

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - ETAPE 7 - PJ N°49 – ETUDE DE DANGERS



Carrières de STINKAL – Demande de renouvellement de l'autorisation d'exploiter et d'approfondissement de la Carrière de calcaires du Banc Noir

Caffiers, Ferques et Landrethun-le-Nord (62)



Référence Affaire : 2505-02

Date : 9/12/2025

Version : Rapport – version 1

Document établi par : Sylvain LECIGNE

sylvain.lecigne@aurea-bet.fr

06.30.10.08.48



5, rue Neuve 80 860 NOUVION

Document validé par : Judith BOUCHAIN – EIFFAGE – Ingénieur Foncier Environnement Carrières

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. ETUDE DE DANGERS	3
1.1 Contexte de l'étude de dangers	4
1.2 Cadre réglementaire.....	4
1.3 Description de l'environnement et du voisinage	5
1.3.1 Environnement proche du site	5
1.3.2 Risques naturels.....	5
1.3.3 Risques liés aux matières dangereuses	11
1.4 Identification des dangers.....	14
1.4.1 Analyse du retour d'expérience.....	14
1.4.2 Recensement des potentiels de dangers.....	20
1.5 Positionnement des accidents potentiels susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement	30
1.6 Méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident.....	32
1.6.1 Information et formation du personnel	32
1.6.2 Méthode et moyens d'intervention	33
1.6.3 Gestion des épandages accidentels.....	35
1.6.4 Gestion des eaux d'extinction d'incendie.....	35
1.7 Tableau des dépenses et investissements dédiés à la maîtrise des risques	37
ANNEXES	39
Annexe 1 - Consultation du service Prévision du SDIS et cartographie des bassins de la carrière proposés pour la DECI de la carrière (STINKAL – Octobre 2025).....	41
Annexe 2 - Grille de calculs des besoins en eau et en confinement selon les guides D9-D9A - Stinkal (Aurée – 13-10-2025)	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Retours d'expériences de l'accidentologie (Base ARIA) – Cas d'incendie	15
Tableau 2. Retours d'expériences de l'accidentologie (Base ARIA) – Cas de pollution par déversement.....	16
Tableau 3. Retours d'expériences de l'accidentologie (Base ARIA) – Projection de pierres.....	16
Tableau 4. Retour d'expérience de l'accidentologie (Base ARIA) – Cas d'explosion.....	17
Tableau 5. Matrice de Probabilité d'occurrence - Gravité des accidents potentiels sur l'emprise de la carrière tenant compte des mesure précédemment décrites	30
Tableau 6. Tableau des dépenses et investissements en matière de maîtrise des risques	37

LISTE DES CARTES

Carte 1. Zones à risque au regard du retrait / gonflement des argiles	10
--	----

CHAPITRE 1. ETUDE DE DANGERS

1.1 Contexte de l'étude de dangers

La présente étude de dangers, réalisée dans le cadre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, a pour but d'identifier, d'analyser et d'évaluer les risques de l'installation afin de les réduire à un niveau aussi bas que possible, dans des conditions techniques et économiques acceptables (code de l'environnement).

L'étude de dangers établie dans le cadre de la demande d'autorisation initiale (inventaire des dangers, positionnement des accidents potentiels, moyens de lutte contre les dangers) reste d'actualité. Le projet, tel que défini dans la PJ n° 46 (Etape 3), n'est pas de nature à modifier l'évaluation des risques ni la conclusion de l'étude établie de la dernière demande d'autorisation (avril 2010).

La présente mise à jour a été réalisée par M. Sylvain Lecigne et Mme Bérénice Ranc (Auréa), en concertation avec Mme Noémie Delmotte et Mme Judith Bouchain (Stinkal).

1.2 Cadre réglementaire

La présente étude des dangers est réalisée conformément aux textes réglementaires en vigueur, en particulier :

- Le Code de l'Environnement – Partie Législative – et notamment les articles L512-1 et suivants concernant les installations soumises à autorisation
- Le Code de l'Environnement – Partie Législative et Règlementaire – et notamment les articles R. 181-46 et L. 181-14 concernant l'autorisation environnementale
- L'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation
- La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003
- L'arrêté du 26/05/14 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre 1er du livre V du code de l'environnement.

1.3 Description de l'environnement et du voisinage

1.3.1 Environnement proche du site

L'environnement proche du site (établissements voisins, établissements dits sensibles, habitations) a été évoqué au paragraphe 1.12 de la PJ n°4 (Etape 6).

Voir aussi les plans en annexe 2 de la PJ n°46.

1.3.2 Risques naturels

1.3.2.1 Risque foudre

Deux outils statistiques permettent d'appréhender le risque lié à la foudre :

Le niveau Kérauniques (Nk) : On définit le niveau kéraunique d'une région comme étant le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu. Le niveau kéraunique, bien que correspondant à une définition très sommaire, permet d'évaluer la sévérité orageuse d'une région.

En France, le niveau kéraunique moyen est de l'ordre de 20. Il varie suivant les régions (supérieur à 30 dans les régions montagneuses, inférieur à 10 pour les régions côtières de la Manche et de l'Atlantique).

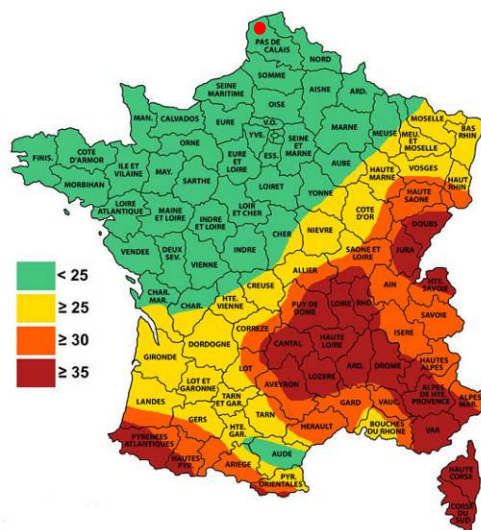


Figure 1. Carte du niveau kéraunique (Nk) en France

- Localisation du site d'étude

Dans le secteur d'étude, ce niveau Nk est inférieur à 25.

Notons que cette notion reste d'autant plus approximative que le relevé est effectué « auditivement » par un opérateur. Cette faiblesse est cependant compensée par la somme des informations vérifiées dans la durée, sur plusieurs dizaines d'années.

Un second outil est considéré : la densité de foudroiement, qui constitue un paramètre plus représentatif des risques liés à la foudre.

La densité de foudroiement (Ng) : Ce paramètre, plus fiable et qui existe en France depuis 1986, indique le nombre de coups de foudre au sol par an et par km². Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.

En France, la valeur moyenne de densité de foudroiement est de 1,2 coups de foudre au sol par an et par km².

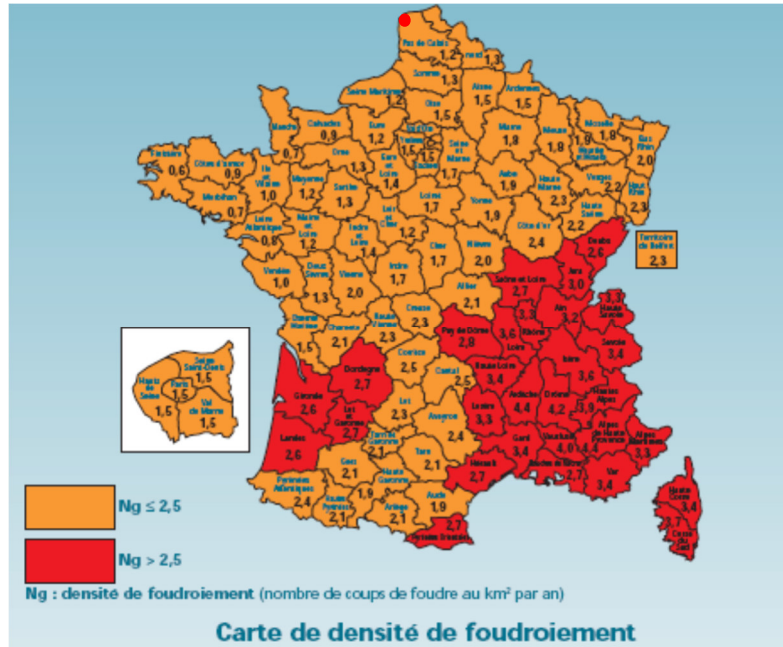


Figure 2. Densité de foudroiement (Ng) en France

- Localisation du site d'étude

Dans le département du Pas-de-Calais, la densité de foudroiement (Ng) est de 1,2 impact au sol par an et par km².

Synthèse

Le risque lié à la foudre est *a priori* faible.

1.3.2.2 Risque sismique

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1^{er} mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés aux articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité :

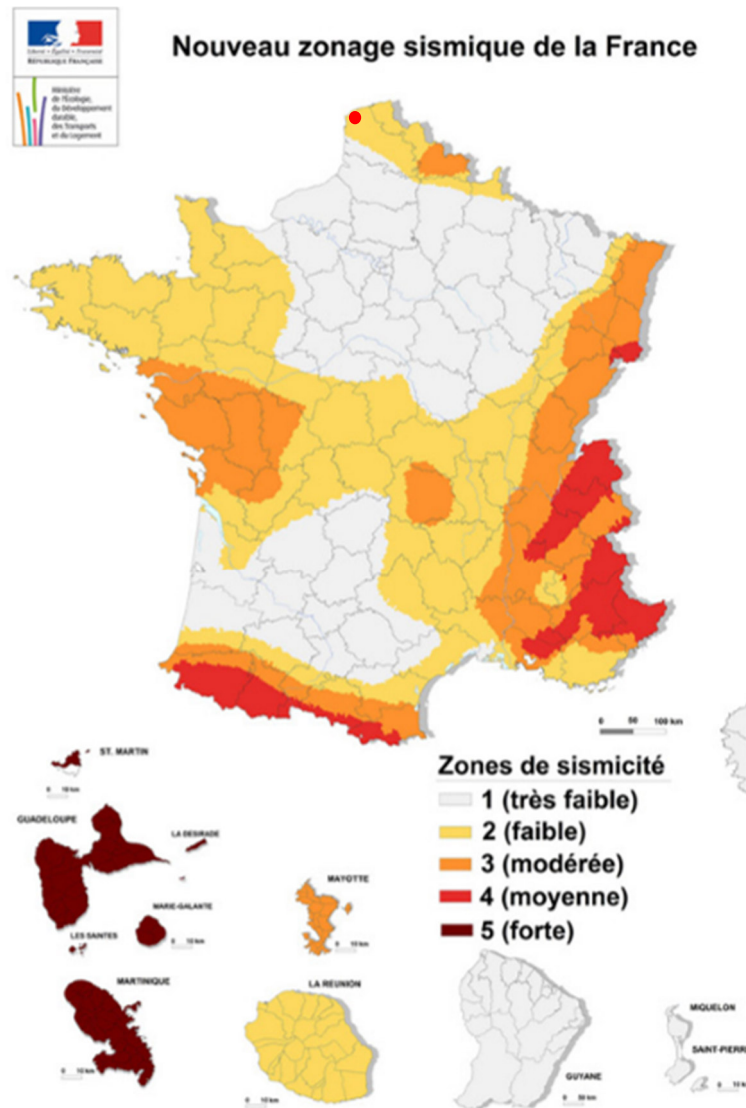


Figure 3. Zonage sismique de la France

- Localisation du site d'étude

Le risque sismique est modéré dans le département du Pas-de-Calais (zone de sismicité 2) d'après la Figure 3.

Selon l'article D.563-8-1 du code de l'environnement, fixant avec précision la zone de sismicité retenue par département voire pour chaque commune française, **le département du Pas-de-Calais est classé en zone de sismicité 2 – Faible.**

Les communes d'implantation de la carrière ne sont pas soumises à un Plan de prévention des risques sismiques.

Synthèse

La totalité du département du Pas-de-Calais est classée en zone de sismicité 2 – Faible (sauf certaines communes en risque très faible). Le secteur peut être affecté mais à un niveau qui ne semble pas devoir qualifier le risque de majeur. Les communes d'implantation de la carrière ne sont pas soumises à un Plan de prévention des risques sismiques.

1.3.2.3 Risques géotechniques

▪ Risque de mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM 62 – Mise à jour d'avril 2023), **les communes de Caffiers, Ferques et Landrethun-le-Nord ne sont pas concernées par un Plan de Prévention du Risque (PPR) Mouvements de terrain.**

Seul un mouvement de terrain a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle sur les 3 communes sur lesquelles le site est implanté (arrêté du 23-12-1999).

De plus, sur le site Géorisques (Figure 4) :

- Trois mouvements de terrain sont recensés à proximité de la carrière, sur la commune de Ferques. Il s'agit de 3 effondrements d'emprise limitée, constatés en 2007. Le plus proche (n°20800004) se situe à environ 500 m au Sud-Ouest de la carrière de la Parisienne (stade Jacques Lewintre) ;
- Des cavités d'origine non minière sont également recensées sur la commune de Ferques. Les plus proches sont recensées à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site et liées à l'activité des carrières présentes sur la commune (proximité immédiate de la carrière de la Vallée Heureuse).

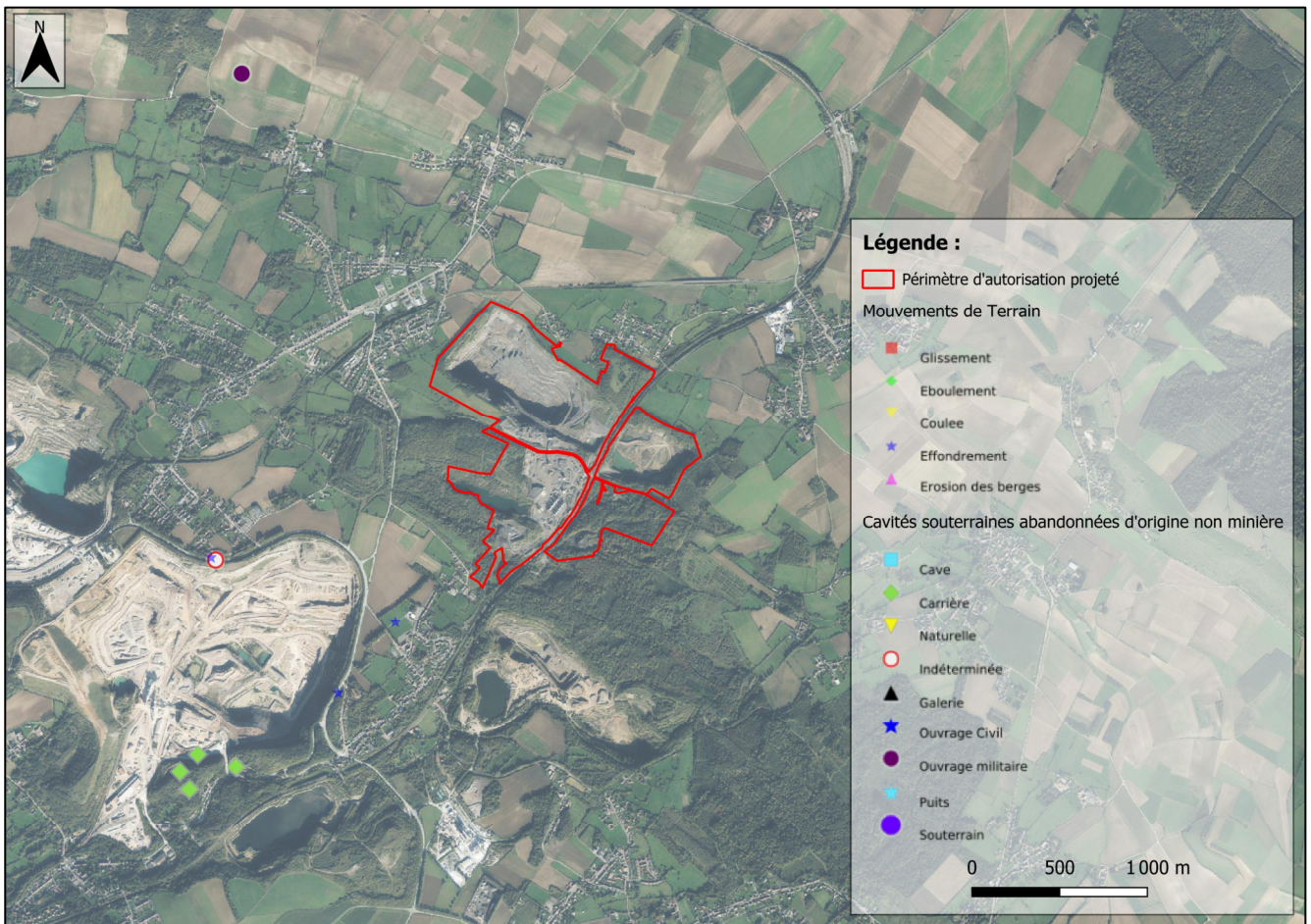


Figure 4. Mouvements de terrain et cavités recensés à proximité du site (source : Géorisques)

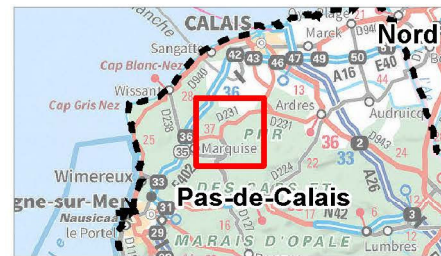
▪ Risque de retrait-gonflement des argiles

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM 62 – Mise à jour d'avril 2023), **les communes de Caffiers, Ferques et Landrethun-le-Nord sont concernées par le risque de retrait-gonflement des argiles.**

La cartographie établie par le BRGM et présentée sur la Carte 1 ci-après indique néanmoins que ce risque est **globalement faible au droit des carrières de Stinkal**. Il est nul au droit des fosses du Banc Noir et du Griset (absence de formations géologiques à dominante argileuse) et fort uniquement en limite Est du périmètre d'autorisation (argiles du Gault).

Carte 1 – Zones à risque au regard du retrait / gonflement des argiles – p. 10

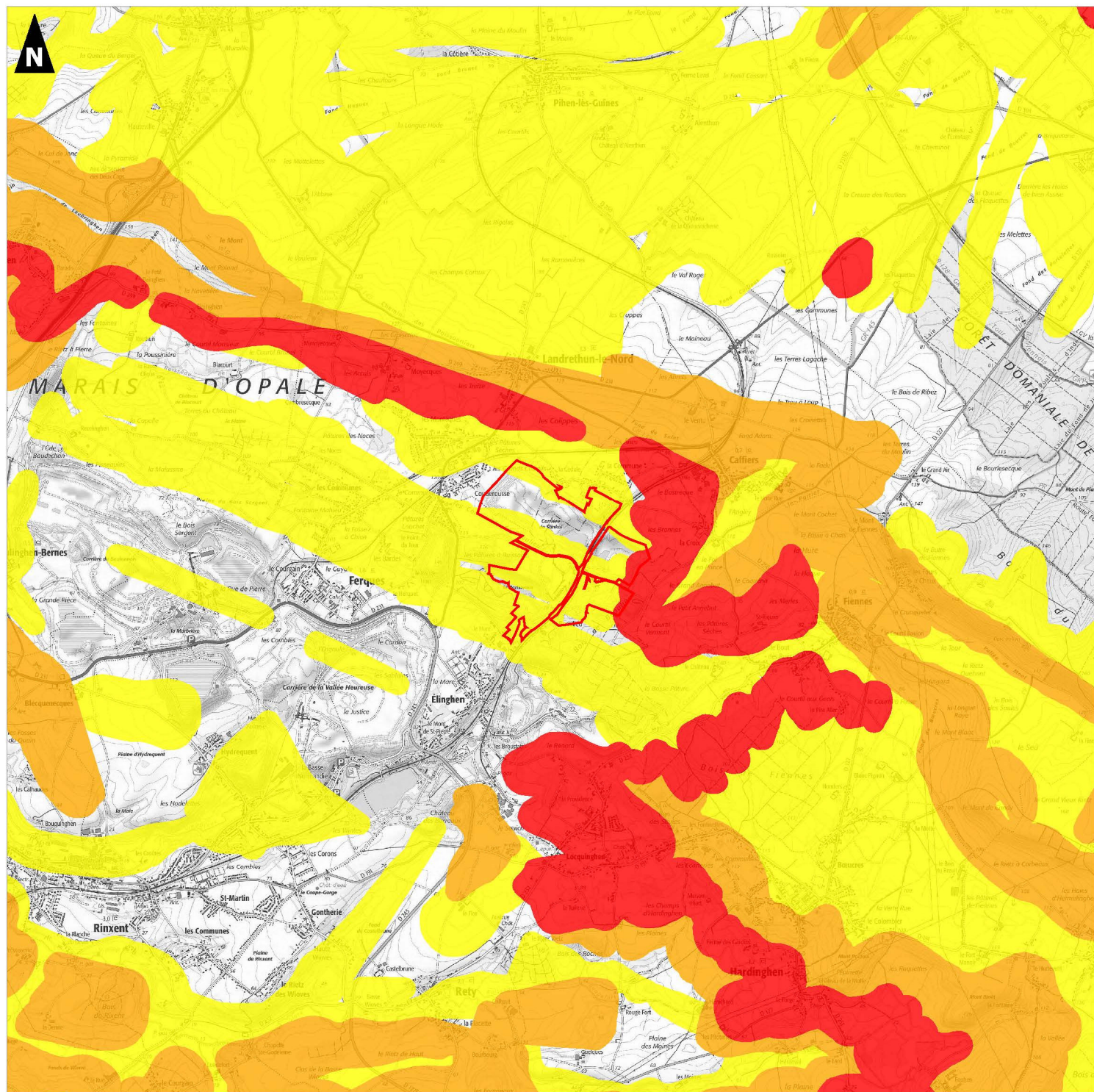


Limites du site

Périmètre d'autorisation projeté

Aléas gonflement/retrait des argiles

- Faible
- Moyen
- Fort



Synthèse

Les communes de Caffiers, Ferques et Landrethun-le-Nord ne sont **pas concernées par le risque de mouvement de terrains**.

Le risque de retrait-gonflement des argiles est quant à lui globalement faible au droit des carrières de Stinkal, dont le sous-sol est à dominante calcaire.

1.3.2.4 Inondation

Cf. § 1.4.1.5 de la PJ n°4.

1.3.3 Risques liés aux matières dangereuses

1.3.3.1 Transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner une explosion, un incendie et/ou un dégagement de nuage toxique et donc avoir des conséquences humaines, économiques et environnementales graves.

Selon la définition établie par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, « une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour les populations, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer ». Les produits dangereux sont nombreux : ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Les voies susceptibles d'être utilisées pour le TMD sont recensées dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM 62 – Mise à jour d'avril 2023). Aux alentours du site d'étude, il s'agit de la **voie ferrée** séparant la carrière du Griset des carrières du Banc Noir et de la Parisienne et du **réseau routier** proche, majoritairement constitué de routes départementales (Figure 5).

Le risque TMD a également été évalué à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais par le CEREMA dans son rapport « *Le transport de matières dangereuses dans la région Nord-Pas-de-Calais – Estimation des flux et des risques liés au TMD* » commandé par la DDTM 62 et paru en mai 2015. Il indique que **le risque TMD est faible aux alentours du site d'étude** (Figure 6). L'autoroute A16 est l'axe le plus proche du site comportant un risque TMD plus important (risque moyen).

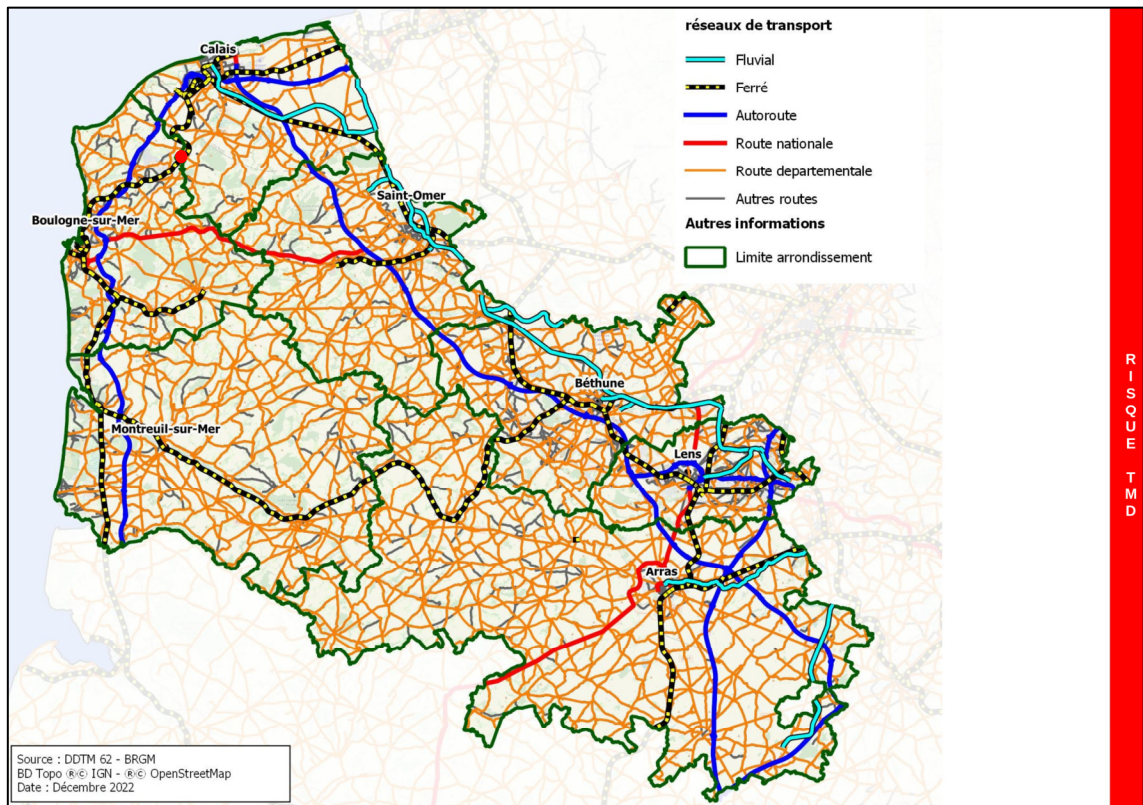


Figure 5. Voies TMD dans le département du Pas-de-Calais (source : DDRM 62, avril 2023)

- Localisation du site d'étude

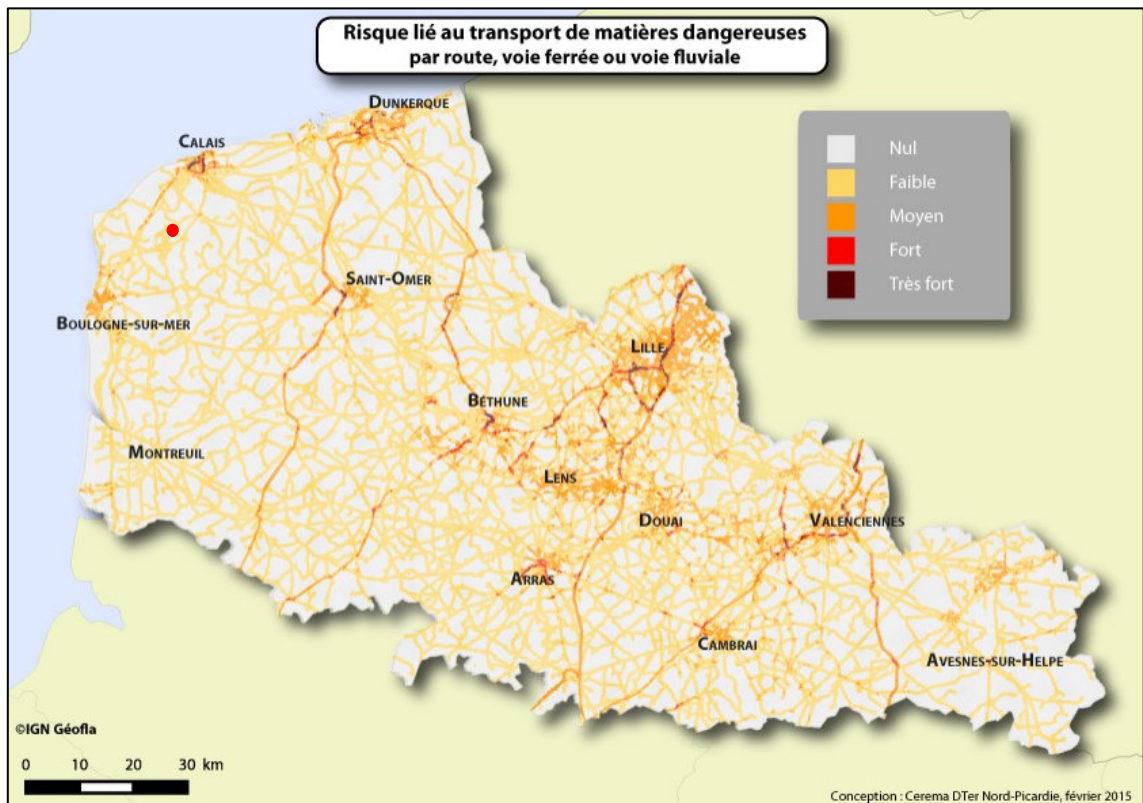


Figure 6. Risque TMD dans le Nord-Pas-de-Calais (source : CEREMA, mai 2015)

- Localisation du site d'étude

1.3.3.2 Canalisations de matières dangereuses

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses (produits chimiques, hydrocarbures, gaz naturel) ne traverse les carrières de Stinkal.

La canalisation la plus proche contient du gaz naturel (GRTgaz) et se situe à 1,2 km au Sud de la carrière de la Parisienne (Figure 7).

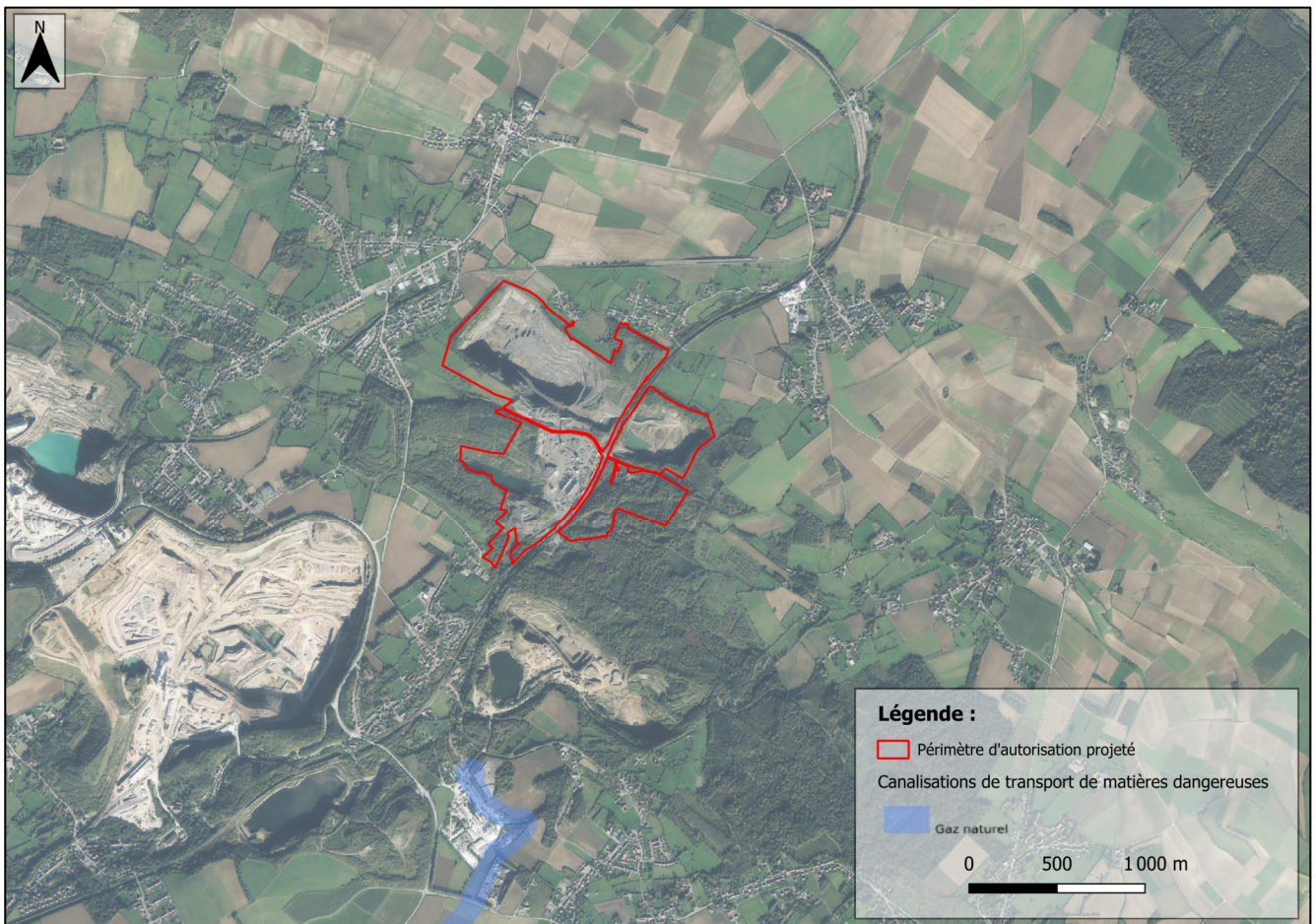


Figure 7. Canalisations TMD recensées à proximité du site (source : Géorisques)

Synthèse

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) est faible aux alentours du site d'étude. L'autoroute A16 est l'axe le plus proche du site comportant un risque TMD plus important (risque moyen).

Aucune canalisation TMD ne traverse les carrières de Stinkal. La canalisation la plus proche contient du gaz naturel et se situe à 1,2 km au Sud de la carrière de la Parisienne.

1.4 Identification des dangers

1.4.1 Analyse du retour d'expérience

1.4.1.1 Retour d'expérience de l'accidentologie – Base ARIA

Données bibliographiques : Base de données ARIA du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles – MTECT).

▪ Présentation de la base ARIA

La base ARIA est la **principale source de données** utilisées pour le recensement des risques technologiques.

La base de données informatisée ARIA centralise **toutes les informations relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs** survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publiques. Ces activités peuvent être industrielles, commerciales, agricoles ou de toute autre nature. Les accidents survenus hors des installations mais liés à leur activité sont aussi traités, en particulier ceux mettant en cause le transport de matières dangereuses.

▪ Résultats de la consultation de la base ARIA

Les recherches pour le secteur d'activité (code B 08.11) relatif aux industries extractives (Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise) ont mis en évidence 80 événements entre 1994 et 2025. La grande majorité concerne des accidents du travail (voir ci-dessous).

Parmi ces 80 évènements :

- Plus de 74% (60 évènements) concernent un accident du travail (chute d'opérateur, blessure sur machine, renversement de véhicule/engin...);
- Un peu plus de 13% (10 évènements) concernent un incendie ;
- Environ 5% (au moins 4 évènements) concernent un rejet accidentel associé ou pas à une pollution du milieu ;
- Moins de 6% (5 évènements) concernent une opération de tir de mines dont 2 évènements concernent la projection de pierre hors périmètre du site ;
- Environ 1% (1 évènement) concerne une explosion.

Huit accidents recensés pourraient concerner l'activité de STINKAL ; ils concernent les thématiques suivantes :

- Incendie sur un engin / camion ; dans un atelier de maintenance ;
- Pollution par rupture de flexibles hydrauliques sur un engin ; par déversement d'eau chargée en MES ;
- Explosion de bouteille d'acétylène.

Les autres évènements ne se rapportent pas directement aux équipements et activité de STINKAL sur le site de Ferques (par exemple : pollution du milieu suite à rupture de digue ; feu transformateur PCB ; réaction chimique de produits biocides dans une rétention ; Autres (concerne carrière souterraine de gypse, feux de tourbe, marbrerie, mines souterraines d'ardoises...)).

Vis-à-vis du retour d'expériences, les événements suivants peuvent être cités à titre d'exemple.

En ce qui concerne l'incendie :

Date	Localisation	Causes / Conséquences
24/07/2023	46 - CUZAC	Vers 16h30, lors d'une rotation entre la zone d'extraction et le concasseur, un tombereau circulant à vide prend feu dans une carrière. De la fumée s'échappe de l'avant du véhicule, suivie de grandes flammes au niveau du moteur. Au vu de l'ampleur des flammes, le personnel appelle les pompiers et rejoint le point de rassemblement à l'entrée du site. Les pompiers éteignent le feu au moyen de lances à mousses . Un cordon de matériaux est disposé autour de l'engin pour contenir la mousse utilisée par les services de secours. Des blocs d'enrochement sont positionnés devant les pneus avant de l'engin afin de prévenir tout mouvement. La couche de matériaux pollués est évacuée et traitée par un prestataire spécialisé. Un agent de dépollution biologique est utilisé pour traiter les traces de pollution résiduelle. Une défaillance mécanique serait à l'origine de l'incendie du tombereau.
25/10/2013	95 - BAILLET-EN-FRANCE	Dans une carrière souterraine de gypse, une collision entre 2 poids lourd provoque un incendie à 3 km de l'entrée d'une galerie située à 110 m de profondeur. Les secours évacuent les 30 employés et transportent à l'hôpital les 2 conducteurs accidentés. Ne parvenant pas à atteindre le foyer, bloqués à 400 m par le front des fumées et gênés par les véhicules laissés dans les galeries lors de l'évacuation, après concertation avec l'exploitant et compte tenu du risque lié à la présence d'explosifs au fond de la carrière, il est décidé de ne pas procéder à l'extinction. Le lendemain matin, les secours et un expert des carrières constatent la fin de l'incendie ; le système de déclenchement des explosifs est neutralisé. L'activité reprend le lundi matin (28/10).
28/04/2005	63 - CHASTREIX	Un feu se déclare sur des bandes transporteuses de concassé dans une carrière. L'installation est brûlée sur 70 m et plusieurs groupes électriques et hydrauliques sont détruits. Les pompiers maîtrisent le sinistre en 2 h ; 5 personnes sont en chômage technique.
28/04/2004	43 - SAINT-JUST-MALMONT	Un feu se déclare à 11h30 dans un atelier de maintenance de 200 m ² situé sur une carrière en exploitation. Le personnel donne l'alerte et tente sans succès de circonscrire le début d'incendie. Les pompiers maîtrisent le sinistre à l'aide de 2 lances à mousse et 2 lances à eaux après 40 min d'intervention. Le bâtiment, qui abritait plusieurs bouteilles d'oxygène et acétylène, ainsi que divers produits dangereux (solvant, gazole) est détruit, de même qu'un dumper stationné à proximité de l'atelier. Des travaux par soudage exécutés sur la toiture de l'atelier pourraient être à l'origine du sinistre.

Tableau 1. Retours d'expériences de l'accidentologie (Base ARIA) – Cas d'incendie

Concernant la **pollution**, les trois exemples suivants peuvent être mentionnés :

Date	Localisation	Causes / Conséquences
11/10/2018	46 - CUZAC	Vers 11 h, un tombereau articulé qui alimente un concasseur se retourne sur la piste d'une carrière. Le renversement de la benne provoque la rupture de ses flexibles hydrauliques et le déversement d'huile . Le passager du véhicule est blessé à la tête et à l'épaule. Un apprenti conduisant le véhicule sans autorisation a perdu le contrôle du tombereau qui s'est retourné. L'exploitant améliore sa fiche d'accueil des nouveaux arrivants et les modalités de communication de la répartition des tâches journalières.
10/03/1997	67 - ADAMSWILLER	Les effluents provenant d'une carrière de grès et chargés en matières en suspension entraînent la pollution de la rivière EICHEL (affluent de la SARRE). La faune aquatique est atteinte. Une transaction administrative est engagée.
17/06/1996	90 - LEPUIX	Un déversement d'eaux chargées en matières minérales , provenant du lavage de matériaux issus d'une carrière de porphyre, pollue la SAVOUREUSE.

Tableau 2. Retours d'expériences de l'accidentologie (Base ARIA) – Cas de pollution par déversement

Concernant la **projection par tir de mines**, par exemple :

Date	Localisation	Causes / Conséquences
19/11/2015	24 - SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL	Vers 12h30, suite à un tir dans une carrière, des projections de pierres se produisent hors du périmètre autorisé du site. L'incident ne fait ni blessé ni dégât matériel .
20/03/2001	62 - FERQUES	Dans une carrière de calcaire, un tir de mine génère des projections de pierres hors du périmètre de la carrière. Des dégâts sont occasionnés aux toitures des habitations voisines situées à environ 300 m du site de tir et à une voiture qui circulait au moment du tir. Un arrêté préfectoral d'urgence impose : la fourniture à l'inspection d'un rapport détaillé sur l'incident, la réalisation par un tiers expert d'une étude des causes, la suspension des tirs dans l'attente de la remise des éléments précités. Les éléments transmis font état de divers points : la configuration géométrique de la banquette était très défavorable (irrégulière, trop forte au pied) ; le plan de tir et notamment le séquençement n'était pas adapté à cette configuration (décalage temporel insuffisant entre rangées). Selon les conclusions transmises, la reprise de l'exploitation est autorisée sous réserve de la prise en compte des prescriptions suivantes : tir en travers banc plutôt qu'en pendage, forer en gros diamètre et grande maille pour minimiser l'impact des irrégularités de terrain, tirer en grosse volée de préférence (pour minimiser l'impact des tirs par effet de décompression des zones voisines, démarrer l'amorçage du côté le moins exposé, respecter des délais entre rangées plus longs, adapter la charge tout le long du trou si la banquette est très irrégulière

Tableau 3. Retours d'expériences de l'accidentologie (Base ARIA) – Projection de pierres

Un accident concernant l'**explosion** peut être cité à titre d'exemple :

Date	Localisation	Causes / Conséquences
13/01/2020	46 - CUZAC	Vers 14h30, lors d'une opération de découpe au chalumeau , une bouteille d'acétylène prend feu dans une carrière. Le fourgon, dans lequel la bouteille de gaz est stockée, prend feu, provoquant l'explosion de la bouteille d'acétylène . Un périmètre de sécurité de 100 m est mis en place. Les pompiers maîtrisent l'incendie à l'aide de mousse. Le fourgon est détruit ainsi que du matériel de type petits outils et outillage électroportatif.

Tableau 4. Retour d'expérience de l'accidentologie (Base ARIA) – Cas d'explosion

Synthèse

Le phénomène le plus probable qui ressort de l'analyse de l'accidentologie relève du domaine de la sécurité aux postes de travail (blessures corporelles voire décès). Cela ne relève pas du cadre de l'étude de dangers.

Hors accidents du travail, les événements les plus fréquents pour le secteur d'activité de STINKAL (code B 08.11) **concernent l'incendie et le déversement / rejet accidentel** ; secondairement la projection de pierres hors périmètre suite à un tir de mines et de manière marginale l'explosion.

1.4.1.2 Accidentologie interne

L'analyse qui suit repose également sur l'analyse de l'état initial et sur le retour d'expériences de STINKAL.

▪ Retours d'expériences internes

Depuis le début de l'exploitation, les retours d'expériences d'événements accidentels au sein de la carrière concernent exclusivement des incidents de tirs ayant occasionné des projections de pierres en dehors du périmètre :

- Incident de tir du 03-09-2014 : l'incident a donné lieu à un rapport d'analyse (Sté SIMI – Réf. SIMI 14-76 du 8-9-2014) (anomalies identifiées : zone géologique probablement de très mauvaise qualité et utilisation d'une hauteur de bourrage trop faible par rapport à la géométrie réelle du front de taille). Il a également fait l'objet d'un compte-rendu (9-9-2014) avec présentation de l'analyse des causes et définition de mesures immédiates et de mesures correctives (augmentation de la hauteur de bourrage avec minimum ; amélioration de la précision lors du relevé topographique du front de taille ; information plus détaillée di rapport de foration ; film des tirs...). Reprise des éléments d'expertise par l'arrêté préfectoral complémentaire du 3 février 2015. Après cet incident, STINKAL a également changé de prestataire pour les opérations de minage ;
- Incident de tir du 27-04-2020 : STINKAL a intégré les dispositions de l'APC du 12-02-2021 dans ses conditions d'exploitation, notifié suite à l'APMU du 08-06-2020 établi sur la base des rapports d'expertise SIMI (réf. 30-068 V3 de mai 2020 et réf. 20-096 du 26-06-2020).

▪ Autres éléments à considérer

Si aucune mesure n'était mise en place, ou en raison d'une défaillance ou d'une erreur humaine, les **éléments dangereux sur la carrière** pourraient être :

- Les fronts de taille et leurs gradins;
- Les bassins de décantation;
- Les engins;
- La manipulation d'hydrocarbures;
- Les installations de traitement;
- Les installations électriques;
- Les opérations de maintenance et de réparation.

L'analyse BARPI a montré que parmi tous les risques potentiels de l'activité de carrière, celui de l'accident corporel est le principal (entraînant ou non un arrêt de travail, une incapacité de travail et dans certains cas les plus tragiques, le décès du salarié).

L'utilisation d'explosifs dans le cadre des tirs de mines, en l'absence de mesures, présente un risque de projection de matériaux (non-respect des prescriptions de sécurité, emploi de matériel inadapté...).

L'absence de purge suite aux tirs pourrait occasionner des éboulements incontrôlés.

La circulation et l'utilisation d'engins pour l'extraction des matériaux est à l'origine d'un risque d'atteinte corporelle. Leur dérive peut entraîner une chute du haut d'un gradin, une collision, un retournement mettant en danger le conducteur ou toute personne à proximité, l'écrasement d'un piéton lors d'une manœuvre.

La présence de fronts d'exploitation peut entraîner la chute d'un engin ou d'une personne depuis le haut, ou la chute de pierres pouvant provoquer des chocs violents sur un piéton ou un engin.

Le passage à proximité des installations de traitement peut provoquer des risques de chocs, de chute ou d'entraînement.

Une chute dans un bassin de décantation peut entraîner une noyade.

L'absence de ligne électrique aérienne dans l'emprise du périmètre de la carrière permet d'écarter le risque d'électrocution voire d'incendie en cas de contact avec la ligne ou de sectionnement.

Estimation du risque :

Les **règles de sécurité** sont scrupuleusement observées sur le site et le personnel suit des **formations régulières** à ce sujet, concernant tant sa sécurité que celle des intervenants extérieurs (sous-traitants) et des visiteurs.

Chaque nouvel arrivant (alternants, intérimaire, nouvel embauché, etc.) suit, selon une procédure interne, un **parcours d'arrivée** ainsi que toutes les formations relatives aux nouveaux arrivants sur le site des Carrières de Stinkal. Un **livret d'accueil** est remis à cette occasion.

A cela s'ajoute un **accueil sécurité** destiné au profil salarié technique (E-Learning de l'UNPG), avec remise d'un **passport sécurité**, en complément des **plans de prévention** valable 3 ans. Le passeport est établi pour tout nouveau salarié et est renouvelé tous les 3 ans.

D'autre part, dans les semaines qui suivent l'arrivée d'un nouveau salarié, STINKAL réalise les « SMS initiaux » (**formations des Savoirs Maîtrisés de Sécurité** du pôle Carrières) sur 3 jours. Cette formation est déclinée en 6 modules intégrant les 20 exigences du Groupe EIFFAGE : Règles et valeurs de l'entreprise ; Règles communes ; Santé ; Protections collectives carrière ; Manœuvre et élingage et Fouille et tranchée.

Chaque semaine, STINKAL anime également des **¼ d'heures Sécurité** auprès des équipes afin de rappeler (autant que fois que nécessaire) les règles de sécurité et tous les ans, une **journée Sécurité** est organisée.

A propos de la relation avec les transporteurs, STINKAL rédige des **protocoles de sécurité transport** avec chaque société pénétrant sur le site. Cela concerne la maîtrise des risques associés à la circulation sur site, les opérations de chargements / déchargement etc. STINKAL organise une fois par an une réunion avec ces transporteurs pour les informer sur les évolutions (projets sur site ; modifications de consignes etc.) au sein de l'établissement, si des prescriptions préfectorales les concernent, faire des rappels de sensibilisation à l'environnement.

Nous pouvons ainsi considérer que pour le site de Ferques, le risque d'accident corporel est bien maîtrisé. Rappelons que le site STINKAL de Ferques est certifié label RSE niveau "Progrès" de l'UNICEM, démarche sectorielle volontaire, pour permettre à toutes les entreprises, quelles que soient leur taille et leur activité, de s'engager et de progresser en matière de Responsabilité Sociétale et Environnementale.



Le Label RSE de l'UNICEM Entreprise Engagées. (Entité Eiffage route nord-est) porte sur l'ensemble des enjeux environnementaux, sociaux, sociétaux et économiques ; il est destiné à tous les producteurs de matériaux de construction. Il s'appuie sur la norme ISO 26000 et comprend 36 thématiques regroupées en 5 axes : Gouvernance, Capital humain, Environnement, Clients consommateurs fournisseurs, Ancrage local.

En termes de mesure concrète de l'efficacité des actions entreprises en matière de sécurité, nous pouvons signaler que le Groupe EIFFAGE gère divers indicateurs pour suivre les statistiques d'accidents du travail sur ses chantiers et sites industriels. On y retrouve :

- le taux de fréquence (TF) des accidents de travail (précisant les AT avec ou sans arrêt);
- le taux de gravité (TG) des accidents du travail;
- Nombre de jours sans accident.

Le suivi de ces taux est réalisé mensuellement et commenté en revue de direction afin de définir les actions correctives ou préventives nécessaires. Ils sont comparés avec les taux des autres sites similaires exploités par le Groupe de par le monde (pour mémoire un réseau de 150 carrières, dépôts de négoce, plateformes de recyclage et centres d'accueil de déblais inertes).

Synthèse

Pour le site de production de Ferques, trois incidents ont été recensés. Ils ont concerné des projections de pierres en dehors du périmètre lors d'opérations de tirs de mines. Les rapports d'incident et d'expertise établis à la suite ont permis d'analyser les causes et de détailler les mesures correctives et de prévention. Depuis 2020, aucun autre incident n'a été enregistré.

1.4.2 Recensement des potentiels de dangers

La description des installations et des activités actuelles ainsi que le projet présenté par STINKAL ont été détaillés dans la PJ n° 46 (Etape 3).

En résumé, l'exploitation est réalisée à ciel ouvert à l'aide d'explosifs et d'engins mécaniques ; elle comprend les étapes suivantes :

- Exploitation par abattage des fronts à l'explosifs et reprise en pied de front ;
- Acheminement par tombereaux des matériaux extraits jusqu'à l'installation de traitement ;
- Traitement des matériaux extraits par concassage, et criblage ;
- Entreposage des matériaux élaborés et mise en remblais des stériles résiduels d'exploitation ;
- Chargement et livraison des matériaux traités (par camions) vers les centres de consommation ;
- Remise en état progressive.

STINKAL projette d'accueillir des sédiments (fluviaux et marins) en vue de leur ressuyage sur site.

Sur la base de ces éléments, nous avons répertorié les sources potentielles de danger et les types de risques qui leur sont associés.

Les risques peuvent être classés en deux catégories :

- Risques d'origine interne :
 - ✓ Rejet et dispersion des produits dans l'air, dans l'eau ;
 - ✓ Incendie-explosion ;
 - ✓ Risques associés aux déplacements ;
 - ✓ Instabilité et chute ;
 - ✓ Projections.

- Risques d'origine externe :
 - ✓ Risques liés à la malveillance ;
 - ✓ Risques liés à la circulation ;
 - ✓ Risques liés aux impondérables.

Synthèse

Aucun risque nouveau (en référence à l'étude de dangers établie dans la demande d'avril 2010) **n'est associé à l'une ou l'autre des activités ou éléments du projet de STINKAL, tel que défini et présenté dans la PJ n° 46.**

Cette étude de dangers prend en compte les risques concernant les personnes extérieures à l'exploitation et l'environnement au sens large. Elle justifie ainsi, les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident.

1.4.2.1 Risques d'origine interne

- **Risque de pollution de l'air**

- **Dangers potentiels**

Seul l'incendie d'un engin, d'un camion sur le site ou d'un élément de l'installation de traitement (tapis de convoyage par exemple) pourrait être à l'origine d'émissions anormales de gaz polluants.

- **Mesures de sécurité**

En ce qui concerne les engins (chargeuses, bulls, tombereaux, dumpers, pelles, foreuses, etc.) : ceux détenus par STINKAL présents sur le site, sont contrôlés annuellement dans le cadre des VGP. Les contrôles des engins n'appartenant pas à STINKAL sont gérés au travers du contrat de sous-traitance. STINKAL ne possède pas de camions en propre ; des protocoles de sécurité sont en place avec les transporteurs affrétés par les clients ou pour le compte de STINKAL.

La vérification des installations électriques pouvant engendrer un court-circuit est effectuée annuellement par un organisme de contrôle agréé.

De plus, chaque engin est équipé d'un extincteur de type ABC. Les extincteurs sont contrôlés et entretenus annuellement.

Il existe par ailleurs des dispositifs de sécurité incendie sur les différents équipements des installations : eau ; extincteurs ; outils permettant de couper les bandes en cas d'incendie pour éviter la propagation à l'ensemble des équipements.

- **Estimation du risque**

Il est faible notamment au regard de la nature des produits et installations présents sur site. Le projet n'est pas de nature à modifier l'estimation actuelle du risque en termes d'émissions accidentelles dans l'air.

▪ Risque de pollution de l'eau

• Dangers potentiels

Les risques de pollution accidentelle des eaux souterraines ou superficielles en phase d'exploitation se limiteront à la libération d'hydrocarbures provenant du réservoir d'un engin ou d'un camion ou d'une fuite hydraulique (rupture de flexible). Les quantités pouvant être libérées sont faibles et correspondront à la capacité des réservoirs ou du circuit hydraulique des engins / camions. Elles peuvent être comparées à celles existantes avec les engins agricoles travaillant aux alentours du site aujourd'hui.

Plusieurs stockages de produits (huiles à l'atelier maintenance, cuve de GNR) sont déjà présents sur le site.

Un dysfonctionnement sur un séparateur d'hydrocarbures pourrait être à l'origine d'une pollution du (sous)-sol ou des eaux (rejets au fossé SNCF).

La perte d'étanchéité des lagunes destinées au ressuyage des sédiments pourrait être à l'origine d'une pollution du (sous)-sol (e.g., chlorures, sulfates).

• Mesures de sécurité

Les stockages de produits « à risque » sont placés sur **réentions** dans l'atelier d'entretien (huiles essentiellement).

Le carburant (GNR) est stocké via deux réservoirs aériens semi-enterrés installés dans une **aire de rétention étanche** (de capacité équivalente à celle de la totalité des 2 cuves soit 60 m³) ; l'installation de distribution est pourvue d'un **limiteur de remplissage**.

L'aire **de distribution** de gasoil **est étanche** et pourvue d'un **débourbeur-déshuileur**. Une **vanne guillotine** existe en sortie du séparateur d'hydrocarbures, fermée par l'opérateur en cas d'incident (fuite de carburant durant une opération de ravitaillement par exemple qui pourrait engendrer une saturation du dispositif de traitement). Le personnel a été formé à l'utilisation de cette vanne (rejet connecté au fossé Sud VC 15). Il est également prévu l'ajout d'une affiche rappelant le numéro de téléphone à joindre en cas de déversement accidentel (responsable du site ou accueil). Afin de garantir un fonctionnement optimal de l'équipement, l'exploitant fait effectuer un contrôle visuel régulier de son état, ainsi qu'un entretien systématique au moins une fois par an. Le séparateur est quant à lui nettoyé 2 fois par an.

Précisons également que :

- Le stockage et la distribution de GNR destiné aux engins de chantier sont réalisés sur une aire dédiée, comprenant :
 - Un extincteur de 50 kg à poudre polyvalente ; un bac à sable de 1 m³ avec pelle de jet ;
 - Une dalle de distribution en béton étanche, de 8 m x 5 m avec récupération centrale des eaux ;
 - Une dalle de dépotage en béton étanche, de 6 m x 3 m avec également récupération centrale des eaux, connectée à la première ;
- Cette opération fait l'objet d'une procédure de sécurité (voir consigne en annexe 3 de la PJ n°4) ;
- Il est procédé au contrôle systématique des engins à chaque prise et fin de poste ;

- Tous les entretiens des engins sont réalisés, dans l'atelier d'entretien des véhicules, par du personnel permanent ou sous-traitant (opération faisant l'objet d'un plan de prévention) ;
- Le contrôle des lagunes pour le ressuyage des sédiments est garantie à l'installation par la qualification « Asqual » des sociétés qui interviennent à la fois pour la pose et le soudage des géomembranes, ainsi que pour le contrôle de l'étanchéité avant mise en activité ;
- Sur le site, tout déversement accidentel serait aussitôt récupéré. Pour cela, un décapage immédiat des matériaux souillés serait opéré et STINKAL dispose sur place d'un stock de produits absorbants de remédiation hydrophobes et oléophiles (ex : produits à base de cellulose de coton recyclé et traité capable d'absorber 8 à 12 fois leur poids). Les déchets récupérés seraient éliminés par le biais d'une filière spécialisée.

• Estimation du risque

Les mesures prévues pour limiter la pollution du sol, et des réseaux d'eau de surface et souterraine décrites dans l'étude d'impact jointe à ce dossier permettent de justifier que le risque est maîtrisé.

▪ Risque d'incendie

• Dangers potentiels

Le risque d'incendie sur site existe du fait de :

- La présence, l'utilisation et le stockage d'hydrocarbures (carburants et huiles moteur, hydraulique, de boîte neuves et usagées) ;
- La présence d'installations électriques (concasseurs, bandes transporteuses, cribleurs, transformateur, circuits électriques des engins) ;
- Des frottements suite à des dysfonctionnements mécaniques (engins, bandes transporteuses) ;
- L'exploitation d'un atelier de réparation et d'entretien des engins à moteur ainsi que des pièces de l'installation de traitement (présence de flamme, soudage, étincelles...).

Le projet ne prévoit pas l'ajout de substances susceptibles d'être à l'origine d'un risque d'incendie.

• Mesures de sécurité

- Les hydrocarbures employés sont peu inflammables (GNR) ;
- L'aire de distribution de carburants (nord-est des installations de traitement des matériaux extraits) ainsi que l'atelier d'entretien sont distants de plus de 650 mètres des premières habitations. La propagation d'un éventuel incendie aux habitations riveraines est donc fortement improbable ;
- Aucun brûlage n'est effectué sur site ;
- Le personnel effectuant les opérations de soudage est qualifié ;
- Les opérations de soudage sont effectuées hors zone comportant des matériaux combustibles ;
- Les installations électriques sont contrôlées une fois par an par un organisme agréé ;

- Les installations de traitement sont réalisées en matériaux incombustibles ;
- Les matériaux traités ne sont pas inflammables ;
- Toute anomalie de fonctionnement détectée est signalée par une alarme visuelle et/ou sonore provoquant ainsi l'arrêt immédiat de l'installation de traitement ;
- Les convoyeurs à bandes et autres équipements de travail des installations font l'objet d'inspections visuelles régulières par le personnel. Ces dernières sont consignées dans le cadre du registre interne de vérification des équipements de travail et permettent de déclencher les opérations de maintenance ;
- Les engins sur site, le local administratif et les installations de traitement (concassage, criblage) sont pourvus d'équipements de lutte contre l'incendie. Le personnel dispose des consignes relatives aux règles de sécurité et à la conduite à tenir en cas de déversement ou de départ incendie ;
- Les extincteurs sont maintenus en bon état et vérifiés une fois par an par une société spécialisée ;
- L'interdiction de fumer est signalée au niveau des installations ;
- À propos des points d'eau incendie (PEI) (cf. § 1.6.2.2).

• Estimation du risque

Les données climatiques du secteur, ainsi que l'éloignement des zones habitées permettent d'exclure une propagation d'un éventuel incendie vers les constructions riveraines les plus proches.

Par ailleurs, au regard des mesures mises en place, le risque d'incendie peut être considéré comme faible.

▪ Risque d'explosion et de projection

• Dangers potentiels

Le risque d'explosion sur site existe du fait de :

- La présence et l'utilisation de carburants ;
- La présence et l'utilisation de gaz tels que l'acétylène, l'oxygène pour des petites opérations de soudage ;
- La réalisation de tirs de mines avec manipulation d'explosifs ;
- L'utilisation de compresseur d'air.

Rappelons qu'il n'existe pas de canalisation de gaz sur site.

Le projet ne prévoit pas l'ajout de substances susceptibles d'être à l'origine d'un risque d'explosion.

• Mesures de sécurité

- Les risques de malveillance sont limités par la fermeture du site (clôture et portail/barrière) ;
- Le personnel effectuant les opérations de soudage est qualifié ;

- Les opérations de soudage sont effectuées hors zone comportant des matériaux combustibles ;
- Le personnel connaît les risques liés aux produits qu'il utilise ;
- Les bouteilles de gaz sont rangées de façon à éviter toute chute ;
- Les consignes (interdiction de fumer, ...) sont appliquées lors du ravitaillement des engins ;
- Toutes les précautions sont prises lors des tirs de mines afin d'assurer la sécurité du voisinage et du personnel. STINKAL a intégré les dispositions de l'APC du 12-02-2021 dans ses conditions d'exploitation ;
- Les mesures de sécurité prises lors du tir de mines ainsi que lors du transport et de l'emploi des explosifs sont décrites dans le dossier de prescriptions et sont conformes à la réglementation en vigueur ;
- Aucun explosif n'est stocké sur site. Ces derniers arrivent déjà préparés le jour du tir, livrés par la société « EPC France », qui repart automatiquement avec les éventuels surplus. La foration des tirs est également effectuée par cette société ;
- Depuis 2013, ce sont les salariés de STINKAL formés (diplôme « CPT : certificat de préposé au tir ») qui effectuent les préparations, les plans de foration, les plans de chargement, les chargements, les mises en sécurité et les lancements des tirs ;
- Le personnel effectuant les opérations de tirs est donc qualifié et habilité et a pris connaissance des directives du dossier de prescriptions ;

Celui-ci comprend :

- Les règles de conservation, de transport et de mise en œuvre des produits explosifs ;
 - Les règles relatives à la mise à l'abri du personnel et à la garde des issues pendant les tirs ;
 - Les dispositions à prendre vis-à-vis des produits explosifs détériorés, suspects ou périmés ;
 - Les règles d'utilisation et d'entretien des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs ;
 - La conduite à tenir en cas d'incidents et les règles de traitement des ratés.
- Les règles incontournables de sécurité dans la manipulation et l'emploi des explosifs sont appliquées d'une manière rigoureuse ; elles prévoient :
 - De ne jamais entreposer ni transporter les détonateurs avec les autres produits explosifs ;
 - Interdiction de fumer pendant les manipulations effectuées par le boufeufeu, et d'approcher l'explosif d'une flamme nue ;
 - L'évacuation de tout le personnel dans le périmètre dangereux avant le tir ;
 - Le postage de sentinelles pour interdire les accès ;
 - Que la mise à feu ne peut se faire qu'après avertissement sonore : 5 petits coups de sirène émis à 10 s d'intervalle, puis 2 coups longs émis à 20s d'intervalle ;
 - Que seul le signal de fin de tir autorise le personnel à sortir des abris (1 coup long de sirène après validation du chef mineur).
 - La clôture du périmètre de la carrière et l'affichage de panneaux interdisant l'accès à la carrière et indiquant les dangers liés à l'activité.

- **Estimation du risque**

Il est fortement réduit en raison du savoir-faire du mineur (pour partie employé par une société sous-traitante spécialisée) et des mesures de sécurité mises en œuvre (cf. plans de prévention). Précisons en outre qu'aucun explosif n'est stocké sur la carrière, ils sont utilisés dès réception.

De même, le risque est réduit pour ce qui concerne les produits entreposés (uniquement bouteilles de gaz pour les opérations de soudage ou d'oxycoupage) et leurs quantités (limitées).

- **Risque d'accidents de la circulation**

- **Dangers potentiels**

On peut recenser les risques de collision, de perte de contrôle des véhicules, de heurts avec les piétons par défaillance mécanique et/ou humaine. Ils peuvent être aggravés par les conditions météorologiques, l'état de la piste, la vitesse...

Les effets porteraient sur les personnes (chauffeurs, piétons ou tiers), et/ou les biens (véhicules, engins, installations).

- **Mesures de sécurité**

Sur le site, la circulation des engins et leurs conditions d'utilisation respecte le décret n° 84-147 du 13 février 1984 et le décret 95-694 du 3 mai 1995.

Un plan de circulation interne au site est élaboré et est en cohérence avec le plan des itinéraires d'accès au site et d'évacuation des matériaux, ce système est renforcé par des panneaux de signalisation disposés sur le site.

La vitesse est limitée à 20 Km/h, les priorités sont également bien définies (règles de circulation engins/piétons et engins/véhicules).

Le port du casque est obligatoire. Les déplacements piétons sont limités au strict minimum. Les engins sont tous équipés d'un avertisseur sonore de recul, d'une caméra de recul et de détecteurs de présence.

Le matériel et les installations sont régulièrement entretenus. Les chauffeurs disposent des consignes et numéros d'appel d'urgence en cas d'accident.

Des sensibilisations et formations du personnel sont réalisées. Des protocoles de sécurité chargement/déchargement sont établis avec les transporteurs.

STINKAL apporte une attention particulière à l'établissement des plans de prévention, à la sensibilisation des intervenants et responsables des sociétés de sous-traitance vis-à-vis du respect des consignes établies, ainsi qu'au suivi des personnels sous-traitants intervenant sur le site.

- **Estimation du risque**

Il est maîtrisé en raison du plan de circulation régulièrement mis à jour et commenté au personnel, ainsi que les règles d'exploitation relatives à la circulation des véhicules sur piste.

▪ Risque d'instabilité et de chute

• Dangers potentiels

Ce risque est lié à la perte d'équilibre et de chute susceptible de mettre en cause l'intégrité des personnes et/ou des biens. La chute peut concerner :

- Les personnes ;
- Les matériels, engins ou véhicules.

La chute peut avoir lieu :

- Aux bords des excavations ou des bassins (décantation) (risque de noyade) ;
- Sur les pistes et les voies ;
- Depuis le matériel de transport ;
- Depuis les installations (criblage par exemple).

• Mesures de sécurité

Tous les équipements liés à une activité de travail et de circulation en hauteur (escaliers, passerelle, garde-corps) sont régulièrement entretenus et contrôlés par le personnel comme cela est systématiquement le cas sur l'exploitation actuelle ; il est également procédé à une visite de contrôle périodique par un organisme extérieur (PREVENCEM, 1 fois par an) pour les équipements de travail en hauteur.

Des dispositions sont prises pour limiter la circulation piétonne.

Les bassins sont tous clôturés et équipés de bouées à proximité. Le personnel est formé et à interdiction d'intervenir seul près d'un bassin (présence a minima d'une personne sur la berge et une personne en intervention). Les consignes internes « Travail à proximité d'un plan d'eau » et « Enlèvement » complètent le dispositif.

Le port d'équipements de signalisation (boudier fluorescent...) est obligatoire ainsi que le port de la ceinture de sécurité.

Il est procédé :

- Au suivi des CACES ;
- À la vérification périodique des dispositifs de freinage.

L'accès aux tiers est interdit : signalisation par pancartes en tous points d'accès ; le déplacement de tiers ou de visiteurs ne se fait qu'accompagné d'une personne de STINKAL.

Les accès aux fronts sont limités aux seules activités d'extraction et de chargement.

STINKAL intervient pour entretenir notamment la piste (pente < 10%) et les abords de l'installation afin de ne pas accentuer les risques associés aux déplacements des véhicules, engins, ou piétons.

Les engins de chantier ne circulent jamais à moins de 2 mètres du bord supérieur du talus. Lorsque la distance entre l'engin et le bord supérieur du talus est inférieure à 5 mètres, un dispositif difficilement franchissable est mis en place tout le long du bord supérieur du talus (merlons ou enrochements).

Un plan de circulation interne au site est élaboré et est en cohérence avec le plan des itinéraires d'accès au site et d'évacuation des matériaux.

La vitesse est limitée à 20 Km/h, les priorités sont également bien définies.

- **Estimation du risque**

Il est maîtrisé en raison de l'application du plan de prévention relatif à la circulation des véhicules sur pistes, la vérification visuelle des fronts de taille (afin de réaliser des purges si nécessaire) et au respect des consignes relatives à la circulation à pied du personnel sur l'ensemble des zones d'exploitation.

1.4.2.2 Risques d'origine externe

- **Intrusion : risques de chutes ; malveillance**

- **Dangers potentiels**

Le risque de chute existe principalement aux bords de l'excavation sur la zone d'extraction. Ce risque concerne essentiellement des personnes étrangères au chantier qui pénétreraient illégalement sur le site.

- **Mesures de sécurité**

Afin de limiter les risques d'accidents, une clôture ou tout dispositif équivalent est mis en place sur tout le périmètre du site, conformément à l'article 13 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié.

Par ailleurs, le site est fermé en dehors des horaires de fonctionnement.

Des panneaux d'information et de mise en garde sont positionnés sur le périmètre de l'exploitation.

Des merlons de protection sont établis aux abords des excavations.

De même, sur la voie d'accès, un panneau d'indication précise l'identité de l'exploitant, la référence de l'autorisation, la nature de l'activité exercée sur le site, les horaires et jours d'ouverture.

Une télésurveillance est mise en place sur le site. En cas d'intrusion, la société de télésurveillance est prévenue. Elle prévient le responsable d'exploitation et se rend sur place pour constater les faits. Un réseau de caméras montées sur mats vient compléter la télésurveillance.

L'exploitation du gisement à son niveau le plus bas est arrêtée à compter du bord supérieur de la fouille à une distance horizontale telle que la stabilité des terrains voisins ne soit pas compromise. Cette distance prend en compte la hauteur de l'excavation et la nature de la formation présente sur la hauteur. Dans le cas présent, les bords d'excavation sont tenus à distance horizontale d'au moins 10 mètres des limites du périmètre du site.

- **Estimation du risque**

Il est maîtrisé en raison des dispositifs et procédures mises en place.

- **Risque lié à la circulation externe**

- **Dangers potentiels**

Ce risque concerne les accidents liés à la circulation induite par l'évacuation des matériaux et le projet d'apport de déchets inertes extérieurs ou des sédiments à traiter depuis les voies publiques.

Il aurait pour origine une perte de contrôle des véhicules par défaillance mécanique et/ou humaine. Ils peuvent être aggravés par les conditions météorologiques, l'état du réseau, la vitesse... Les effets porteraient sur les personnes (chauffeurs ou tiers), et/ou les biens (véhicules).

- **Mesures de sécurité**

Afin de limiter ces risques d'accidents, le site est signalé depuis les axes routiers.

La voie de sortie est entretenue : lavage des roues des camions et passage périodique d'une citerne tractée par un tracteur agricole si l'état de la route le justifie.

Les zones de circulation sont délimitées explicitement. Un plan et une signalisation adaptée permettent d'informer les chauffeurs.

Le transfert des matériaux issus du concasseur primaire se fait par un convoyeur à bande surplombant la voie communale n° 15. Le tirant d'air sous la structure métallique de support est de huit mètres, permettant sans risque le passage de véhicules de tout gabarit. La présence de ce dispositif en survol de la VC 15, est annoncé par deux panneaux type B 12, mentionnant la hauteur libre sous la structure.

Le convoyeur lui-même est enfermé dans un caisson en bardage métallique entièrement fermé, sur une longueur de vingt mètres, équipé à l'intérieur de passerelles métalliques en permettant l'inspection et les interventions de nettoyage, notamment si des blocs de pierre tombaient de la bande. Ces blocs de faibles dimensions (0 à 200 mm), et d'une masse maximale de 20 kg (cube de 200 mm d'arête), ne représentent pas individuellement de risque de charge des structures, et leur chute dans le caisson métallique ne peut s'envisager que lors d'un dysfonctionnement de l'entraînement de la bande (patinage, déport des rouleaux), ce que détectent les capteurs de variation de vitesse de bande, qui déclenchent l'arrêt séquentiel de l'installation pour éviter les bourrages et l'accumulation de blocs.

Il est également prévu des sanctions vis-à-vis des constats de mauvais comportements de la part des chauffeurs.

Les différents thèmes sont repris lors des journées prévention avec invitation des représentants des transporteurs.

- **Estimation du risque**

Il est maîtrisé en raison des dispositifs et procédures mises en place. Précisons que depuis la mise en exploitation de la carrière, aucun accident sur la voie publique n'a été signalé mettant en cause la responsabilité de STINKAL.

▪ Risque lié à des impondérables

• Dangers potentiels

Tous les cas de figure peuvent être ici envisagés : chute d'avion, foudroiement ou secousse sismique de probabilité très faible.

• Mesures de sécurité

Les probabilités d'occurrence sont très faibles, les conséquences porteraient sur les personnes et les biens de l'exploitation. Aucune mesure particulière n'est à envisager.

1.5 Positionnement des accidents potentiels susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement

PROBABILITÉ D'OCCURRENCE * (sens croissant de E vers A)		E	D	C	B	A
Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	Désastreux	-	-	-	-	-
	Catastrophique	-	-	-	-	-
	Important	<ul style="list-style-type: none"> incendie au niveau de la cuve GNR ou du stockage d'huiles (atelier) 	<ul style="list-style-type: none"> incendie sur engin explosion bouteille acétylène / oxygène 	<ul style="list-style-type: none"> incendie sur convoyeur à bande déversement de matières polluantes (défaut séparateur HC) 	-	-
	Sérieux	-	<ul style="list-style-type: none"> pollutions du (sous-)sol suite perte étanchéité lagune de ressuyage des sédiments 	<ul style="list-style-type: none"> déversement de matières polluantes (stockage ou livraison GNR, lubrifiants ; circuit hydraulique engin / camion) 	<ul style="list-style-type: none"> tir de mines : projections 	-
Modéré	-	-	-	-	-	

Tableau 5. Matrice de Probabilité d'occurrence - Gravité des accidents potentiels sur l'emprise de la carrière tenant compte des mesure précédemment décrites

(*) : L'échelle de probabilité a été définie conformément à l'article 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005. Les phénomènes dangereux et accidents potentiels s'inscrivent dans l'échelle de l'annexe I de ce même arrêté. Le type d'appréciation choisi est l'approche qualitative.

Suite à ce bilan, il apparaît que les potentiels de danger sont de 4 types

- Les événements possibles mais extrêmement peu probables (E) :

Du fait des restrictions d'accès à l'installation (clôture, barrière, panneau d'information), de la nature des produits, peu ou non inflammables (GNR, huiles), des conditions de stockage mises en place (absence d'autres stockages combustibles à proximité), de l'accès réservé au seul personnel autorisé, l'échauffement de la cuve de GNR ou des fûts d'huiles ne pourrait être provoqué que par une mise à feu volontaire avec l'intention de nuire par une personne étrangère à la carrière. Ce potentiel de danger peu probable et jusqu'alors non observé apparaît donc comme acceptable.

- Les évènements très improbables (D) :

Ils peuvent s'être déjà produits dans ce secteur d'activité, mais ont fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement leur probabilité.

Voir les mesures de maîtrise des risques au chapitre 1.4.2.1 des potentiels de danger concernés.

Le stockage en quantité limitée de bouteilles d'acétylène et d'oxygène, ainsi que leur éloignement de tous stockages combustibles permet de limiter à la fois la fréquence de survenue et la gravité en cas d'explosion.

Ces situations apparaissent donc comme acceptables.

- Les évènements improbables (C) :

C'est-à-dire dont des évènements similaires ont déjà pu se produire dans ce secteur d'activité ou ce type d'organisation sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.

Le contrôle et l'entretien réguliers des engins et du matériel utilisés sur la carrière limitent fortement la probabilité de fuite de matières polluantes (lubrifiants, carburants) ; seul un arrachement, une usure ou des chocs anormaux sur une pièce sensible (joint, durite, carter...) peuvent augmenter cette probabilité de fuite. Il est de même au niveau d'un départ incendie sur les tapis de convoyeurs. Les convoyeurs à bandes et les autres équipements de travail des installations font l'objet d'inspections visuelles régulières par le personnel. Ces dernières sont consignées dans le cadre du registre interne de vérification des équipements de travail et permettent de déclencher les opérations de maintenance.

Voir également les autres mesures de maîtrise des risques détaillées au chapitre 1.4.2.1 pour les potentiels de danger concernés.

- Les évènements probables (B) :

C'est-à-dire des évènements qui se sont déjà produits et/ou peuvent se produire pendant la durée de vie de l'installation. Cela concerne exclusivement des incidents de tirs de mines ayant donné lieu à des projections de pierres en dehors du périmètre de la carrière. Nous avons coté la gravité en tenant compte des barrières mises en place et du fait que, bien que cet événement se soit déjà produit, aucun effet critique ne soit jamais apparu sur les cibles humaines.

Concernant la prévention de projections en dehors du périmètre autorisé, les mesures de maîtrise des risques déjà mises en œuvre au sein de la carrière sont les suivantes :

- Personnel qualifié et formé ;
- Dossier de prescriptions ;
- Plan de tirs adapté et compte rendus d'anomalie de tirs ;
- Consignes de sécurité (éloignement de tout point chaud) ;
- Procédure d'utilisation des explosifs ;
- Explosifs non stockés sur site ;
- Utilisation de matériel certifié ;
- Explosifs agréés ;
- Procédure de transport des explosifs ;
- Procédure adaptée à chaque type de tirs ;
- Procédure d'exécution des tirs ;
- Règles relatives à la mise à l'abri du personnel et à la garde des issues pendant les tirs ;

- Dispositions à prendre en cas d'explosifs non conformes ;
- Procédure de conduite à tenir en cas d'incidents de tirs.

La gestion permettant le maintien dans le temps de ces mesures sont les suivantes :

- Formation annuelle des boutefeux ;
- Permis de tirs des boutefeux délivré par l'exploitant, valable 3 ans mais établi à fréquence annuelle ;
- Certificat de préposé au tir, valable 5 ans avec recyclage annuel ;
- Habilitation préfectorale pour la manipulation et l'utilisation des produits explosifs ;
- Vérification annuelle du matériel de mise à feu.

Synthèse

Au regard des mesures préventives et correctives déjà mises en place ou prévues par STINKAL, les différents potentiels de dangers recensés apparaissent comme étant acceptables.

Le projet de STINKAL n'est pas de nature à remettre en cause les conclusions établies dans le cadre de la dernière demande d'autorisation.

1.6 Méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident

Si les mesures de sécurité prises par l'entreprise ne suffisaient pas, celle-ci pourrait intervenir seule ou à l'aide des secours extérieurs afin de maîtriser le sinistre dans le plus bref délai.

Cette partie fait état des méthodes et moyens qui sont et seront mis en œuvre par STINKAL.

1.6.1 Information et formation du personnel

Les règles de sécurité sont scrupuleusement observées sur le site et le personnel suit des formations régulières à ce sujet, concernant tant sa sécurité que celle des intervenants extérieurs (sous-traitants) et des visiteurs.

Chaque nouveau salarié affecté à l'exploitation du site (comme pour l'ensemble des carrières du Groupe) se voit dispenser un accueil sécurité avec une partie théorique sous forme de tests sous l'encadrement d'un responsable d'exploitation : dès que les tests sont validés, une visite de présentation du site est assurée puis le salarié a l'autorisation de prendre son poste de travail sous la surveillance rapprochée du Directeur de carrières. Tous les nouveaux embauchés (moins de 24 mois), les alternants, les intérimaires, les stagiaires et les secouristes portent un casque de couleur spécifique permettant aux autres membres de les identifier (intérimaires = casque blanc marqué d'un « i » rouge ; alternants et stagiaires = casque jaune ; jeunes embauchés moins de 2 ans = casque blanc avec 2 points rouges ; secouriste = casque blanc libellé « Secouriste »).

Des quarts d'heure prévention sont organisés mensuellement par le responsable d'exploitation auprès de son équipe afin de rappeler (autant de fois que nécessaire) les règles de sécurité ; des quarts d'heure sécurité ont lieu chaque semaine.

Deux visites PREVENCEM (organisme extérieur chargé de vérifier la mise en application des plans de prévention conformément au code du travail) sont organisées tous les ans. Le rapport et le plan d'actions sont établis par le directeur de carrières.

Nous pouvons donc considérer que le risque d'accident corporel est bien maîtrisé.

Rappelons que toutes les mesures prises et exposées dans les paragraphes précédents sont associées à l'information du personnel. Cette mesure préventive consiste à :

- Communiquer les dispositions relatives aux mesures de sécurité ;
- Communiquer les consignes d'exploitation et les prescriptions ;
- Communiquer les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident ;

aux différentes personnes concernées (responsable d'exploitation, agent(s) d'exploitation, conducteurs d'engins ...).

Les dispositions à prendre en cas de sinistre sont affichées dans tous les locaux fréquentés par l'ensemble du personnel : premiers secours à effectuer en cas d'incendie, de chocs électriques, d'enlèvement, la procédure d'alerte et de secours en cas d'accident et les numéros de secours d'urgence à appeler.

STINKAL se soucie de la sécurité et de la formation du personnel et des séances de formation sont programmées régulièrement afin, en particulier, de maintenir l'attention du personnel sur les différents points de sécurité. L'exploitant assure ainsi l'information du personnel de l'établissement sur sa politique de prévention des accidents.

1.6.2 Méthode et moyens d'intervention

1.6.2.1 Procédure d'intervention

Une procédure adaptée et évolutive est en place. Elle reprend le cas échéant les phases suivantes :

- Intervention d'urgence :
 - Arrêt localisé ou général de l'activité autour du point de sinistre ;
 - Arrêt des engins par des dispositifs adaptés et aisément accessibles ;
- Information et coordination :
 - Information du responsable ;
 - Définition des moyens à mettre en œuvre afin de réduire le sinistre, éviter son développement, pallier ses conséquences ;
 - Intervention des salariés formés et recyclés SST ;
 - Appel des secours extérieurs si nécessaire ;
- Mise en œuvre des moyens de secours et de protection
 - Affectation des tâches du personnel présent et réquisitionné : secours directs ou surveillance ou contrôle... ;

- Délimitation et matérialisation physique des zones à risque et de danger ainsi que des aires de dégagement et d'intervention spécifique : pompiers, médecins, véhicules de secours ;
- Mise en place d'une signalisation spécifique (par exemple dans le cas d'un renversement d'engin en sortie de site) ;
- Intervention sur les incidences secondaires du sinistre et mise en œuvre des procédures de protection et de sauvegarde sur le site et à l'extérieur ;
- Information extérieure
 - Information des maires des communes ;
 - Information de la gendarmerie locale ;
 - Information de la DREAL ;
 - Information de la préfecture ;
 - ...

1.6.2.2 Moyens disponibles

▪ Moyens internes

La carrière dispose des moyens suivants :

- Moyens humains en présence sur le site ;
- Consignes relatives à la délivrance des permis feu ;
- Formation du personnel en cas de situation d'urgence (incendie, déversement accidentel dépotage GNR ou ravitaillement engins) (e.g., Consigne en cas d'incendie (réf. CO ERNE 02 – Ver. 06-2024) ;
- Matériels, engins, locaux disponibles sur le site (engins pour le dégagement des matériaux, véhicules légers pour accès à la zone d'exploitation et moyens de communications (téléphones portables mobiles) ... ;
- Matériels de protection dont extincteurs* (dans chaque engin et dans les locaux)
- Equipements de protection individuels (EPI obligatoire : casque avec jugulaire, lunettes et chaussures de sécurité, haut manches longues réfléchissant ; autres EPI en fonction de la tâche effectuée : gants anticoupure, pantalons anticoupure / antifeu, etc.) ;
- Bacs à sable avec pelle à proximité de la zone de ravitaillement en carburant des engins ;
- Equipements de lutte contre l'incendie :
 - Parc extincteurs géré par un prestataire spécialisé ;
 - Points d'eau incendie (PEI) :

- Absence d'hydrants (poteau et borne incendie) à proximité de la carrière (moins de 200 m) ou sur site ;
 - STINKAL dispose de plusieurs réserves d'eau ; le service prévision du SDIS a été consulté quant aux bassins de la carrière à retenir pour la défense incendie du site. Lorsqu'une sélection aura été établie, les aires de pompage de ces PEI feront l'objet des aménagements nécessaires et d'une matérialisation (marquage et affichage).
- Modalités de contrôles et d'entretien des équipements :
 - Extincteurs : contrat de maintenance et contrôle par un prestataire privé (fréquence annuelle) ;
 - Bassins (réserves d'eau) : gestion interne.



Annexe 1 : Consultation du service Prévision du SDIS et cartographie des bassins de la carrière proposés pour la DECI de la carrière (STINKAL – Octobre 2025)

▪ Moyens externes

Le service prévision du SDIS a été consulté afin de coordonner la DECI avec les moyens internes de la carrière et d'évoquer les conditions d'accès au site (points d'accès sur le site ; voies de circulation internes). En l'absence de retour, STINKAL prévoit de prendre contact avec le service local d'incendie et de secours (Marquise) afin d'évoquer ces différents sujets et d'établir un plan d'établissement répertorié.

1.6.3 Gestion des épandages accidentels

En cas d'épandage accidentel, un **kit anti-pollution avec produits absorbants** est disponible dans la cabine des engins. Par ailleurs, une **consigne d'exploitation** relative à la conduite à tenir en cas de déversement accidentel au niveau des engins est mise en place (voir consigne en annexe 3 de la PJ n°4 « Etude d'impact »).

1.6.4 Gestion des eaux d'extinction d'incendie

Il ressort de l'analyse de risques qu'un incendie sur le site ne peut être envisagé qu'au niveau des secteurs et installations suivants :

- Zone d'entreposage d'hydrocarbures et activité de maintenance :
 - Carburant et aire de distribution : aire étanche associée à un débourbeur-déshuileur. Une vanne guillotine existe en sortie du séparateur d'hydrocarbures en cas d'incident (gestion d'une fuite de carburant durant une opération de ravitaillement par exemple), ce qui permet de contenir les écoulements éventuels (hydrocarbure, eaux d'extinction) et de les évacuer après pompage vers une filière agréée).
 - Activité de maintenance et entreposage d'huiles moteur, hydraulique, neuves et usagées :

- Les produits sont entreposés à l'intérieur de l'atelier maintenance sur dalle étanche et sur rétention. Le projet ne prévoit aucun changement concernant cet atelier. De fait il n'impactera pas la situation actuelle ;
- Le calcul des besoins en eau a été vérifié ; il tient compte de l'évolution des guides de référence depuis la précédente mise à jour de l'étude (2010)(Document Technique D9 : Défense extérieure contre l'incendie - Guide pratique d'appui de dimensionnement des besoins en eau pour la DECI - Ed. 06/2020 -INESC/FFSA/CNPP).

La grille de calcul a été jointe en annexe 1. Elle aboutit à un besoin nominal en eau de 120 m³/2h (calcul établi sur la base de la globalité de la surface de l'atelier). Les PEI présentés au § 1.6.2.2 permettront de satisfaire les besoins. Le dimensionnement du volume de confinement a également été défini, selon le guide de référence D9A. Il amène à un besoin de de 126 m³ (cf. annexe 1). Les dispositions constructives de l'atelier (dalle béton étanche, murs en briques) permettent d'envisager le confinement en bâtiment (par exemple par obstruction des ouvertures par dépose de matériaux de faible perméabilité (type ravelin) par une chargeuse au niveau des ouvertures sur une hauteur minimale de 26 cm) (acceptabilité du principe à discuter avec les pompiers de Marquise). Une consigne ainsi que la formation du personnel reprendront ces dispositions.

Précisions également que la topographie du site au niveau de la zone montre une pente orientée globalement du nord-ouest vers le sud-est donc vers l'atelier.



Annexe 2 : Grille de calculs des besoins en eau et en confinement associé à l'atelier selon les guides D9-D9A – Carrières de STINKAL (Auréa – 27-08-2025)

- Installations de traitement : concasseurs, bandes transporteuses, cribleurs, transformateur par la présence d'installations électriques.

Il est rappelé que l'installation de traitement a une ossature majoritairement métallique. Les moteurs contribuant au fonctionnement des concasseurs et cribles sont électriques (pas d'entreposage d'hydrocarbures donc aucun risque de déversement de carburant en cas d'incendie). Seules les bandes transporteuses en caoutchouc sont susceptibles d'être concernées par une combustion dont les produits retomberont pour partie sur la dalle béton supportant l'ensemble des installations. Le risque de contamination des eaux d'extinction d'un incendie est limité compte tenu de la nature des matériaux affectés.

Précisons par ailleurs que l'aire de distribution de carburants, l'atelier de maintenance et l'installation de traitement sont tous situés en dehors du périmètre d'extraction et plus précisément dans une aire où l'aquifère des calcaires de Blacourt est isolé et donc où sa vulnérabilité est globalement très faible.

1.7 Tableau des dépenses et investissements dédiés à la maîtrise des risques

Le Tableau 6 présente la liste des actions réalisées et des mesures engagées ou projetées pour la prévention des risques accidentels, ainsi que les montant et délais associés :

Thème	Nature de la mesures	Montant estimé (€ HT)	Échéance de réalisation
Gestion des déversement accidentels / Gestion des eaux d'extinction incendie / Prévention des pollutions	Contrôles Socotec (VGP / Accessoire de levage / Thermographie / Poste haute tension)	7500	Annuelle
	Travaux de maintenance préventive suite visite PREVENCEM (Angle rentrant / Carter / Capotage etc.)	15000	Annuelle
	Consommables (kits antipollution ; absorbants)	2000	Annuelle
Défense incendie	Aménagement des aires de pompage (demande en cours auprès du SDIS pour la sélection des bassins de la carrière faisant office de point d'eau incendie) – Opérations d'entretien DECI	≈ 40 000 A confirmer après réunion SDIS	Après réunion SDIS
Circulation / Risque intrusion	Opérations d'entretien signalisation, panneaux et clôtures	5000	Annuelle
TOTAL		≈ 25 k€	-

Tableau 6. Tableau des dépenses et investissements en matière de maîtrise des risques

ANNEXES

Annexe 1 - Consultation du service Prévision du SDIS et cartographie des bassins de la carrière proposés pour la DECI de la carrière (STINKAL – Octobre 2025)

Sylvain Lecigne

De: BERTIN Maxence <mbertin@sdis62.fr>
Envoyé: mercredi 12 novembre 2025 10:09
À: DELMOTTE Noémie [EIFFAGE]
Cc: LOBRY Gladys [EIFFAGE INFRASTRUCTURES]; Sylvain Lecigne; Bérénice Ranc; GANGEMI François; PRS.MQS; REBOUCHE Patrick; ROFFE Dominique; WOLSKI Olivier; LENGAGNE David; ALLOUCHERIE Sebastien; MATHON Malvina; DEMESSINE Franck; ANSEL Pascal; BUCHE Christophe; TAYLOR Jean-François
Objet: RE: Etude de danger STINKAL

Bonjour Mme DELMOTTE,

Désolé si j'avais mal compris votre démarche...

L'idée que les sapeurs-pompiers puissent disposer d'éléments facilitant leur intervention est en effet très important. Nous réalisons d'ailleurs des supports en interne pour répondre à cet objectif.

Les sapeurs-pompiers de MARQUISE prendront contact avec vous pour mettre à jour celui de votre site.

Cette démarche opérationnelle est à dissocier de l'aspect réglementaire.

Bonne journée

Cordialement,

Capitaine Maxence BERTIN
Service Prévision/Groupement Territorial OUEST
Chef du Service
Tél. : 03.21.33.05.36 - Port. : 06.75.25.58.33



De : DELMOTTE Noémie [EIFFAGE] <Noemie.DELMOTTE@eiffage.com>
Envoyé : vendredi 7 novembre 2025 11:34
À : BERTIN Maxence <mbertin@sdis62.fr>
Cc : LOBRY Gladys [EIFFAGE INFRASTRUCTURES] <Gladys.LOBRY@eiffage.com>; Sylvain Lecigne <sylvain.lecigne@aurea-bet.fr>; Bérénice Ranc <berenice.ranc@aurea-bet.fr>; GANGEMI François <fgangemi@sdis62.fr>; PRS.MQS <PRS.MQS@sdis62.fr>; REBOUCHE Patrick <prebouche@sdis62.fr>; ROFFE Dominique <droffe@sdis62.fr>; WOLSKI Olivier <owolski@sdis62.fr>; LENGAGNE David <dlengagne@sdis62.fr>; ALLOUCHERIE Sebastien <salloucherie@sdis62.fr>; MATHON Malvina <mmathon@sdis62.fr>; DEMESSINE Franck <fdemessine@sdis62.fr>; ANSEL Pascal <pansel@sdis62.fr>; BUCHE Christophe <cbuche@sdis62.fr>; TAYLOR Jean-François <jftaylor@sdis62.fr>
Objet : RE: Etude de danger STINKAL

Bonjour,

Le but de ma démarche n'était en aucun cas de réaliser une pré-étude, ou de la réaliser à la place de notre BE...

Seulement il n'existe aucun compte rendu de visite des pompiers depuis plusieurs années sur le site, concernant nos accès, la localisation de nos bassins, etc. L'idée était donc à minima d'avoir votre avis sur les documents joints, pour savoir si nos moyens de lutte actuellement en place seraient suffisants si demain, un incident se produisait sur site.

J'ai bien pris note de votre retour,
Bonne journée.

Noémie DELMOTTE
Responsable Foncier & Environnement
Direction Régionale Eiffage Route Nord Est
9, rue des Docks Rémois
51100 Reims

Mobile : 07.62.51.17.56



RETROUVEZ NOUS SUR :

<https://www.materiaux.eiffageroute.com/societes>



De : BERTIN Maxence <mbertin@sdis62.fr>

Envoyé : vendredi 7 novembre 2025 11:09

À : DELMOTTE Noémie [EIFFAGE] <Noemie.DELMOTTE@eiffage.com>

Cc : LOBRY Gladys [EIFFAGE INFRASTRUCTURES] <Gladys.LOBRY@eiffage.com>; Sylvain Lecigne <sylvain.lecigne@aurea-bet.fr>; Bérénice Ranc <berenice.ranc@aurea-bet.fr>; GANGEMI François <fgangemi@sdis62.fr>; PRS.MQS <PRS.MQS@sdis62.fr>; REBOUCHE Patrick <prebouche@sdis62.fr>; ROFFE Dominique <droffe@sdis62.fr>; WOLSKI Olivier <owolski@sdis62.fr>; LENGAGNE David <dlengagne@sdis62.fr>; ALLOUCHERIE Sebastien <salloucherie@sdis62.fr>; MATHON Malvina <mmathon@sdis62.fr>; DEMESSINE Franck <fdemessine@sdis62.fr>; ANSEL Pascal <pansel@sdis62.fr>; BUCHE Christophe <cbuche@sdis62.fr>; TAYLOR Jean-François <jftaylor@sdis62.fr>

Objet : Etude de danger STINKAL

Bonjour Mme DELMOTTE,

Désolé de cette réponse un peu tardive mais la charge qui pèse sur notre service nous oblige à recentrer nos efforts sur les dossiers pour lesquels nous sommes compétents.

Pour rappel, le SDIS n'a pas vocation à se substituer aux rôles des bureaux d'étude.

A ce titre, nous ne réalisons pas de pré-étude...

Nous n'avons pas non plus vocation à répondre directement aux industriels mais plutôt à l'autorité environnementale si celle-ci nous sollicite.

Merci de votre compréhension

Cordialement,

Capitaine Maxence BERTIN
Service Prévision/Groupement Territorial OUEST
Chef du Service
Tél. : 03.21.33.05.36 - Port. : 06.75.25.58.33



De : DELMOTTE Noémie [EIFFAGE] <Noemie.DELMOTTE@eiffage.com>

Envoyé : vendredi 7 novembre 2025 11:03

À : GANGEMI François <fgangemi@sdis62.fr>

Cc : LOBRY Gladys [EIFFAGE INFRASTRUCTURES] <Gladys.LOBRY@eiffage.com>; Sylvain Lecigne <sylvain.lecigne@aurea-bet.fr>; Bérénice Ranc <berenice.ranc@aurea-bet.fr>

Objet : TR: Etude de danger STINKAL

Bonsoir Mr GANGEMI,

Sans nouvelles de votre part, je me permets de revenir vers vous une dernière fois avant dépôt de notre dossier... Pourriez vous à minima me rappeler, ou me rediriger vers le bon interlocuteur si ce n'est vous ?

Merci par avance pour votre retour,
Cdt

Noémie DELMOTTE
Responsable Foncier & Environnement
Direction Régionale Eiffage Route Nord Est
9, rue des Docks Rémois
51100 Reims

Mobile : 07.62.51.17.56

RETROUVEZ NOUS SUR :
<https://www.materiaux.eiffageroute.com/societes>

De : DELMOTTE Noémie [EIFFAGE]
Envoyé : mercredi 29 octobre 2025 14:25
À : 'fgangemi@sdis62.fr' <fgangemi@sdis62.fr>

Cc : LOBRY Gladys [EIFFAGE INFRASTRUCTURES] <Gladys.LOBRY@eiffage.com>

Objet : Etude de danger STINKAL

Bonjour Mr GANGEMI,

Je me permets de revenir vers vous afin d'échanger rapidement sur les mesures et moyens d'intervention pompiers pour le site ICPE de STINKAL. Comme déjà évoqué par téléphone, il ne nous manque plus que votre retour pour finaliser l'étude de danger de notre dossier ICPE, et pouvoir déposer le dossier complet (nous sommes déjà en retard de quelques mois). Son dépôt est par ailleurs très urgent, pour la pérennité de notre activité de carrière et notamment le maintien dans l'emploi d'une trentaine de salariés.. .

Je comprendrais que vous n'avez pas le temps de vous déplacer sur site, et si c'est le cas, il est peut-être possible de répondre à mes questions dans un premier temps par Visio, ou alors je peux même venir jusqu'au centre s'il le faut. Une visite de site avec la rédaction d'un plan d'intervention pompier complet + mesures à mettre en place, pourra être envisagée plus tard avec ma collègue Mme LOBRY (fin d'année ou début 2026 selon vos dispo).

En attendant, pour finaliser au plus vite l'étude de danger, il nous manque notamment :

- **La localisation des éventuels hydrants hors site, sur les communes de Ferques, Landrethun-le-Nord et Caffiers, susceptibles d'être retenus (caractéristiques si connues du SDIS : diamètre, débit sous 1 bar (m3/h) ; débit en simultané (si applicable) et plan de localisation),**
- **Votre avis sur les points d'eau incendie (PEI) sur site à retenir pour la DECI de la carrière (sur base du support PDF ci-joint)**
- **Pour les PEI internes retenus : recommandations associées pour la matérialisation des emplacements et pour l'équipement des points d'aspiration,**
- **Votre avis sur notre proposition d'un confinement des eaux en bâtiment en cas de sinistre au niveau du bâtiment « Ateliers » (voir extrait de l'étude de danger ci – jointe)**

Je vous remercie par avance pour votre retour,
Bonne après-midi,
Cdt

Noémie DELMOTTE
Responsable Foncier & Environnement
Direction Régionale Eiffage Route Nord Est
9, rue des Docks Rémois
51100 Reims

Mobile : 07.62.51.17.56

RETROUVEZ NOUS SUR :
<https://www.materiaux.eiffageroute.com/societes>

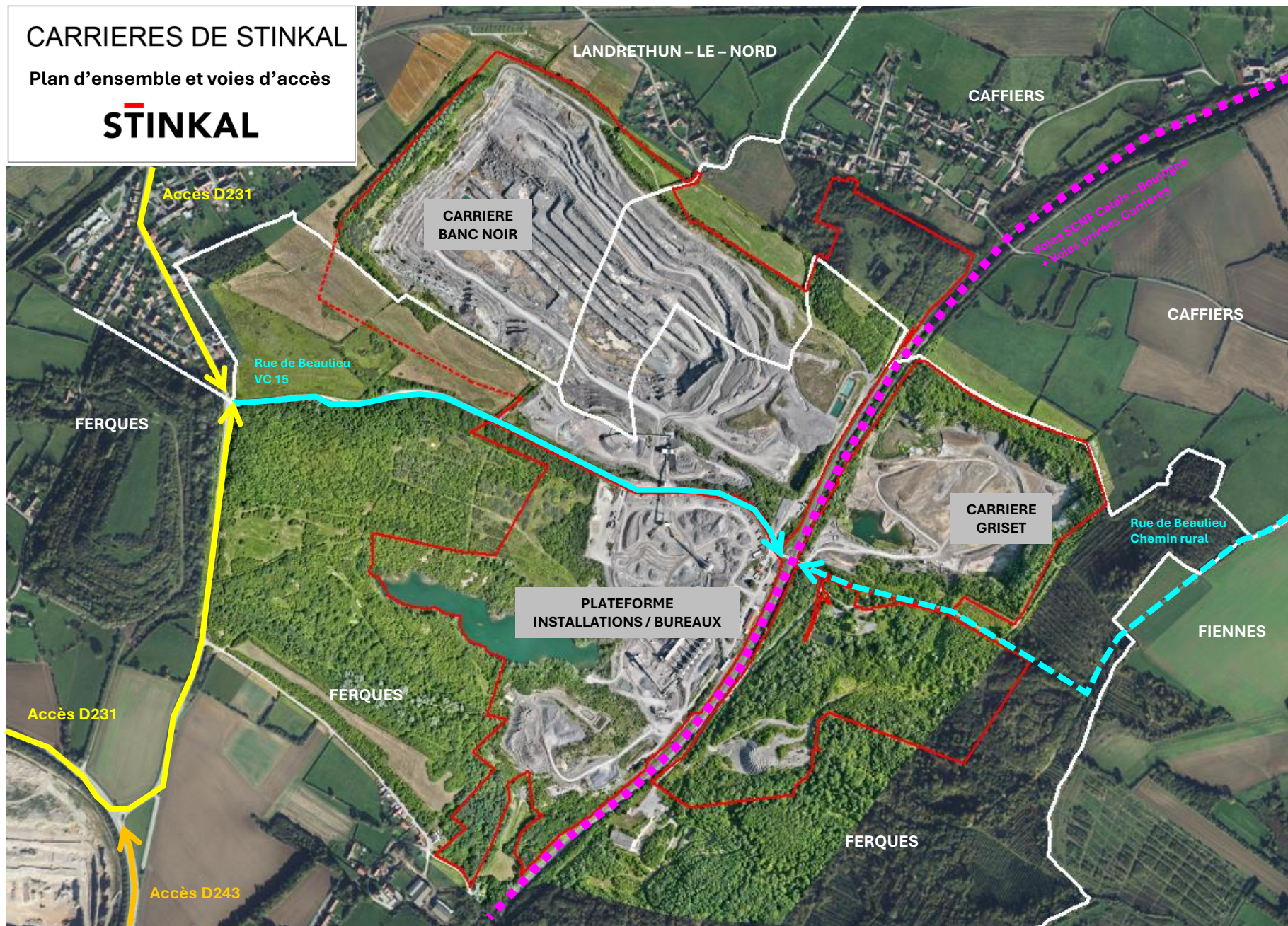
Le contenu de ce message et ses éventuelles pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles et notamment des données à caractère personnel qui sont adressées exclusivement à des destinataires habilités à les recevoir. Si ce message vous a été envoyé par erreur, merci de le signaler à l'émetteur et de le détruire ainsi que ses pièces jointes. La transmission ou la reproduction à des tiers non habilités d'un message contenant ce type d'information est susceptible d'engager votre responsabilité.

Le contenu de ce message et ses éventuelles pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles et notamment des données à caractère personnel qui sont adressées exclusivement à des destinataires habilités à les recevoir. Si ce message vous a été envoyé par erreur, merci de le signaler à l'émetteur et de le détruire ainsi que ses pièces jointes. La transmission ou la reproduction à des tiers non habilités d'un message contenant ce type d'information est susceptible d'engager votre responsabilité.


CARRIERES DE STINKAL

Plan d'ensemble et voies d'accès

STINKAL

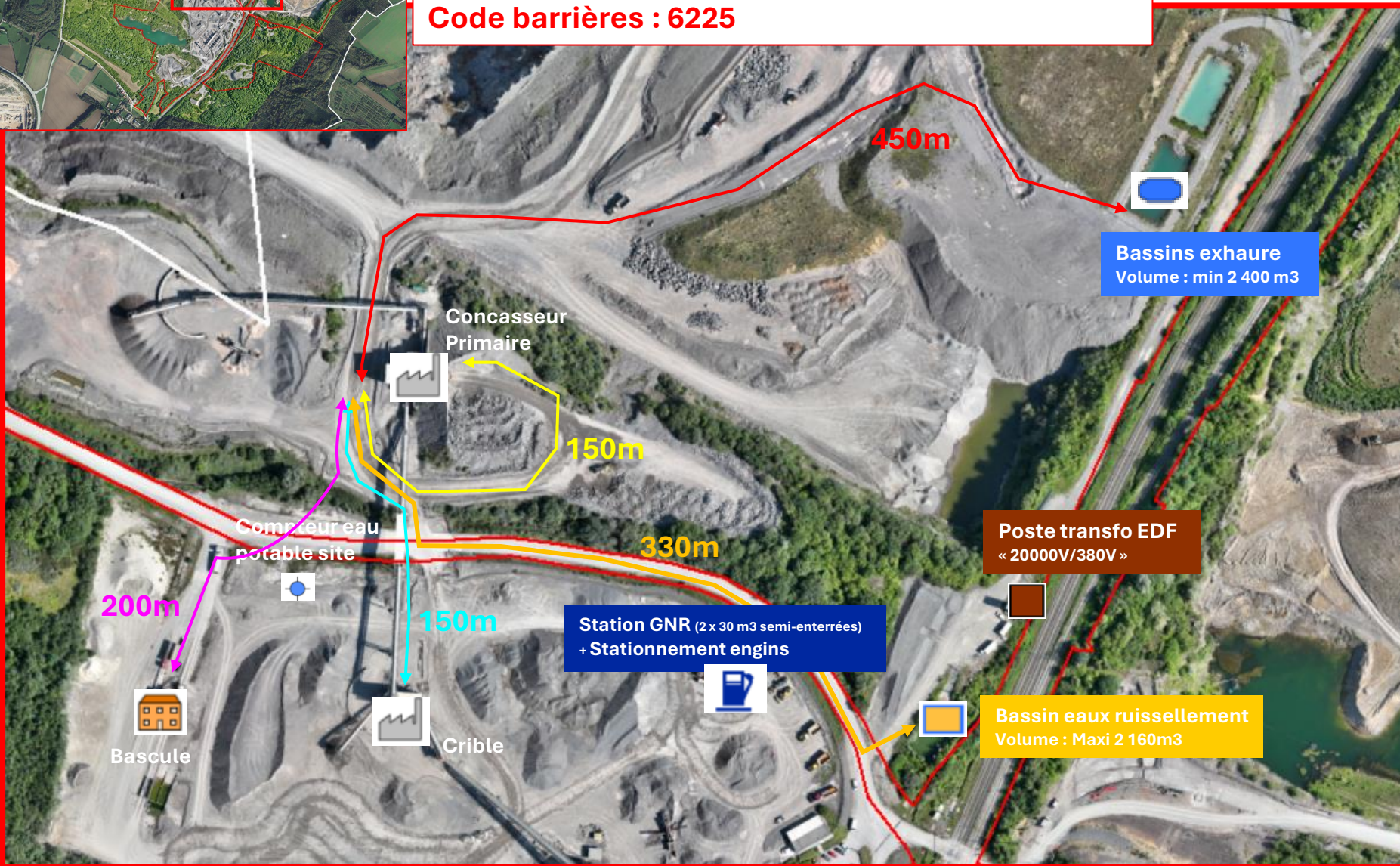


Point d'eau (naturel & artificiel)


 Point d'eau permanent

 Point d'eau (sensible à la sécheresse)

Zone 1 : Bassins exhaure + Installations primaire
Code barrières : 6225



Point d'eau (naturel & artificiel)

 Point d'eau permanent

 Point d'eau (sensible à la sécheresse)



Zone 2 : Plateforme installations
Codes barrières : 6225

Poste transfo interne
« 20000V/380V »



Nappe Calcaire Parisienne
(inépuisable)

Installation de lavage

Cribles et silos

Concasseur

Ateliers / stockage produits maintenance + bennes déchets

385m

Centrale de grave

Bassin eaux ruissellement
Volume : Maxi 2 550 m³


Produits maintenance

Huiles neuves	15 fûts de 200 l 2 cuves de 2000 l
Huile usagée	1 cuve 3 000 l
Liquide de refroidissement	2 fûts de 200l
Ad blue	2 cubes de 1000 l
Graisses	2 fûts de 200l

Bennes déchets (stockage hors atelier)

Batterie	1 bac de 0.7 m ³
Déchets souillés / chiffons	2 bacs de 1 m ³
Caoutchoucs / bandes / courroies	1 bac de 1 m ³
Appareils électriques	1 bac de 0.7 m ³
Aérosols	1 fût de 200 l
Filtres à air engins	1 bac de 1 m ³
Filtres à huiles et à gasoil	2 fûts de 200 l

Point d'eau (naturel & artificiel)

 Point d'eau permanent

 Point d'eau (sensible à la sécheresse)



Zone 3 : Bureaux / Carrière du Grisèet

Bassins exhaure
Volume : min 2 400 m³

380m

Poste transfo

**Eaux Nappe +
ruissellement Grisèet**
Volume : Maxi 2 000 m³

**Station GNR (2 x 30 m³ semi-enterrées)
+ Stationnement engins**

Installations
Laveur de roue
Camions

Bassin

Laboratoire
(petites quantités de produits
chimiques – voir liste FDS)

P

P

P

P

P



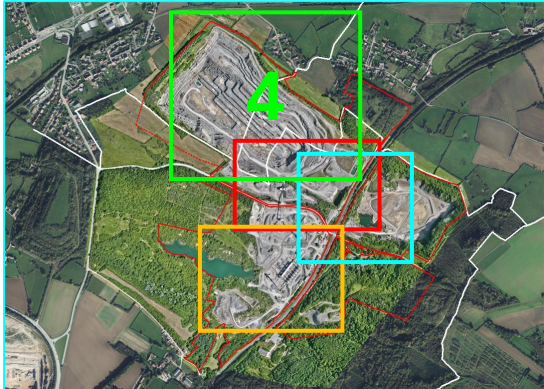













Point d'eau (naturel & artificiel)

 Point d'eau permanent

 Point d'eau (sensible à la sécheresse)

Zone 4 : Carrière du Banc Noir
Code barrières : 6225

STEP
LANDRETHUN - LE - NORD

Poste transfo interne
« 20000V/380V »

CAFFIERS

1 Km

FERQUES

Bassins exhaure
Volume : min 2 400 m3



Annexe 2 - Grille de calculs des besoins en eau et en confinement selon les guides D9-D9A - Stinkal (Auréo – 13-10-2025)

Tableau 3 – Détermination du débit requis
(Document Technique D9 : Défense extérieure contre l'incendie - Guide pratique d'appui de dimensionnement des besoins en eau pour la DECI - Ed. 06/2020 - INESC/FFSA/CNPP).

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE				
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence		Carrières de Stinkal - Atelier mécanique		
Principales activités		Entretien et petites réparations de véhicules à moteur (engins destinés à la maintenance des matériaux (pelles, chargeuses), et au transport (tonnereaux))		
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)		<ul style="list-style-type: none"> * 15 à 20 fûts d'huiles neuves et usagées, quelques bidons de lave glace et de liquide de refroidissement • Divers modules pour les pièces détachées • Un module de stockage des bidons d'huiles, grosses, liquides de refroidissement • Un stockage de bouteilles d'acétylène (50 kg) et d'oxygène (375 kg) 		
Cas : Atelier maintenance			Date : 13 oct. 25 Société : Carrières de STINKAL Site / Dept : 62	
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1) (2) (3)				
- Jusqu'à 3 m	0			Stockage au sol sur bacs de rétention pour les produits liquides
- Jusqu'à 8 m	0,1			
- Jusqu'à 12 m	0,2			
- Jusqu'à 30m	0,5			
- Jusqu'à 40m	0,7			
- Au-delà de 40m	0,8			
TYPE DE CONSTRUCTION (4)				
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1	0,1	0,1	Considérant par défaut le niveau de résistance le plus faible
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0			
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	0,1			
MATÉRIAUX AGGRAVANTS (5)				
- Présence d'au moins un matériau aggravant	0,1			Sans objet
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES (6) (7)				
1. Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			Sans objet
2. Détection Automatique Incendie généralisée reportée 24h/24 7/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	-0,1			
3. Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24	-0,3			
Σ coefficients		0,1	0,1	
1+ Σ coefficients		1,1	1,1	
Surface de référence (S en m²)		430	50	Surface totale de l'atelier : 480 m² (dont au plus 50 m² pour le stockage des huiles), considérant l'absence de recouvrement de l'atelier.
Qi = 30 x (S / 500) x (1+ Σ Coef) (8)		28	3	
Catégorie de risque (9)				Considérant le fascicule Q - Risque O1 (Garages et ateliers de réparation d'automobiles)
Risque faible : QRI = Qi x 0,5		14	2	
Risque 1 : Q1 = Qi x 1		28	3	
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5		43	5	
Risque 3 : Q3 = Qi x 2		57	7	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : QRF, Q1, Q2 ou Q3 + 2		14	2	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m3/h)		14	2	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m3/h)		17		
DEBIT RETENU (12) (13) (14) (Q en m3/h)		60		
		Soit	120	m3 pour intervention de 2 h

Notes tableau 3 :

(1) Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).

(2) En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire > 1 m3, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les

(3) Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.

(4) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.

(5) Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :

- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m3 ;
- panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
- bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
- revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
- aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
- matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
- panneaux photovoltaïques.

Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.

(6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkler peut faire office de détection automatique d'incendie.

(7) La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.

(8) Qi : débit intermédiaire du calcul en m3/h.

(9) La catégorie de risque RI, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1.

Pour le risque RI, voir également le chapitre 4.1.2.

(10) Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :

- protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
- installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
- installation en service en permanence.

(11) Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.

(12) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m3/h.

(13) Le débit retenu sera limité à 720 m3/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

(14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum.

Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

Calcul du volume à mettre en rétention			
Guide pratique de Dimensionnement des retenues des eaux d'extinction - Ed. 06/2020.			
Eléments à prendre en compte	Précisions	Calcul (m3)	Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat Calcul D9	120	
Moyens de lutte intérieure	sprinklers, rideau d'eau, RIA, brouillard d'eau ...		Sans objet
Volume d'eau intempéries	10l / m² de surface étanchées (bâtiment + voirie + parking, etc.) susceptibles de drainer les eaux de pluie vers la rétention	5	Surface de l'atelier = 480 m²
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le + gd volume	1	Considérant le volume maximal de produits liquides susceptibles d'être entreposés dans l'atelier soit environ 20 fûts de 200 l.
Volume de confinement selon la D9A		126	m3