rapide sans effet notable de pression, type boule de feu).

*LIE : limite inférieure d'explosivité **LSE : limite supérieure d'explosivité



LES STATISTIQUES DE LA CNAMTS

Ci-dessous sont présentées les statistiques de la direction des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) pour la période 2008-2011. Ces chiffres montrent que si les explosions représentent un faible nombre d'accidents du travail, leur gravité est souvent supérieure à celle d'autres accidents du travail, pouvant aller jusqu'au décès de la personne accidentée.

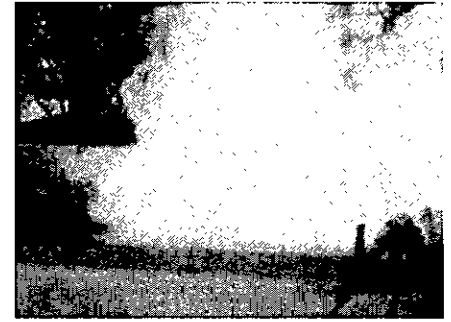
	Année	Accidents avec arrêt	Accidents graves (impliquant une incapacité permanente)	Décès	Nombre de jours d'incapacité temporaire
Nombre d'événements liés à une explosion	2008	190	25	4	14 511
	2009	161	20	2	15 120
	2010	120	35	3	25 032
	2011	148	22	6	12 579
% par rapport à l'ensemble des accidents du travail	2008	0,03	0,06	0,70	0,04
	2009	0,02	0,05	0,37	0,04
	2010	0,02	0,08	0,57	0,07
	2011	0,02	0,05	1,10	0,03

électriques conformes aux normes d'installation (pour la basse tension, la NF C 15-100);

- à l'organisation du travail :
 - sensibilisation de l'ensemble du personnel au risque d'explosion,
 - signalisation des emplacements où des atmosphères explosives peuvent se former (pictogramme ci-dessous),
 - établissement de procédures d'intervention,
 - information et sensibilisation des intervenants d'entreprises extérieures.

LIMITER LES EFFETS en protégeant les enceintes et leur environnement contre les effets d'explosions internes qui n'ont pu être prévenues, par différents moyens :

- les événements d'explosion ;
- les éléments de découplage technique (arrête-flamme, écluses rotatives, vannes à fermeture rapide...);
- les extincteurs déclenchés ;
- l'éloignement qu'il est souhaitable de mettre en place entre une installation dangereuse et les autres constructions.



Explosion à l'air libre d'un nuage de poussières.

LA RÉGLEMENTATION ET LES TEXTES DE RÉFÉRENCE



ÉTABLISSEMENTS RELEVANT DU CODE DU TRAVAIL

L'Union européenne a adopté deux directives relatives aux atmosphères explosives (dites directives ATEX) dont l'entrée en vigueur a eu lieu au 1^{er} juillet 2003.

Directive 94/9/CE du 23/03/94

Elle concerne les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives. Cette directive a été transposée en droit français par le décret n° 96-1010 du 19/11/1996 modifié.

Directive 1999/92/CE du 16/12/99

Elle concerne les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés aux risques associés aux atmosphères explosives. Cette directive a été transposée en droit français par les décrets n° 2002-1553 et 2002-1554 du 24/12/02 modifiés et codifiée aux articles R. 4216-31 et R. 4227-42 à R. 4227-54 du code du travail.

Arrêtés des 8 et 28 juillet 2003

Les deux arrêtés du 8 juillet 2003 complètent les articles du code du travail et traitent notamment :

- de la définition des emplacements où des atmosphères explosives peuvent se former ;
- des prescriptions visant à améliorer la santé et la sécurité des travailleurs ;
- du panneau de signalisation des emplacements dangereux.

Panneau servant à indiquer un emplacement où une atmosphère explosive peut se présenter



L'arrêté du 28 juillet 2003 fixe les conditions d'installation des matériels électriques dans les emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter.

LES PRINCIPALES OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR

Les principales obligations de l'employeur qui résultent de cette réglementation sont :

- l'évaluation du risque d'explosion ;
- la délimitation des zones à risque (zonage ATEX) ;
- l'adéquation du matériel électrique et non électrique à la zone à risque ;
- la prévention du phénomène par la mise en place de mesures tant techniques qu'organisationnelles ;
- l'établissement du document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) regroupant l'ensemble de ces informations, et annexé au document unique.

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Lorsqu'un établissement est soumis à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, il doit être conforme aux dispositions du titre premier du livre V du code de l'environnement. Certaines rubriques de la nomenclature ICPE (classant les installations par substances et par activités) contiennent des mesures de prévention des explosions, notamment les rubriques :

- 14xx, Substances inflammables ;
- 2160, Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables ;
- 2225, Sucrieries, raffineries de sucre, malteries ;
- 2226, Amidonneries, féculeries, dextrineries ;

- 2230, Réception, stockage, traitement, transformation etc. du lait ;
- 2250, Production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole ;
- 2260, Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels ;
- 2410, Travail du bois et matériaux analogues.

RECOMMANDATIONS DE LA CNAMTS

Des recommandations de la CNAMTS, « règles de l'art » définissant et regroupant les bonnes pratiques de prévention des risques liés à un secteur d'activités donné prennent en compte le risque d'explosion et donnent des éléments pour sa prévention.

En voici une liste non exhaustive :

- R 234, Manutention pneumatique de poussières inflammables ;
- R 466, Prévention des risques liés aux batteries de traction et de servitude au plomb/acide ;
- R 468, Recommandations pour l'utilisation, l'aménagement et la rénovation de fosses de visite pour véhicules et engins.

NORMES

De nombreuses normes européennes ont été harmonisées au titre de la directive 94/9/CE. Parmi celles-ci, on peut retenir en particulier les normes suivantes :

- NF EN 1127-1, Atmosphères explosives. Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion. Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie. Octobre 2011 ;
- Série des NF EN 60079, Atmosphères explosives. Parties 0 à 31 : Matériel, exigences et modes de protection.

LES DIFFÉRENTES ZONES ATEX

Parmi les responsabilités de l'employeur figure l'obligation d'établir un zonage ATEX de tout bâtiment, local, poste de travail où une atmosphère explosive est susceptible de se former.

Voici la définition des différentes zones telle qu'elle figure dans la réglementation.

Pour les gaz et vapeurs

Zone 0

Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

Zone 1

Emplacement où une atmosphère explosive

consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

Zone 2

Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.

Pour les poussières

Zone 20

Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières

combustibles est présente dans l'air en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

Zone 21

Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

Zone 22

Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.

ATEX présente...	Zone gaz/vapeurs	Zone poussières
En permanence en fonctionnement normal	0	20
Occasionnellement en fonctionnement normal	1	21
En cas de dysfonctionnement	2	22

Remarque : Les couches de pôs et les de poussières combustibles peuvent être traités comme toute autre source susceptible de former une atmosphère explosive, notamment lors de leur mise en suspension.



Toutes les références sont accessibles sur www.inrs.fr, sauf les articles en référence ND qui sont téléchargeables sur www.hst.fr.

- *Les mélanges explosifs. 1. Gaz et vapeurs*, ED 911.
- *Les mélanges explosifs. 2. Poussières combustibles*, ED 944.
- *Mise en œuvre de la réglementation relative aux atmosphères explosives. Guide méthodologique*, ED 945.
- *Incendie et explosion dans l'industrie du bois*, ED 6021.
- *Évaluation de la vitesse d'évaporation et de la concentration d'un composé organique volatil dans l'atmosphère d'un local de travail*, ED 6058.
- *Incendies et explosions lors du travail des alliages d'aluminium et des alliages de métaux facilement oxydables*, ND 1785.
- Base de données CARATEX : informations sur l'inflammabilité et l'explosivité des substances (gaz, vapeurs et poussières).

Voir aussi les pages éditoriales concernant le thème « Incendie/Explosion » sur www.inrs.fr

L'ADÉQUATION DU MATÉRIEL À LA ZONE

La réglementation définit, en plus des différents types de zone, la catégorie du matériel (électrique et non électrique) devant être utilisé en zone à risque d'explosion et le marquage réglementaire associé.

Zone	Catégorie du matériel	Exemple de marquage réglementaire
0	Catégorie 1	CE II 1 G
20	Catégorie 1	CE II 1 D
1	Catégorie 2 (ou 1)	CE II 2 G (ou 1 G)
21	Catégorie 2 (ou 1)	CE II 2 D (ou 1 D)
2	Catégorie 3 (ou 2 ou 1)	CE II 3 G (ou 2 G ou 1 G)
22	Catégorie 3 (ou 2 ou 1)	CE II 3 D (ou 2 D ou 1 D)

(G pour gaz, D pour poussières ou solides)

Auteurs : Florian Marc et Benoît Sallé
 Contacts e-mail : florian.marc@inrs.fr
benoit.salle@inrs.fr



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
 65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • www.inrs.fr • info@inrs.fr

Réalisé par :
ABO-GEO+ ENVIRONNEMENT

Siège Social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Agence Centre et Nord :
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14
e-mail : geo.plus.environnement2@orange.fr

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95
e-mail : geo.plus.environnement3@orange.fr

Agence Sud-Est :
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geoplus@geoplus.fr

Agence Est :
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

