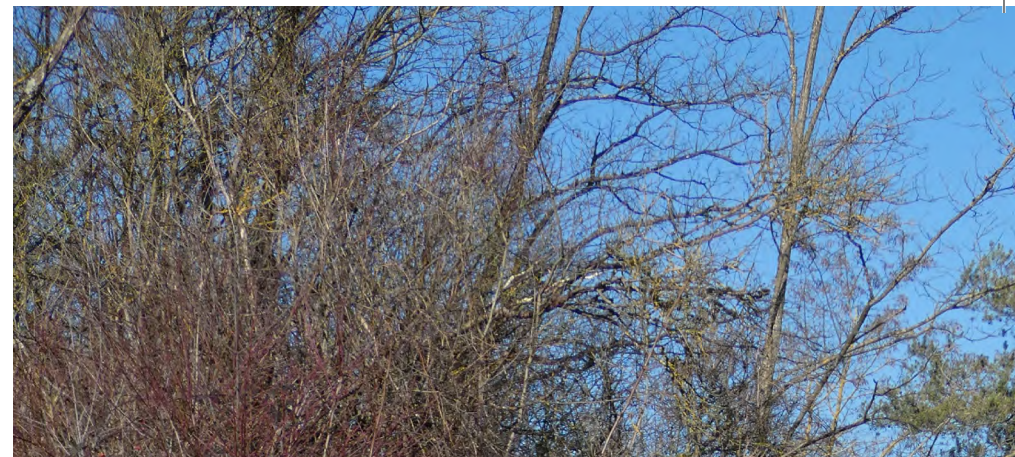


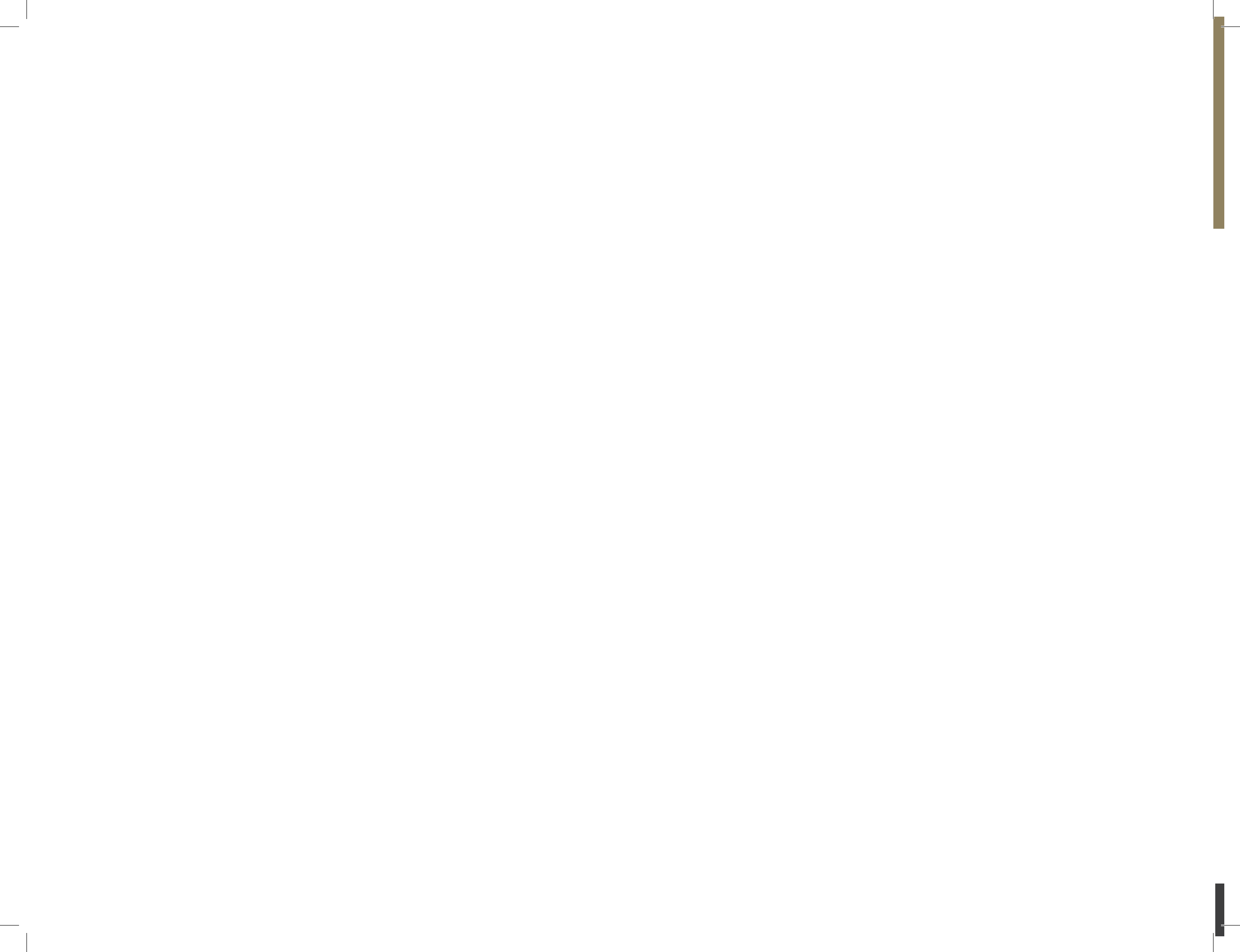
AVRIGNEY-VIREY⁽⁷⁰⁾
CARRIÈRE DE CALCAIRE
DU « COLOMBIN » ET TRAITEMENT
PRIMAIRE DES MATÉRIAUX

DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LIVRET 5

Pièce jointe n° 49
ÉTUDE DE DANGERS





En application de l'article D181-15-2 du Code de l'environnement, le présent document constitue

L'ETUDE DE DANGERS

qui expose les dangers potentiels que pourraient entraîner, en cas de dysfonctionnement, la carrière, l'installation mobile de traitement et leurs annexes que le Groupe MEAC exploite sur le site du Colombin sur la commune d'AVRIGNEY-VIREY (70). S'agissant d'une poursuite d'activité, ces dangers sont maîtrisés dans le cadre de l'actuelle autorisation. Les risques liés à l'activité normale sont décrits dans l'étude d'impact.

Les définitions des mots « danger » et « risque » sont les suivantes :

- Le **risque** (R) se définit comme la combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité (définition selon le Guide ISO/CEI 51 : 1999). Il peut être décomposé selon différentes combinaisons de ses 3 composantes que sont l'intensité (I), la vulnérabilité (V) et la probabilité (P) :
 $R = I \times P \times V = \text{Aléa} \times V = \text{Conséquence} \times P$.
- Le **danger** se définit comme la propriété intrinsèque d'une substance dangereuse ou d'une situation physique de pouvoir provoquer des dommages pour la santé humaine et/ou l'environnement (selon la Directive 96/82/CE).

En application du III de l'article D181-15-2, l'étude de dangers :

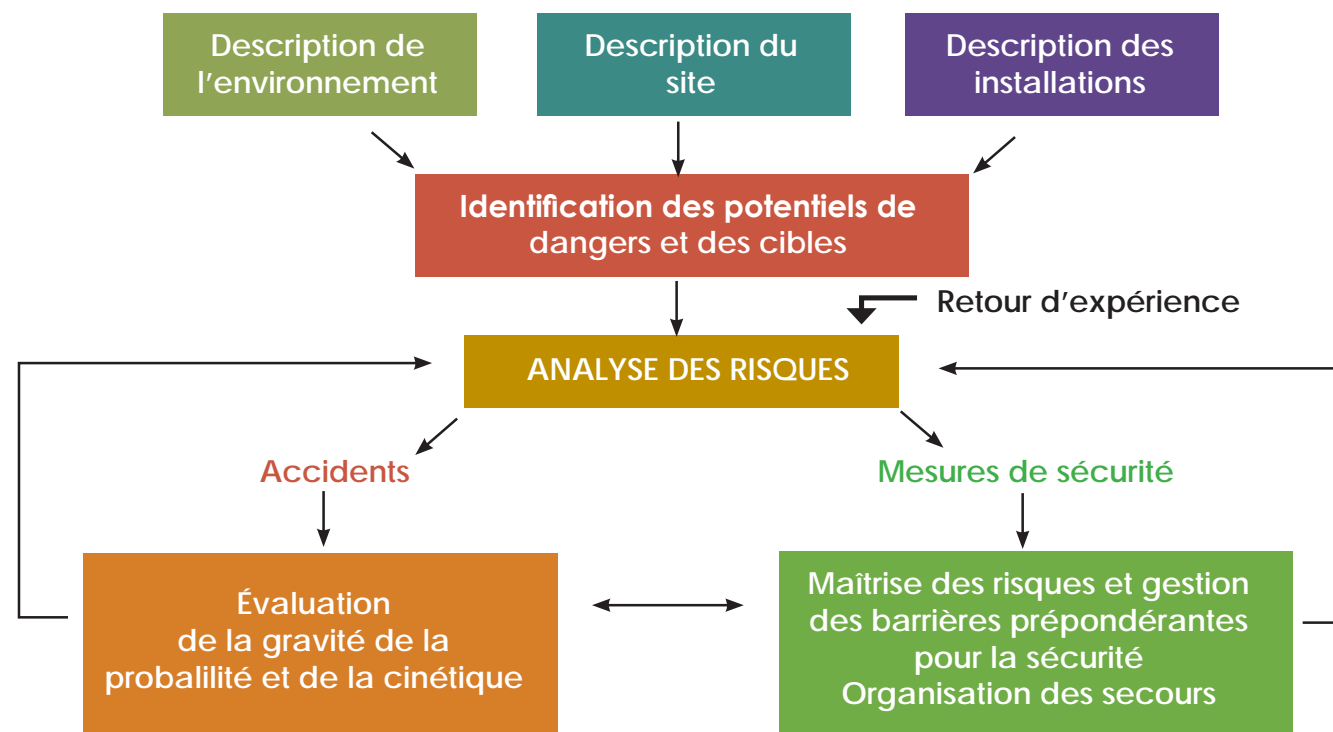
- justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ;
- précise la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont la société dispose ou dont elle s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre ;
- comporte un résumé non technique explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones de risques significatifs (pièce 49bis, livret 3 du dossier).

L'objet de l'étude de dangers est multiple :

- **décrire l'installation et ses procédés ainsi que son environnement et le voisinage** (c'est-à-dire les « intérêts à protéger » au sens de l'article L.511-1 du Code de l'environnement) ainsi que leur vulnérabilité, pour identifier les sources de dangers présentées par le projet et les cibles potentiellement concernées,
- **exposer les dangers et potentiels de dangers** présentés par le projet en cas d'accident, qu'ils soient d'origine interne ou externe à l'activité, et **les mesures destinées à réduire ce potentiel dangereux**,
- en fonction du retour d'expérience (connaissance d'évènements dangereux déjà survenus sur le site même ou sur des sites similaires), **analyser les risques consécutifs à un évènement accidentel et expliciter les mesures prises pour réduire les risques**, c'est-à-dire, la probabilité d'occurrence et les effets d'un accident éventuel,
- **évaluer les effets** de façon qualitative ou quantitative suivant leur nature (effets avec seuil ou sans seuil selon la réglementation applicable), en fonction de la probabilité d'occurrence du phénomène initiateur du danger, de son niveau de gravité et de la cinétique et **préciser**, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre,
- **quantifier et hiérarchiser les différents scénarii** dégagés précédemment en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.

Cette analyse tient compte des mesures de sécurité (ou « barrières de sécurité ») déjà mises en place. Dans le cas où elle conduit à identifier des risques inacceptables, de nouvelles barrières de sécurité sont étudiées et l'évaluation est réitérée.

La démarche est résumée de la façon suivante :



Dans l'esprit de la méthodologie décrite dans le guide édité le 25 juin 2003 par le ministère de l'écologie et du développement durable intitulé : « ICPE : principes généraux à retenir pour l'élaboration et la lecture des études de dangers »¹ précisant les principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers, seuls sont étudiés les **événements physiquement vraisemblables** à l'exclusion de ceux résultant d'actes de malveillances éventuels.

L'arrêté ministériel du 26 mai 2014, **relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses**, n'est **pas applicable** à des installations classées de ce type. **Aucun accident majeur n'est susceptible de résulter de leurs activités. Il n'y a donc pas lieu de décrire de scénario envisageant ce type d'accident.**

L'élaboration de l'étude de dangers s'appuie sur les dispositions de l'**arrêté ministériel 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 ICPE soumises à autorisation.

Comme le précise la circulaire du 7 octobre 2005, « si les échelles de cotation sont identiques pour toutes les installations classées soumises à autorisation, le niveau d'analyse est à adapter au risque engendré par l'installation » suivant le **principe de proportionnalité** énoncé au I de l'article R.512-9, le **contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance** des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L.511-1 du Code de l'environnement.

¹ La version du guide prise en considération et celle qui était disponible à la date du dépôt du dossier sur le site du ministère : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/contenu-d-une-étude-de-dangers.html>.

SOMMAIRE

■ CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION ET DE SON ENVIRONNEMENT	7
● DESCRIPTIONS DE L'EXPLOITATION AU REGARD DES PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	7
LOCALISATION	7
INFRASTRUCTURES ET MATÉRIELS	8
CARACTÉRISATION DES FLUX	10
CARACTÉRISATION DES PRODUITS	11
● DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	14
CONDITIONS NATURELLES IMPLIQUÉES DANS LES RISQUES D'ACCIDENTS	14
PROXIMITÉS DANGEREUSES	15
PERSONNES CONCERNÉES	23
INTÉRÊTS À PROTÉGER	23
■ ACCIDENTOLOGIE	26
● ACCIDENTOLOGIE DES ACTIVITÉS SIMILAIRES	26
● ACCIDENTOLOGIE DU SITE	28
■ POTENTIEL DE DANGER PRÉSENTÉ PAR LA CARRIÈRE	28
■ ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES	30
● POTENTIEL DE DANGER INTERNE : LIE AUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE L'EXPLOITATION	30
LE RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX ET DES SOLS	30
LE RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR	31
LE RISQUE D'INCENDIE	32
LE RISQUE D'EXPLOSION	33
LES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DE PRODUITS EXPLOSIFS	34
LE RISQUE D'ÉBOULEMENT, D'AFFAISSEMENT	35
RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS	36
● POTENTIEL DE DANGER EXTERNE : LIE AUX ÉLÉMENTS EXTERIEURS AU SITE	38
RISQUE DE SYNERGIE D'ACCIDENT	38
RISQUE EXTERNE D'ORIGINE NATURELLE	39
DÉCOUVERTE D'ENGINS EXPLOSIFS	40
● ÉLABORATION DE SCÉNARIOS	40

■ ESTIMATION DES CONSÉQUENCES	42
● RISQUES DE POLLUTION DU MILIEU NATUREL	42
● RISQUES D'INCENDIE	43
● RISQUES D'EXPLOSION ET DE PROJECTION	43
● RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS	44
● EFFETS DOMINOS	45
■ ÉVALUATION DES RISQUES	46
● ÉVALUATION DES PROBABILITÉS D'OCCURENCE	46
● ÉVALUATION DES CINÉTIQUES DES SCÉNARIOS	48
● ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX	49
● ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ	51
■ JUSTIFICATION DES MESURES RETENUES	52
■ MÉTHODES ET MOYEN D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT	59
● ORGANISATION DE LA SÉCURITÉ	59
● TRAITEMENT DE L'ACCIDENT	60
● MOYENS DE LUTTE ET D'INTERVENTION	60
MOYENS PROPRES À L'ENTREPRISE	60
MOYENS PUBLICS	61
● TRAITEMENT DE L'ALERTE	61
ALERTE INTERNE	61
ALERTE AUX SECOURS EXTÉRIEURS	61
ALERTE AU VOISINAGE	61
ALERTE AUX AUTORITÉS	61
■ PLANS D'INTERVENTION	62
PLAN D'INTERVENTION INTERNE (P.I.I.)	62
PLAN D'OPERATION INTERNE (P.O.I.)	62
PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION (P.P.I.)	62
■ ANNEXES	63
● ANNEXE 1 - DÉFINITION	63
● ANNEXE 2 - FICHES REFLEXES	64
● ANNEXE 3 - DESCRIPTION DE LA CITERNE INCENDIE	65

ÉTUDE DE DANGERS

L'étude proposée ci-après concerne l'exploitation de la carrière et de l'installation mobile de traitement.

En effet, les dangers présentés par l'exploitation de ces différentes installations classées leur sont communs pour certains ou peuvent avoir des répercussions sur les autres. Les mesures de sécurité qui en découlent peuvent donc être communes.

Le texte ci-après précise les mesures de protection spécifiques à l'installation quand il y a lieu.

■ CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION ET DE SON ENVIRONNEMENT

● DESCRIPTIONS DE L'EXPLOITATION AU REGARD DES PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ _____

| LOCALISATION

La carrière du Colombin se trouve entièrement sur la commune d'AVRIGNEY-VIREY, à environ 1,5 km au nord du bourg d'Avrigney. On y accède directement par la route départementale n°29.

Commune	AVRIGNEY-VIREY (Haute-Saône)
Lieux-dits	« Le Colombin »
N° de Section et de parcelles	000 A n° 25pp* et 26
Coordonnées (quadrillage Lambert 93)	X = 909,40 à 909,80 km Y = 6698,10 à 6698,70 km

*rappel : pp = pour partie

| INFRASTRUCTURES ET MATÉRIELS

Rappels :
 L'exploitation du site fait l'objet de descriptions détaillées dans le dossier de demande (livret 1) et dans l'étude d'impact (livret 4, chapitre 1 notamment) : déroulement de l'exploitation, moyens matériels utilisés, matériaux extraits, traitement des matériaux, ... Elles ne sont pas reprises en intégralité dans ce chapitre, seuls les principaux éléments sont rappelés ici.

La carrière de calcaire a une superficie d'environ 14,14 ha. Elle comprend une zone exploitable d'environ 12 ha (dont environ 6 ha déjà extraits et 4 ha encore en culture), une plate-forme technique et d'accès, des pistes et des merlons périphériques. Le carreau de l'exploitation est à 255 m NGF et un point bas dans l'angle sud-ouest permet l'infiltration des eaux de ruissellement collectées.

Le projet consiste en la poursuite de l'exploitation d'une carrière opérationnelle qui a déjà fait l'objet de travaux d'extraction. Il n'y aura pas de travaux préparatoires.

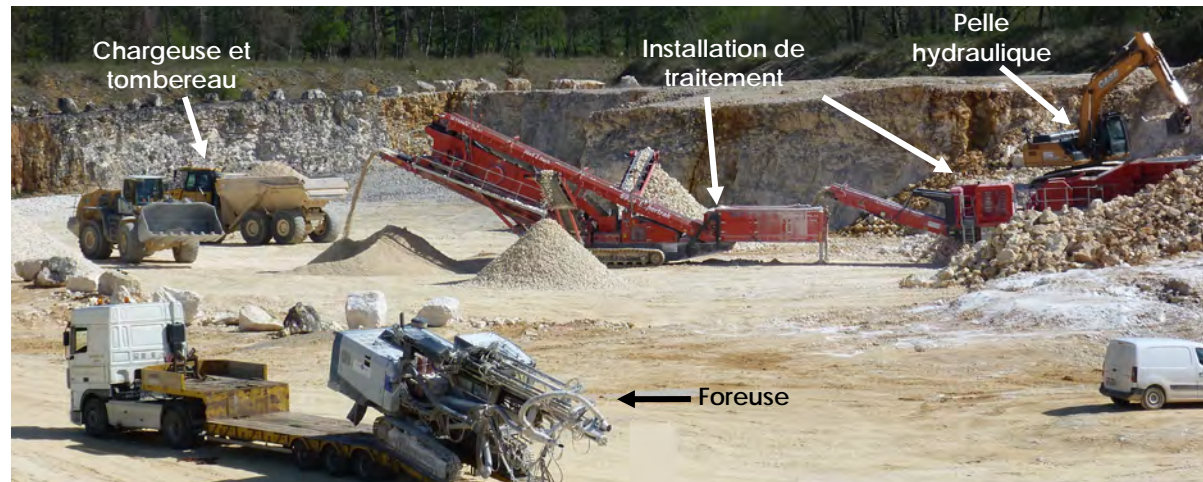
Mode d'exploitation de la carrière	<ul style="list-style-type: none"> ➔ A ciel ouvert, en fouille sèche ➔ Par abattage de la roche à l'explosif (11 à 13 tirs par an avec au maximum 6 tirs / mois de production) et reprise à l'aide d'engins mécaniques (pelle hydraulique ou chargeur et tombereaux) ➔ Engins utilisés : pelle hydraulique et/ou chargeur, foreuse, tombereaux et bouteur ➔ Gradins de 15 m de hauteur maximale pour une profondeur maximale de 35 m dans le cadre du projet (carreau à 255 m NGF) ➔ Phasage : à partir de la fosse actuelle, progression globale du sud vers le nord notamment pour libérer un espace au sud-est destiné à recevoir en remblais les stériles de découverte. Exploitation des différents paliers (255, 260 et 275 m NGF) au cours de chaque phase avec une avancée plus rapide des fronts supérieurs pour terminer par le dernier niveau
Traitement des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Installation mobile ➔ Scalpage, concassage et criblage ➔ Puissance maximale de 360 kW
Gestion des stériles	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Utilisation pour la remise en état (talutage des fronts) ➔ 50% des stériles seront commercialisés localement en granulats pour chantiers routiers
Production moyenne	115 000 t/an
Production maximale	130 000 t/an
Produits fabriqués et destination	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Pierre concassée (20/80 mm) destinée à alimenter l'usine MEAC située à Gy en vue d'élaborer des carbonates pour l'agriculture (amendements et nutrition animale), des charges pour l'industrie et des produits de lutte contre la pollution. ➔ Granulats (en fonction des grilles utilisées) : 0/4, 0/20 ou 0/31,5, 0/80, 80/150, 0/150 et 0/600 mm (brut d'abattage) pour chantiers routiers dans un rayon de 50 km
Stockage des matériaux	Evacuation au fur et à mesure ou mise en stocks provisoires au sol sur le carreau (20 000 m ² pour 30 000 t en moyenne et 60 000 t au maximum)

Evacuation des matériaux valorisables	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Tracteurs routiers avec semi-remorques de 32 t de charge utile ➔ Evacuation tout au long de l'année pour l'approvisionnement de l'usine et par campagnes pour les granulats ➔ 1 500 t/jours soit 47 rotations par jour au maximum (15 rotations par jour pour la production moyenne répartie sur toute l'année)
Horaires de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'exploitation sera réalisée durant 4 à 5 campagnes de 1,5 mois au maximum. La durée totale annuelle d'exploitation n'excèdera pas 6 mois ➔ 7h - 20h du lundi au vendredi
Personnel sur le site	De 1 (équipé d'un DATI) à 6 suivant les opérations réalisées dont personnel en sous-traitance (décapage, extraction, reprise matériaux, ...) + chauffeurs pour le transport + personnel d'encadrement ponctuellement
Energie / Hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Pas de réseau électrique sur le site ➔ Moteurs thermiques pour les engins et les unités mobiles composant l'installation. Consommation de 30 m³ par an de GNR ➔ Pas de stockage d'hydrocarbure sur site en dehors des huiles neuves en et usées (1 m³ chacune). Le tout dans un container spécifique sur rétention ➔ Aire étanche de 44 m² avec séparateur à hydrocarbures pour le ravitaillement ➔ Gros entretien et réparation des engins en dehors du site
Gestion des eaux	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ni forage ni prélèvement dans le milieu extérieur pour l'exploitation de la carrière ➔ Collecte des eaux pluviales au point bas de la zone d'extraction en cours d'exploitation pour extraire à sec. Infiltration dans le sous-sol. Volume annuel maximal de 110 000 m³. ➔ Pas d'usage d'eau pour la fabrication ➔ Toilettes chimiques donc pas de système d'assainissement individuel pour les eaux sanitaires
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Déchets d'exploitation = stériles de découverte et d'exploitation ➔ Déchets de fonctionnement et d'entretien des matériels : transfert à l'usine de Gy pour tri sélectif, stockage assurant le confinement et évacuation vers les filières appropriées

L'extraction du calcaire constituant le gisement est menée avec une méthode d'abattage à l'explosif (2 par mois de campagne de production en moyenne) et reprise des masses abattues à l'aide d'engins mécaniques. Le traitement dans l'installation mobile (360 kW) intègre des opérations de scalpage, concassage et criblage.

La production moyenne annuelle sera de 115 000 t de matériaux extraits (pierres calcaires pour l'usine de fabrication de carbonate de calcium de Gy et granulats).

Ce type d'activité industrielle nécessite en général la présence d'un certain nombre de moyens matériels et d'installations annexes. Dans le cas de cette exploitation, le matériel présent sur le site concerné est constitué par des engins de chantier (pelle hydraulique, chargeuse, tombereaux, foreuse, bouteur, ...), une installation mobile de premier traitement du matériau avec en particulier un concasseur, un crible, des convoyeurs à bandes, ..., des matériaux (terre végétale, stériles, pierres calcaires, granulats), une aire de ravitaillement, un point bas de collecte des eaux de ruissellement, des locaux sociaux, ...



▲ Engins et installation mobile types mis en œuvre sur le site

Ces activités sont placées sous la responsabilité du directeur technique des travaux.

En dehors des heures d'activité du chantier (7h00 - 20h00), l'accès est interdit par la fermeture du site à l'aide d'un portail. De plus, l'intégralité du site sera clôturée et identifiée.

Les travaux d'exploitation et de remise en état de la carrière et d'exploitation de l'installation sont gérés directement par l'entreprise pétitionnaire. Les opérations de décapage, de foration et minage, d'approche tout-venant et de traitement des matériaux sont sous-traitées. Les gros travaux de maintenance de l'installation ou des matériels, ... peuvent également faire l'objet d'une sous-traitance.



▲ L'aire étanche



▲ Les axes préférentiels de ruissellement sur le carreau et le point bas de collecte des eaux



| CARACTÉRISATION DES FLUX

Les circulations induites par ces activités sont :

- ➔ le transport par tombereaux des matériaux de découverte jusqu'aux zones de dépôt (merlon périphérique et talutage des fronts),
- ➔ le chargement à la pelle hydraulique des masses abattues dans la trémie du concasseur de l'installation de traitement,
- ➔ la circulation des matériaux dans l'installation de traitement jusqu'au stockage des produits finis. D'un poste à l'autre, les matériaux sont véhiculés par des convoyeurs à bande,
- ➔ le transfert par chargeur ou tombereaux des matériaux traités vers les zones de stockage (carreau de la zone d'extraction),
- ➔ la reprise des matériaux stockés au sol au chargeur pour être expédiés exclusivement par camions soit vers l'usine de Gy pour les pierres calcaires soit des chantiers locaux pour les granulats,

- l'acheminement des matières premières nécessaires au fonctionnement du site : camions citernes externes pour le GNR, camions spécialisés pour les explosifs, ...

L'ensemble des flux, aires de stockage et expédition des produits finis sont gérés par un plan de circulation interne clairement affiché sur le site.

| CARACTÉRISATION DES PRODUITS

L'élaboration des produits finis ne comporte en aucun cas l'utilisation de liquides inflammables, de produits ou gaz toxiques ou dangereux.

Pour le fonctionnement de la carrière et de l'installation, aucun stockage de gazole non routier n'est réalisé : le ravitaillement est effectué directement par un camion-citerne.

Les petites opérations d'entretien courant des engins (autres que celles effectuées chez les concessionnaires) sont réalisées sur l'aire étanche implantée sur le site. Les déchets sont gérés avec ceux de l'usine de Gy (tri sélectif, stockage dans des conditions propres à assurer leur confinement et évacuation vers des filières appropriées) à l'exception des emballages d'explosifs qui sont brûlés sur place.

Les principaux produits qui seront présents sur le site ont été recensés en y associant les dangers inhérents à chacun d'eux :

Terre végétale (34 500 m³ dans le cadre du projet) et matériaux de découverte (79 800 m³ dans le cadre du projet dont 50% pouvant être valorisés),

- matériaux minéraux inertes donc pas de risque de pollution
- risque de chute, d'ensevelissement en cas d'éboulement

Pierres calcaires pour l'usine de Gy et granulats (pas de silo, stockage au sol dans la fosse (20 000 m²), 24 000 m³ au maximum

- risque de chute, d'éboulement, d'enfouissement
- produits minéraux stables et ininflammables
- pas de risque particulier pour l'environnement hormis un risque de dispersion de poussières

Gazole non routier (GNR), (réservoirs des engins, pas de stock sur site)

- pollution du sous-sol et des eaux (toxicité pour les organismes aquatiques)
- produit inflammable mais incendie peu probable en raison de son mode de stockage et des propriétés physico-chimiques du produit stocké (peu volatile, point éclair > 55°C)
- vapeurs irritantes
- incompatible avec les agents oxydants

Huiles neuves et huiles usées (chacunes 1 000 L en fûts sur rétention - réservoirs des engins)

- pollution du sous-sol et des eaux. L'huile moteur est nocive pour les organismes aquatiques alors que l'huile hydraulique est considérée comme peu dangereuse pour les organismes aquatiques
- produits sont très peu inflammables compte tenu de leur point éclair
- à noter que le liquide de refroidissement (monoéthylène glycol) est inflammable mais ses constituants sont dégradables dans l'environnement

Déchets (ferraille, bidons, emballage, pièces d'usure...),

- pollution du sous-sol et du sol

Explosifs et détonateurs (matière fulminante), jusqu'à 2 000 kg au maximum par livraison











- risque d'explosion accidentelle par le choc, la friction, le feu ou autres sources d'ignition
- risques liés à un défaut de mise en oeuvre







A noter que les explosifs et les détonateurs sont utilisés dès réception lors des tirs de mines. Il n'y a pas de stockage permanent, ni de fabrication d'explosifs directement sur le site.

Pour plus de détails, on se reportera aux informations des fiches de données sécurité fournies ci-contre.

Les produits précédemment cités sont compatibles entre eux.

Liste des produits dangereux et FDS

Activité	Types de produit	Zones concernées	Quantité	Dangers relatifs au produit	Mentions de dangers	Etiquetage du produit	Modalités de stockage	Compatibilité avec les autres produits utilisés	
Explosifs	Détonateurs électriques	Zone d'extraction	2 000 kg au maximum par tir	→ Danger d'explosion en masse	H201	 GHS01	→ Pas de stockage sur site, utilisation dès réception	<ul style="list-style-type: none"> → Eviter les chocs et les frottements → Eviter l'exposition à la chaleur et aux flammes → Eviter l'exposition aux charges électrostatiques → Incompatible avec acides et alcalins 	
	Nitrate Fioul			<ul style="list-style-type: none"> → Danger d'explosion en masse → Provoque une sévère irritation des yeux → Susceptible de provoquer le cancer → Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme → Matières solides comburantes → Liquide et vapeurs inflammables → Nocif par inhalation → Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires → Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée 	H201 H319 H351 H412 H272 H226 H332 H315 H304 H373 H411	  			GHS01 GHS08 GHS07
	Emulsions explosives encartouchées			<ul style="list-style-type: none"> → Danger d'explosion en masse → Provoque une sévère irritation des yeux → Susceptible de provoquer le cancer → Matières solides comburantes 	H201 H319 H272	 			GHS01 GHS07
Carburant	Gazole non routier (GNR)	Zone d'évolution des engins et pour le ravitaillement par camion-citerne des matériels peu mobiles	Réservoirs des engins	<ul style="list-style-type: none"> → Inflammable → Susceptible de provoquer le cancer → Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée → Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires → Nocif par inhalation → Provoque une irritation cutanée → Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme 	H226H370 H351 H373 H304 H332 H315 H411	   	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09	→ Pas de stockage sur site	<ul style="list-style-type: none"> → Réaction en cas de contact avec des agents oxydant fort (herbicides...). → Ne pas employer d'air ou d'oxygène comprimé dans le transvasement ou la circulation des produits.

Activité	Types de produit	Zones concernées	Quantité	Dangers relatifs au produit	Mentions de dangers	Étiquetage du produit	Modalités de stockage	Compatibilité avec les autres produits utilisés
Maintenance	Liquide de refroidissement	Container de stockage et zone d'évolution des engins	Fûts de 200 L	<ul style="list-style-type: none"> → Liquide et vapeurs très inflammables → Nocif en cas d'ingestion. → Provoque une irritation cutanée → Provoque des lésions oculaires graves → Provoque une sévère irritation des yeux → Peut provoquer somnolence ou vertiges → Toxicité spécifique pour organe cible (exposition répétée) 	H302 H225 H315 H318 H319 H336 H373	  GHS08	Sur bac de rétention dans un container	→ Eviter le contact avec les matières suivantes : acides et oxydants.
	Lubrifiants ²			<ul style="list-style-type: none"> → Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires → Peut provoquer somnolence ou vertiges → Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme → Aérosol extrêmement inflammable → Récipient sous pression pouvant éclater sous l'effet de la chaleur 	H304 H336 H411 H222 H229	   GHS02	<ul style="list-style-type: none"> → Bacs de rétention en container → Stockage à température ambiante, à l'abri de l'eau, de l'humidité, de la chaleur (supérieure au point éclair) et de toutes sources d'ignition → Eviter l'accumulation de charges électrostatiques → Conserver les récipients fermés 	<ul style="list-style-type: none"> → Eviter tout contact avec des agents d'oxydation forts → A protéger de la chaleur → Tenir à l'écart des sources d'ignition
	Liquide de frein			Ce produit n'est pas classé selon la législation de l'Union européenne				
Maintenance	Huiles neuves (hydrauliques, moteur) et usées ³	Container de stockage + Zone d'évolution des engins	1 000 L d'huiles neuves + 1 000 L d'huiles usées Réservoirs des engins	→ Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	H411	 GHS09		→ Eviter le contact avec des agents oxydants forts.
	Graisses		cartouches de 400 g					

² Cette rubrique cumule des informations relatives aux différents lubrifiants utilisés sur le site.

³ Cette rubrique cumule les données des différentes huiles utilisées sur le site.

● DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

Pour la description du site et de son contexte environnemental, on se reportera aux chapitres 1 et 3 de l'étude d'impact (*description du projet et description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet*).

Ces chapitres précisent entre autres la localisation géographique, l'environnement naturel et humain, les voies de communication et la présence de réseaux de communication ou de transport ainsi que la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie, la météorologie.

Le paragraphe suivant rappelle uniquement les points les plus importants à considérer.

| CONDITIONS NATURELLES IMPLIQUEES DANS LES RISQUES D'ACCIDENTS

Climatologie

Hauteur moyenne mensuelle	974,4 mm
Hauteur maximale en 24 h	77,0 mm
Vents dominants	<ul style="list-style-type: none"> ➔ de sud-sud-ouest et dans une moindre mesure de nord-nord-est ➔ vents majoritaires compris entre 1,5 et 4,5 m/s ➔ vents dépassant 8 m/s de sud-ouest très peu fréquents
Niveau kéraunique	9,65 coups de tonnerres par an soit une densité de foudroiement de 0,97 coups de foudre/km ² /an (densité moyenne en Haute-Saône - d'après Météorage)

Les précipitations et les vents sont les deux paramètres qui peuvent être la source d'accidents ou participer à la propagation de ces derniers (cas d'incendie, ... par exemple).

Hydrographie et hydrogéologie

Gestion des eaux sur le site	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Collecte des eaux de ruissellement au point bas de la carrière et infiltration dans le sous-sol ➔ Pas de rejet pas de prélèvement ➔ Pas d'eau de procédé
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Site hors zone inondable ➔ Pas de cours d'eau au droit du site ➔ Rivière La Colombine à partir d'une source karstique émergeant à environ 1300 m au nord de la carrière, 23 m en-dessous de la cote du carreau de la carrière
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Aquifère des calcaires du Séquanien. Carreau au moins 15 m au-dessus du niveau piézométrique ➔ Massif calcaire karstifié ➔ Carrière dans le périmètre éloigné de la Source de la Grande Fontaine (ou Source de La Colombine), plus utilisée pour l'alimentation en eau potable

Les risques de contamination des eaux souterraines et en particulier de ces captages ne sont pas à exclure compte-tenu de la nature karstique de l'aquifère ; néanmoins, ces risques apparaissent faibles car limités à une fuite d'huile ou de carburant, pour laquelle des mesures efficaces sont en place.

Topographie

Cotes du terrain naturel	<ul style="list-style-type: none"> → Abords : 250 à 300 m NGF → Emprise : 260 à 293 m NGF à l'extrémité nord-est
Cote des plus hautes eaux	Entre 232 et 240 m NGF soit au moins 15 m en-dessous du carreau
Cote minimale du carreau d'exploitation sollicité	255 m NGF (carreau actuel à 255 m NGF) avec un point bas existant à 251 m NGF (collecte des eaux de ruissellement)
Hauteur des fronts prévus	<ul style="list-style-type: none"> → 1 front de découverte de 2 m de hauteur maximale → 2 à 3 fronts de 15 m au maximum dans le calcaire
Élévations	<ul style="list-style-type: none"> → Stocks au sol de matériaux dans la carrière : 8 à 10 m au maximum → Installation : 7 m, dans la carrière
Cote minimale des terrains remis en état	Carreau à 255 m NGF

Au niveau des terrains déjà exploités, la topographie a été fortement restructurée du fait des opérations d'extraction.

Géologie

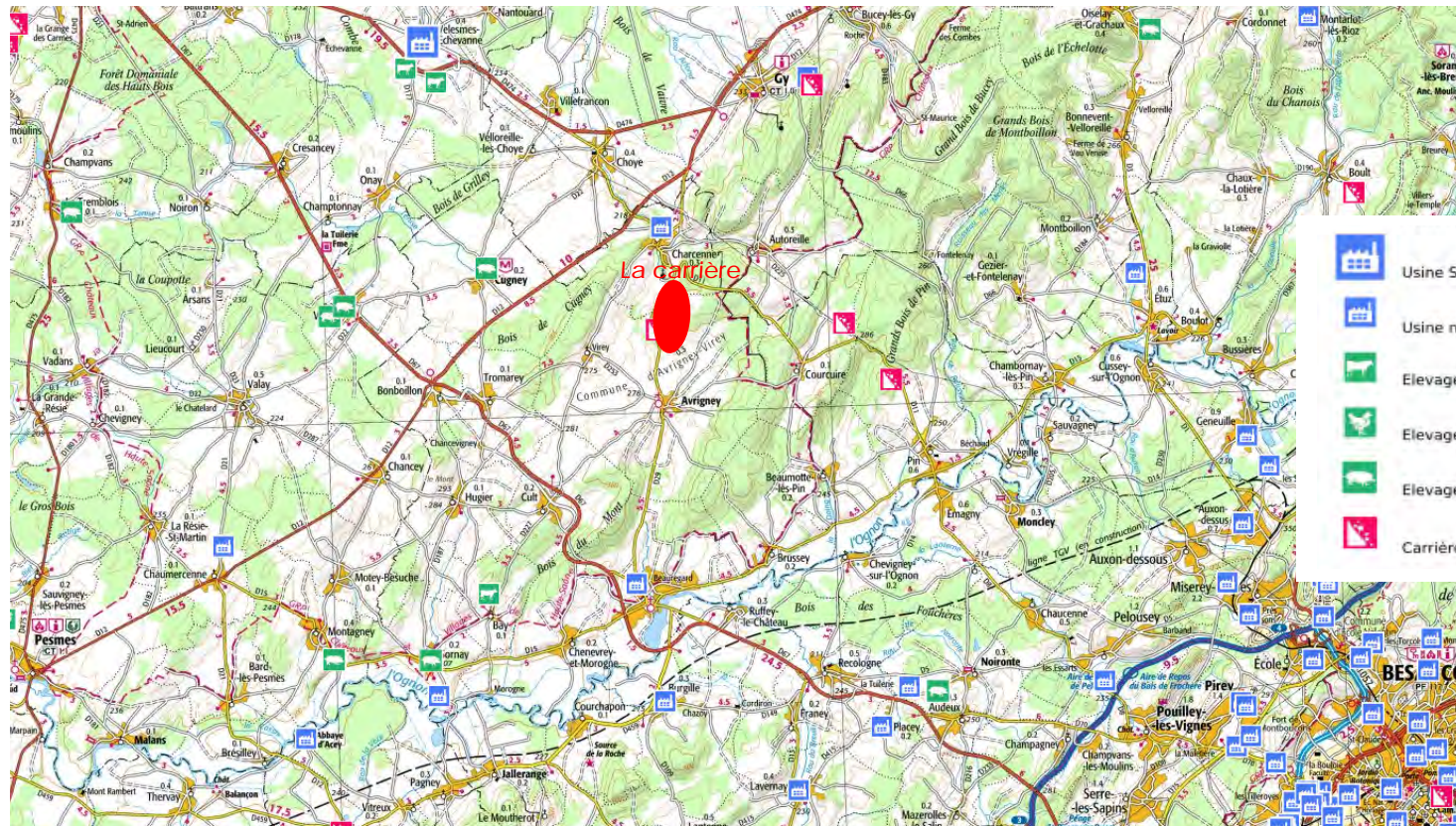
Le gisement exploité dans la carrière est recouvert par 0,50 m de terre végétale et 1,50 m d'argiles et de calcaire en plaquettes. Il est constitué d'un calcaire lithographique de teinte grise daté de l'Oxfordien supérieur (Séquanien). Les couches subhorizontales se présentent en bancs décimétriques. Dans le cadre du projet, il est exploité sur une épaisseur maximale de 35 m.

Dans son état actuel, la carrière ne présente pas d'indice d'instabilité particulière.

| PROXIMITÉS DANGEREUSES

Installations dangereuses à proximité du site – Environnement industriel

Il n'y a à proximité immédiate du site aucune autre installation classée. D'après le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>) et la carte dynamique de la DREAL Bourgogne Franche Comté (https://carto.ideobfc.fr/1/carte_generaliste_dreal_bfc.map), la plus proche installation classée en dehors des installations agricoles se trouve à plus de 2,5 km de la carrière. Il s'agit de la fromagerie Milleret à Charcenne. Les autres sites industriels sont des carrières et installations associées (à Courcuire et à Gy), des installations de traitement de surface (Marnay), ... Leur éloignement par rapport à la carrière supprime tout risque.



Implantation des plus proches ICPE (d'après Georisques)



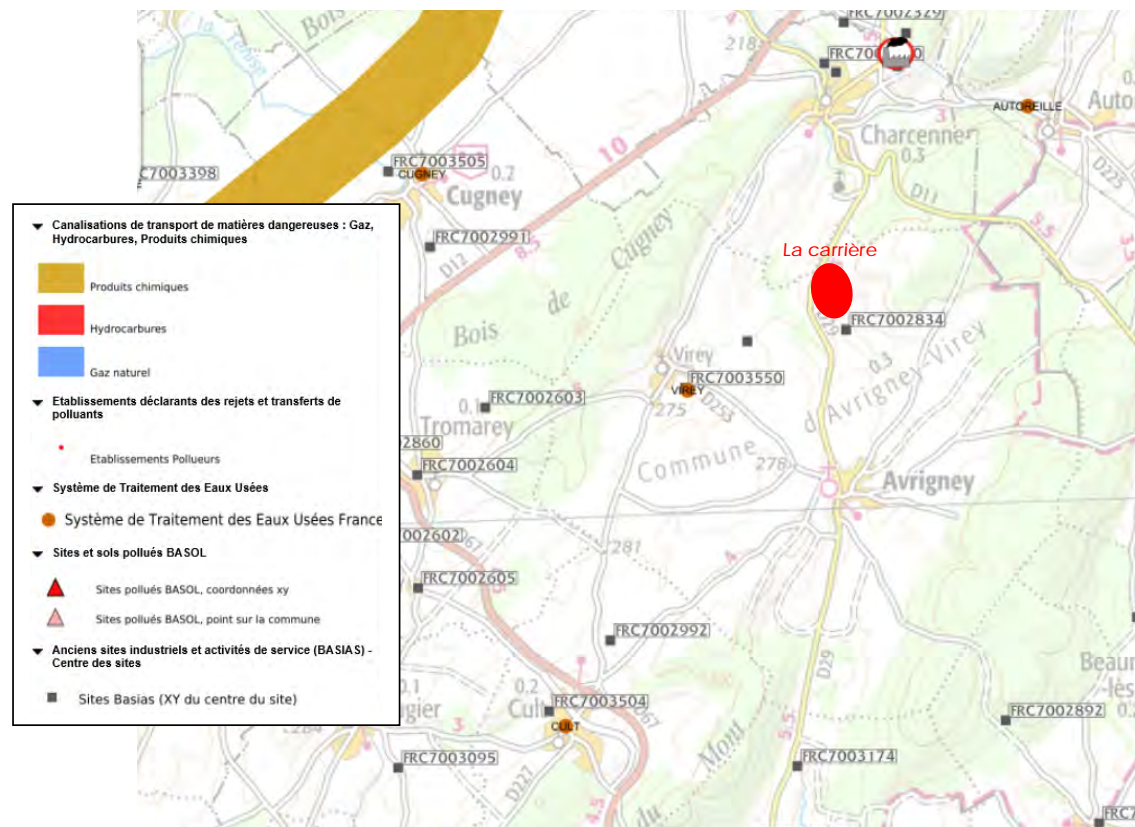
▲ Fromagerie Milleret

Ces installations ne sont pas classées SEVESO. La plus proche se trouve à VELESMES ECHEVANNE (FAIVRE SAS, silos céréaliers, seuil bas) à plus de 9 km.

Enfin, 3 sites en activité sont recensés dans l'inventaire historique des sites industriels (base de données BASIAS du BRGM - www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/) sur la commune. Il s'agit d'une station de lagunage (code activité E37.00Z) à proximité du bourg de Virey et de 2 « décharges » du SITCOM de Gray (codes activité E38.44Z, E38.43Z, E38.11Z) respectivement aux lieux-dits « Aux Fougères » (1875 m³ de gravats et déchets verts) et « Brères » (3000 m³ de tout sauf souf ordures ménagères et DIB). Sur la carte et d'après les coordonnées géographiques, ce dernier est localisé à proximité de la carrière : la décharge a été réinsérée dans son environnement en 2007. Il ne subsiste aucune trace visible de cette activité sur le terrain.



L'ancien site de décharge aujourd'hui réinséré dans son environnement ▲



Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est recensé (base de données BASOL).

Localisation des sites industriels et/ou pollués à proximité de la carrière (d'après Géorisque)

Réseau routier

Dans le secteur d'étude, il n'y a pas de route nationale ou d'autoroute à proximité immédiate. Les principales voies de communication aux abords de la carrière du Colombin sont constituées par les routes départementales suivantes :

- ➔ la route départementale (RD) 29 qui traverse la commune du nord au sud en passant par le bourg d'Avrigney. Cet axe d'intérêt départemental permet de relier Marnay au sud à Charcenne au nord puis les RD 12 et 474. L'accès de la carrière débouche directement sur cette route,
- ➔ les RD 227 et 253 traversent également le territoire communal.



▲ La RD 29 au droit du site avec l'accès à la carrière



▲ Le chemin d'exploitation en limite nord de la carrière

Le reste du réseau est composé de voies communales et chemins ruraux. On peut signaler la présence en limite nord de la carrière d'un chemin d'exploitation.



















Pour l'évacuation des matériaux vers l'usine de Gy ou les chantiers locaux de granulats, les itinéraires empruntés par les camions comprennent notamment les RD 29, 11, 12, 474, 227 et 253.

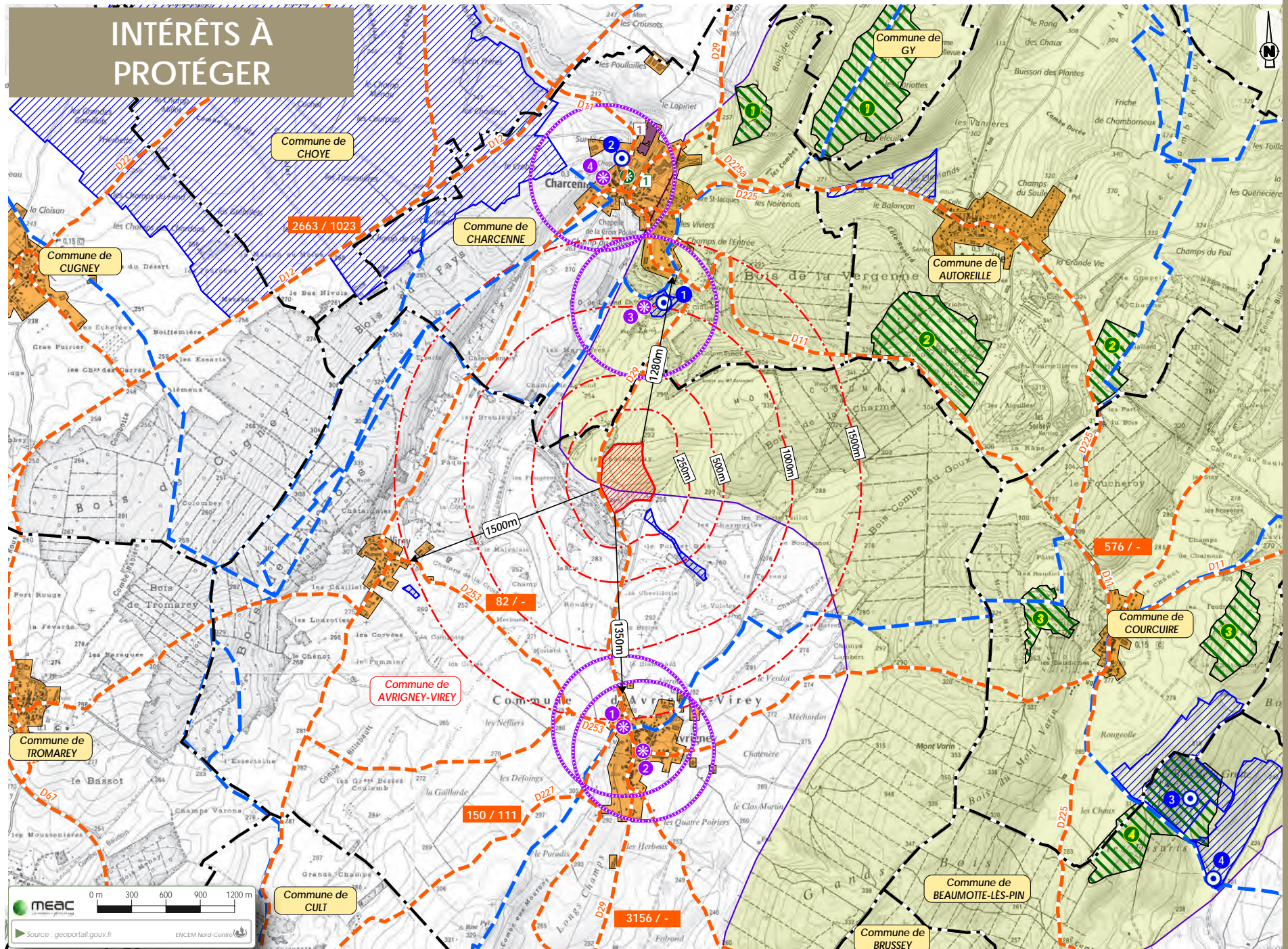
Les données de comptages routiers pour ces routes les plus proches du site sont les suivantes :

Route départementale	Année du comptage	Nombre de véhicules / jour	Nombre de poids lourds / jour
RD n°11 Choye - RD 12	2016	-	1 861
RD n°11 Charcenne - RD 15	2017	576	-
RD 12 Bonboillon - RD 11	2019	2 663	1 023
RD 12 RD 11 - RD 474	2019	3 019	961
RD 12 RD 474 - Bucey-lès-Gy	2019	991	-
RD 29 RD 12 - Charcenne	2019	1 447	-
RD 29 Charcenne - Marnay	2014	3 156	-
RD 227 Avrigney - Cult	2018 / 2013	150	111
RD 253 Avrigney - Virey	2019	82	-
RD 474 Choye - Gy	2019	3 264	476
RD 67 Gray - Bonboillon	2019	4 855	581
RD 67 Bonboillon - Marnay	2018	5 382	439

Le nombre de véh./ jour correspond à la moyenne journalière annuelle du trafic, tous véhicules et sens confondus.

INTÉRÊTS À PROTÉGER

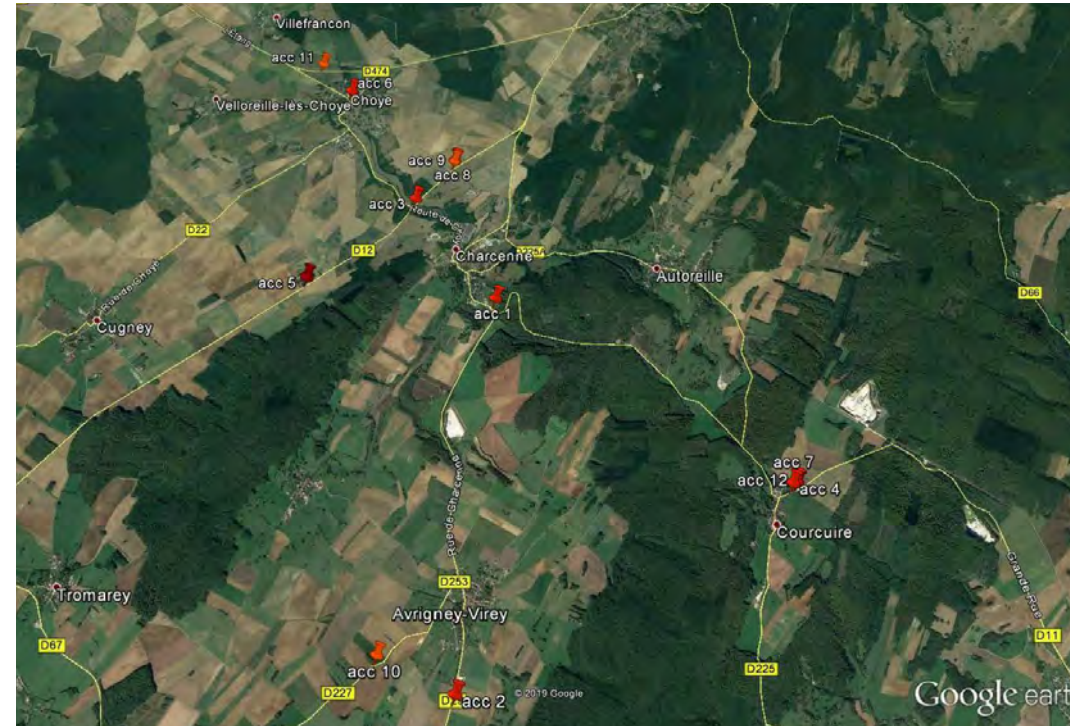
-  Emprise de la carrière (poursuite d'exploitation)
-  Commune de AVRIGNEY-VIREY
-  Commune de CUGNEY
-  Limite communale
-  Zone habitée
-  Distance en mètres entre le projet et la zone habitée
-  Équidistance en mètres par rapport au projet
-  Installation classée (hors agricole)
1 - Fromagerie Milleret
-  Accueil de personnes sensibles
1 - Ecole publique de Charcenne
-  Principales voies routières
-  Nombre de véhicule par jour /
Nombre de poids lourds
-  Monument historique
1 - Église Saint-Etienne d'Avrigny, inscrit MH le 09 mars 1989
2 - Four banal d'Avrigny, inscrit MH le 09 mars 1989
3 - Chapelle Notre Dame de Leffond de Charcenne, inscrit MH le 05 juin 2002
4 - Chapelle et enclos du cimetière de Charcenne, inscrit MH le 05 juin 2002
-  Rayon de protection de monument historique (R = 500 m)
-  ZNIEFF de type 1
1 - Pelouses des Champs Rouget de la Charme et de Chèvrefeuille
2 - Les Côtes sèches d'Autoreille
3 - Pâtis des Baudiches et du Chatoyent
4 - Pelouses des Essarts, bois et grotte
-  ZNIEFF de type 2 - 'Les Monts de Gy'
-  Captage A.E.P.
1 - Source de la Fontaine (abandonnée)
2 - Forage sur la Creuse
3 - Source du Bois de Plaimont
4 - Source des Jacobins
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée



LIVRET 5 - ÉTUDE DE DANGERS

En matière d'accidentologie, la carte ci-contre présente le recensement des accidents survenus sur la période 2010 – 2019 sur les routes du secteur de la carrière fourni par les services du Conseil Départemental de la Haute-Saône et la DDT.

Les accidents en 2010-2019 sur les routes aux abords de la carrière (RD 11, 12, 22, 29, 227, 253 et 474) (d'après les données du Département de la Haute-Saône et de la DDT)



Le descriptif de ces différents accidents est présenté dans le tableau ci-joint.

n°	Date	T	B	H	Commune	Météo	Chaussée	Jour/nuit	Milieu	Route	Causes	Véhicules
1	15/02/2010	0	5	1	Charcenne	neige/grêle	enneigée	nuit	Hors-Agg	RD 11	stupéfiant	VL
2	17/03/2012	0	2	1	Avriigny Virey	normale	normale	nuit	Hors-Agg	RD 29	alcool	VL/VL
3	16/07/2014	0	2	1	Choye	normale	normale	jour	Hors-Agg	RD 12 / RD 11	priorité	VL/moto
4	08/11/2014	0	1	1	Courcuire	normale	normale	jour	En-Agg	RD 11	vitesse et distances de priorité	Scooter/VL
5	11/06/2015	1	0	0	Charcenne	normale	normale	jour	Hors-Agg	RD 12	changement de file	VT/PL
6	23/06/2016	0	1	1	Choye	normale	normale	nuit	En-Agg	RD 22 / RD 11	alcool stupéfiant VL et priorité cyclo	VT/Cyclomoteur
7	23/11/2016	0	1	1	Courcuire	normale	normale	jour	Hors-Agg	RD 11	vitesse	VL
8	29/12/2016	0	4	1	Choye	normale	normale	jour	Hors-Agg	RD 12 / VC	priorité	VL/VL
9	12/08/2017	0	3	3	Choye	couvert	normale	jour	Hors-Agg	RD 12 / VC	alcool et priorité	VL/VL
10	27/11/2017	0	3	1	Avriigny Virey	normale	normale	nuit	Hors-Agg	D227	vitesse	VL
11	05/12/2017	0	1	1	Choye	normale	normale	nuit	Hors-Agg	RD 474	vitesse	VL/tracteur agricole
12	17/07/2019	1	0	0	Courcuire	temps éblouissant	normale	jour	Hors-Agg	RD 11	vitesse	VL

Accidentologie 2010 -2019
(d'après les données du Département de la Haute-Saône et de la DDT)

Le bilan est le suivant :

Nombre d'accidents	Nombre de victimes	Nombre de tués	Gravité : Nombre de tués pour 100 accidents
12	25	2	16,7

Il n'y a pas de voie de chemin de fer à proximité de la carrière.

Réseaux divers

- ➔ il n'y a aucun réseau (électricité, ...) présent sur le site de la carrière.
- ➔ Les réseaux aériens ou enterrés d'électricité, ... qui bordent le site ne sont et ne seront pas affectés par l'exploitation,
- ➔ aucune canalisation de transport de gaz ne se trouve à proximité de l'exploitation,
- ➔ aucune canalisation du réseau d'alimentation en eau potable ne sera affectée par l'exploitation.

Les risques extérieurs recensés sur la commune

- ➔ Les risques majeurs : d'après les informations du site géorisques (www.georisques.gouv.fr) du ministère de l'écologie et du développement durable, l'état des risques naturels, miniers et technologiques (ERNMT) et la liste des communes exposées à un risque majeur dressée dans le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) dans sa version de mai 2013, les risques notifiés pour la commune d'Avrigny-Virey sont les suivants :

La commune n'est concernée par aucun plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRn) ou plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt). Elle ne s'inscrit dans aucun atlas des zones inondables ou territoire à risque important d'inondation (TRI). Le secteur de la carrière n'est pas en zone inondable.

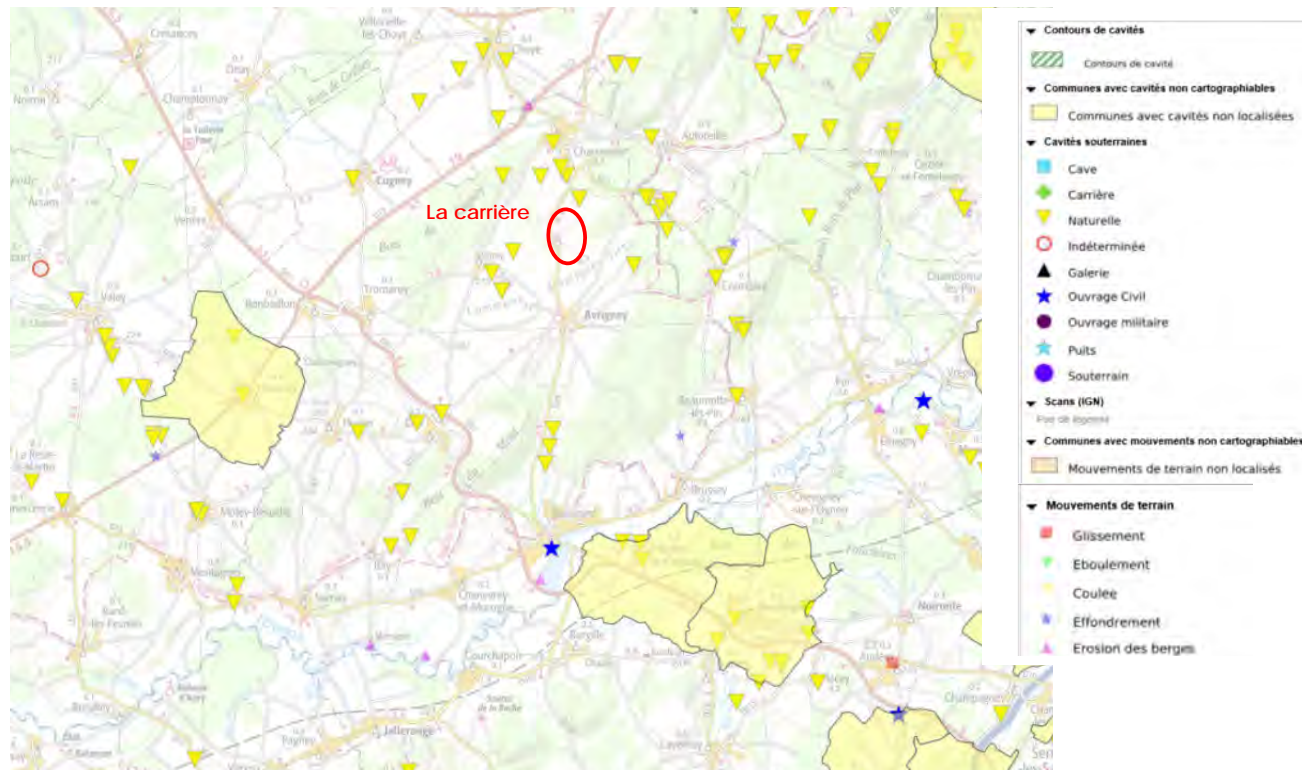
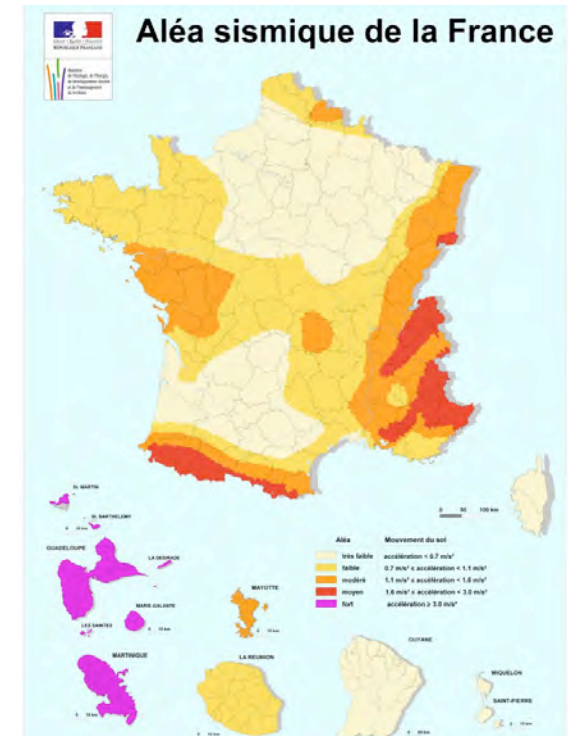
Les risques majeurs	Risques recensés sur la commune d'Avrigny-Virey
Barrage	-
Feux de forêt	-
Industriel	-
Inondation	-
Phénomène lié à l'atmosphère – tempête et grains (vent)	-
Mouvement de terrain	-
Argiles	-
Affaissement minier	-
Cavités souterraines	X
Nucléaire	-
Séisme	X
Transport de marchandises dangereuses	-

LIVRET 5 - ÉTUDE DE DANGERS

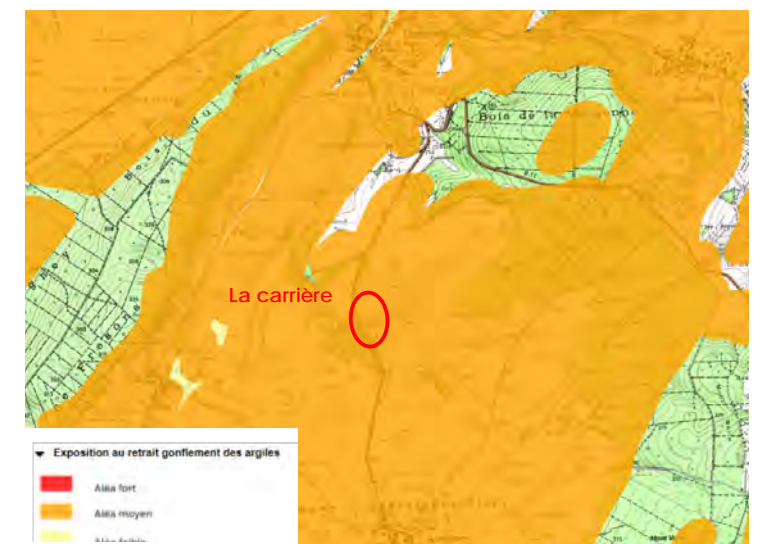
- ➔ Suivant les fiches d'information sur les risques naturels et technologiques de la commune, six arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris pour celle-ci. Ils concernent des mouvements de terrain et des phénomènes d'inondations avec coulées de boue.
- ➔ Le nouveau zonage sismique en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011 place la commune en zone de sismicité 2 « faible » et d'aléa faible (accélération comprise entre 0,7 et 1,1 m/s²) ce qui impose certaines règles de construction.

Dans cette zone de sismicité, la réglementation parasismique impose des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, à appliquer y compris aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal » qui comprend les bâtiments et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010, articles R.563-3 à 5.).

L'arrêté du 4 octobre 2010 modifié, qui remplace l'arrêté du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées⁴, précise que les dispositions prévues pour les bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite « à risque normal » s'appliquent à l'ensemble des installations classées soumises à autorisation.



▲ Cavités souterraines et mouvements de terrain (d'après Géorisques)



▲ Exposition au retrait-gonflement des argiles dans le secteur de la carrière (d'après Géorisques)

⁴ Les dispositions de cet arrêté ne s'appliquaient pas à l'établissement puisqu'il n'est pas classé sous la mention « servitudes d'utilité publique ».

- D'après la banque de données sur les cavités souterraines (www.bdcavite.net géré par le BRGM et le site Géorisques), aucune cavité n'est recensée à proximité de la carrière ni même sur la commune.
- Aucun mouvement de terrain (glissement, éboulement, coulée, effondrement, ...) n'est recensé aux abords de la carrière.
- Pour ce qui concerne l'aléa « retrait – gonflement des argiles », la cartographie au droit du site indique un aléa moyen au droit du site.

| PERSONNES CONCERNÉES

Trois catégories de personnes seront concernées par un danger lié à l'exploitation du site, compte tenu de l'éloignement des habitations à plus de 1 km :

- le personnel de la carrière : en règle générale, de 1 (équipé d'un DATI) à 6 suivant les opérations réalisées dont personnel en sous-traitance (décapage, extraction, reprise matériaux, ...),
- les visiteurs, les livreurs, ...
- les tiers : personnes fréquentant les abords, propriétaires des terrains, exploitants agricoles, promeneurs et usagers de la RD 29 et des chemins.

| INTÉRÊTS À PROTÉGER

Habitat

Les terrains inclus dans l'emprise de la carrière sont relativement éloignés (plus de 1 km) des zones habitées dont les plus proches sont :

- Bourg d'Avrigney à 1 350 m au sud de la carrière,
- Bourg de Virey à 1 500 m à l'ouest de la carrière,
- Bourg de Charcenne à 1 280 m au nord de la carrière. A noter la présence d'un relai de chasse (généralement occupé durant les week-ends de septembre à janvier) situé à environ 1 000 m au nord (dans le secteur de la source de la Colombine et de la chapelle Notre Dame de Leffond).

Il n'y a donc aucune maison et aucun habitant à moins de 1 km de la plus proche limite d'emprise de la carrière.

Aucune infrastructure susceptible d'accueillir des personnes de constitution fragile (hôpital, clinique, maison de retraite, école, ...) n'est présente sur la commune d'Avrigney-Virey. La structure la plus proche recensée⁵ aux environs du site d'exploitation est l'école primaire publique (maternelle et élémentaire) de Charcenne (regroupement pédagogique avec Autoreille - 65 élèves). L'établissement se trouve à 1,9 km au nord de la carrière. Il n'y a pas d'autre structure à moins de 4 km.



L'école de Charcenne ▲

⁵ <https://www.education.gouv.fr/annuaire>, <http://www.123ecoles.com>, <https://lesecoles.fr> et fitness.sante.gouv.fr/fininter/jsp/rechercheSimple.jsp

HABITAT AUX ABORDS DU SITE



Virey : entrée Est du village



Vue générale du village de Charcenne



Premières maisons de Charcenne



Vue générale du village de Virey



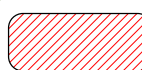

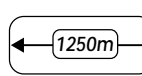




Cabane de chasse



Vue générale du village d'Avrigny



Avrigny : entrée Nord du village

-  Emprise de la carrière (poursuite d'exploitation)
-  Zone habitée
-  Distance en mètres entre le projet et la zone habitée
-  Equidistance en mètres par rapport au projet
-  Commune d'implantation
-  Autres communes
-  Limite communale



Source : geoportail.gov.fr

ENCEN Nord-Centre



Ressource en eau potable

Le site se trouve dans l'aire d'alimentation et dans le périmètre éloigné de la Source de la Grande Fontaine (ou Source de La Colombine). Ce captage n'est toutefois plus utilisé pour l'alimentation en eau potable. Aucune réglementation concernant les carrières n'existe dans la déclaration d'utilité publique (DUP) pour ce périmètre de protection éloignée⁶. On peut rappeler que la carrière existe depuis de nombreuses années sans incidence sur ce captage et que toutes les dispositions sont prises pour réduire voire supprimer les risques de pollution des eaux souterraines notamment en matière de gestion des hydrocarbures. La même aire d'alimentation intègre un autre captage destiné à la consommation humaine, le Forage Sur la Creuse.

Toutes les habitations aux proches abords de la carrière sont raccordées au réseau public d'eau potable.

Reseau routier

Les voies de communication sur lesquelles le projet pourrait avoir un effet sont celles citées au paragraphe « proximités dangereuses ».

Sites remarquables

La carrière ne se trouve dans le périmètre de protection d'aucun monument historique ni dans le périmètre d'un site protégé. La chapelle Notre Dame de Leffond (monument protégé, inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques le 5 juin 2002) se trouve à environ 980 m de la limite d'emprise de la carrière.

Milieux naturels

Il n'y a pas de cours d'eau à proximité du site.

L'emprise du projet est en grande partie comprise au sein de la ZNIEFF de type II n°430009439 intitulée « Les Monts de Gy ». Les 11 ha du site inscrits dans la ZNIEFF ne représentent toutefois que 0,1% de la surface de cette dernière. L'étude écologique réalisée sur le site permet de conclure au caractère négligeable des impacts potentiels de la carrière sur la ZNIEFF.

⁶ Les propositions de l'hydrogéologue agréé dans son rapport d'avril 2004 comprenaient pour le périmètre de protection éloignée, la production d'une étude d'incidence et l'utilisation exclusive de matériaux inertes du site pour le remblayage (ce qui est le cas pour la carrière du Colombin).

■ ACCIDENTOLOGIE

● ACCIDENTOLOGIE DES ACTIVITÉS SIMILAIRES

Au niveau national, le ministère chargé de l'Environnement a décidé de mettre en place en 1992, au sein de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR) une structure spécifiquement chargée du retour d'expérience : le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI). Le BARPI a trois missions principales :

- centraliser et analyser les données relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenant dans les installations classées pour la protection de l'environnement ou liés à l'activité de ces dernières.
- constituer un pôle de compétences capable d'aider à la définition de la politique générale en matière de prévention des risques technologiques, mais aussi, d'apporter l'appui technique éventuellement nécessaire à l'Inspection locale dans l'instruction d'accidents importants.
- assurer la diffusion des enseignements tirés de l'analyse des accidents survenus en France ou à l'étranger.

Les industries extractives prises en compte dans les statistiques BARPI présentées ci-après sont les suivantes dans la Nomenclatures des Activités Françaises (INSEE) :

- B 08.11 : Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise ;
- B 08.12 : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin ;
- B 08.99Z : Extraction de minéraux et de matériaux divers.

118 « phénomènes » liés à des accidents ont été recensés par le BARPI pour les **activités extractives** entre 2002 et 2018. La typologie de ces différents accidents est précisée dans le tableau ci-joint.

La majeure partie des accidents survenus en carrière concerne les accidents corporels et le rejet de matières dangereuses ou polluantes et l'incendie (qui constitue le type d'accident le plus fréquemment répertorié toute activité confondue).

Les conséquences de ces accidents ont également été recensées, comme l'indique le deuxième tableau ci-joint.

D'une manière générale, les dommages corporels restent la conséquence la plus fréquente des accidents en carrière. Ils sont bien souvent la conséquence d'imprudences ou de non respect des consignes de sécurité. **Il est important de préciser que la quasi-totalité de ces dommages, concerne des personnes présentes dans l'emprise du site lors de l'accident.**

Les dommages matériels (atteinte de bâtis ou de lignes électriques) et la pollution sont les conséquences externes les plus fréquentes et surviennent avec des fréquences faibles. Aucun décès de personne n'a jamais été enregistré à l'extérieur d'un périmètre autorisé en relation avec un incident survenu à l'intérieur du site.

Typologie des différents accidents

Phénomènes	Années																	Moyenne annuelle
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Incendie	1	1	1	2	3	1	5	1	1	1	1	3	-	2	5	1	1	1,76
Explosion	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	2	1	-	-	1	-	-	0,47
Rejet de matières dangereuses ou polluantes	-	2	5	-	1	1	4	1	3	3	2	-	-	-	2	3	2	1,71
Chutes / autres accidents corporels / projections	1	1	-	-	-	-	-	1	2	1	4	1	-	6	12	22	1	3,06
Effet domino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Conséquences des accidents survenus

Conséquences	Années																	Moyenne annuelle
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Pollution des eaux ou des sols	-	1	5	-	-	1	1	-	2	2	-	-	-	-	2	-	1	0,88
Pollution atmosphérique	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,18
Evacuation ou confinement de riverains	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	-	-	0,29
Dommage matériel externe	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	0,29
Dommage corporel sur tiers	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06
Dommage corporel interne (dont décès)	1	5	-	-	1	2	1	8	12	10	16	11	1	5	13	23	2	6,53
Dommage matériel interne ou perte d'exploitation	1	2	2	2	3	1	6	3	3	5	-	-	-	2	3	1	1	2,06

● ACCIDENTOLOGIE DU SITE

Dans le cadre de l'actuelle autorisation, aucun accident impliquant des tiers (dommages corporels, évacuation ou confinement des riverains) ou l'environnement extérieur (pollution des eaux ou des sols, dommages matériels) n'a été enregistré sur le site ou à l'extérieur en relation avec l'exploitation de la carrière.

■ POTENTIEL DE DANGER PRÉSENTÉ PAR LA CARRIÈRE

Les sources de danger sont, pour l'essentiel, directement liées à l'existence même de l'extraction et de l'installation mobile de traitement ainsi qu'aux opérations mises en œuvre pour leur exploitation.

L'exploitation de la carrière et le traitement des matériaux extraits, restent des procédés peu complexes bien connus et maîtrisés. Il n'existe pas à ce jour de procédés différents ou de meilleures technologies dans ce secteur d'activité. La fabrication des produits finis est automatisée et dirigée depuis des postes de commande par les pilotes. Le risque d'erreur humaine n'est donc pas négligeable. C'est pourquoi toutes les opérations (exploitation des procédés, maintenance, interventions, ...) sont codifiées par des instructions.

Le personnel fait l'objet de formations, d'entraînements. ...

Les effets des risques liés aux erreurs humaines sont identiques à ceux relatifs au fonctionnement des installations.

Sur la **zone d'extraction** *sensu-stricto*, les sources de dangers seront les suivantes :

- existence de fronts de taille de 15 m de haut au maximum pouvant conduire à une instabilité des terrains limitrophes, à des chutes,
- talutage partiel des fronts avec des matériaux stériles pouvant conduire à des risques de chute, d'ensevelissement, ... (uniquement dans l'emprise),
- mise en œuvre des aménagements périphériques (merlons, ... rotation d'engins uniquement dans l'emprise),
- circulation et manœuvre d'engins de chantier utilisés pour l'exploitation et de véhicules (risques d'accidents corporels, ...),

- emploi de carburant et d'huiles (risques d'incendie, de pollution en cas de fuite, de défaillance ou de point chaud),
- usage d'explosifs pour les tirs de mines (risques d'explosion et de projections),
- émissions ponctuelles de poussières,
- présence d'un point bas de collecte des eaux de ruissellement (risque d'enlèvement, de noyade).

Concernant l'**installation de traitement** proprement dite, le danger peut provenir de :

- l'existence de superstructures métalliques (risques de chute),
- la présence de matériels en mouvement : bandes transporteuses, concasseur, crible, ... (risque d'accidents corporels),
- la présence de circuits électriques (risques d'incendie, d'électrocution en cas de défaillance). On peut rappeler qu'il n'y a pas de transformateur ni de ligne électrique sur le site,
- le stockage de matériaux (risque d'enfouissement, ...),
- la circulation d'engins à proximité,
- le risque d'émissions de poussières.

Au niveau de la plate-forme de stockage, le danger lié à l'évacuation des matériaux peut provenir de la circulation et manœuvre des engins et camions de livraison.

Ces sources de danger peuvent être directement à l'origine d'accidents qui peuvent survenir à l'intérieur du site, mais aussi, pour certains, à l'extérieur. Elles sont également susceptibles d'amplifier la portée d'accidents dont les causes seraient indépendantes de l'existence du site.

CARTE DES ZONES À RISQUES SIGNIFICATIFS



Installation mobile de traitement et container technique (position évolutive)
Sources de dangers
 ° Superstructure
 ° Matériels en mouvement
 ° Circuits électriques
 ° Stocks
 ° Circulation
 ° Hydrocarbures

Aire de stockage des matériaux (position évolutive)
Source de dangers
 ° Stocks
 ° Circulation

	1	Risque de pollution des eaux
	2	Risque d'incendie
	3	Risque d'explosion Risques d'accidents corporels
	4	Chute des fronts de taille ou des talus
	5	Risque de noyade
	6	Risque électrique
	7	Risque de projection
		Collision ou accident de la circulation
		Risque lié aux matériels et installation
		Risque lié au stockage des matériaux
		Orientation principale de projections éventuelles
		Effet thermique (seuil de 3kW/m ³)

	Emprise de la carrière
	Limite d'exploitation
	Front de taille et talus
	Merlon périphérique
	Zone de talutage avec des remblais
	Point de collecte des eaux de ruissellement
	Courbe de niveau en m NGF
	Point coté en m NGF

0 m 25 50 75 100 m

MEAC
 L'expertise géo-énergie

Source : Conception ENCEM ENCEM Nord-Centre

Aire étanche
Source de dangers
 ° Hydrocarbures

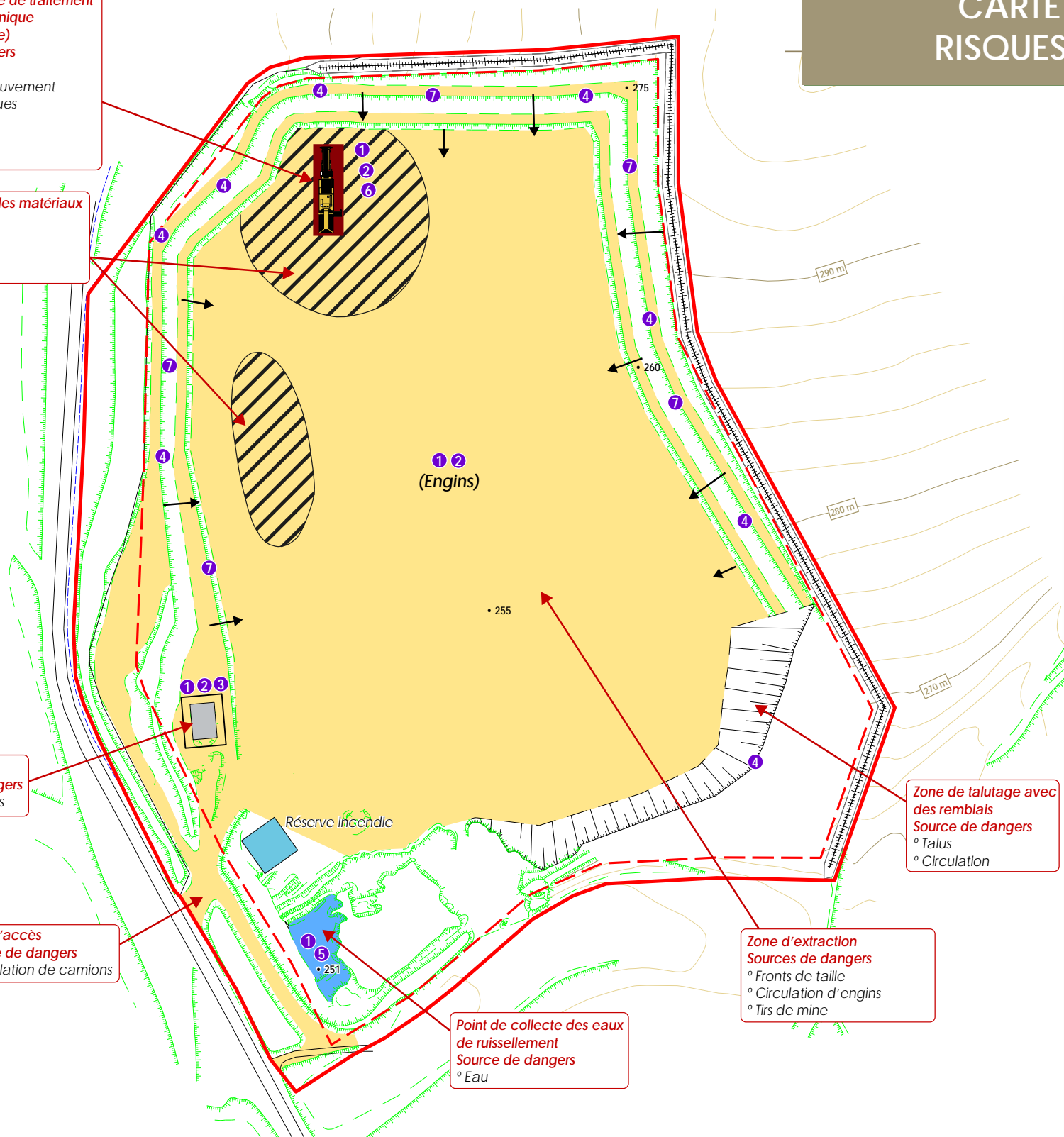
Voie d'accès
Source de dangers
 ° Circulation de camions

Réserve incendie

Point de collecte des eaux de ruissellement
Source de dangers
 ° Eau

Zone d'extraction
Sources de dangers
 ° Fronts de taille
 ° Circulation d'engins
 ° Tirs de mine

Zone de talutage avec des remblais
Source de dangers
 ° Talus
 ° Circulation



ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

Le principe retenu dans ce chapitre est de traiter pour **chaque risque recensé** (pollution des eaux, incendie...) son origine et d'estimer sa probabilité d'occurrence.

D'une manière générale, les dangers sur l'exploitation sont dus à trois causes principales : une défaillance de matériel, une erreur humaine ou une intervention d'éléments extérieurs (climat, acte de malveillance, effet domino initié par une activité externe).

Les dangers et risques induits par l'exploitation ou l'existence même de la carrière et de l'installation de traitement seront les suivants :

- accidents corporels,
- chute de matériaux, éboulements voire enfouissement par affaissement des chemins ou terrains contigus à la zone d'extraction,
- incendies et/ou explosions des engins, de l'unité de traitement, de la réserve d'hydrocarbures, ...
- pollution de l'eau, des sols ou de l'air.

POTENTIEL DE DANGER INTERNE : LIE AUX ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'EXPLOITATION

| LE RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX ET DES SOLS

Origine

La présence sur le site durant les campagnes d'exploitation d'une réserve d'hydrocarbures (huiles uniquement, pas de GNR) et de réservoirs d'engins (GNR et huiles) ainsi que le fonctionnement des moteurs thermiques de ces matériels sont des sources potentielles de pollution chimique en cas de percement des citernes ou de fuite dans les liaisons

entre réserves et postes de consommation ou lors du remplissage ou en cas d'accident d'engins avec percement de réservoirs. Cette pollution des eaux pourrait atteindre les eaux souterraines.

Le stockage temporaire de déchets peut aussi présenter un risque vis-à-vis des eaux.

Estimation du risque

Les opérations se déroulant sur des terrains décapés de la terre végétale, il n'y aura aucun risque de pollution des sols.

En cas de déversement accidentel, c'est la roche mise à nue qui serait directement touchée. Lors des opérations de décapage, le risque ne sera pas plus élevé que lors d'opérations agricoles classiques.

Les risques de contamination des eaux souterraines et en particulier des captages AEP ne sont pas à exclure compte-tenu de la nature karstique de l'aquifère. Néanmoins, ces risques apparaissent faibles car limités à un déversement accidentel d'huile ou de carburant, pour laquelle des mesures efficaces sont mises en œuvre :

- de l'aire de ravitaillement et d'intervention sur les engins (séparateur à hydrocarbures régulièrement contrôlé et vidangé),
- du stockage des hydrocarbures sur la carrière limité aux huiles neuves et usées (pas de stockage de GNR) : réserves d'huiles sur rétentions suffisamment dimensionnées,
- de l'entretien régulier des engins,
- de la gestion des déchets (conditions de stockage appropriées),

Seul subsistera donc le risque d'une fuite sur un réservoir d'un engin (volume faible) ou de la citerne du camion d'approvisionnement. La présence de ce dernier sur le site sera toutefois limitée à un laps

de temps court (remplissage des réservoirs) ce qui réduit d'autant la probabilité d'un tel accident.

Les hydrocarbures (huiles, GNR) utilisés sur le site sont par ailleurs assez lourds pour imprégner le terrain et donner un délai suffisant permettant une intervention avant de migrer et d'atteindre la nappe.

Les procédures d'urgence en cas de déversement accidentel sont mises en place et des kits anti-pollution constitués de matériels absorbant les hydrocarbures sont disponibles sur le site et pourraient être rapidement mis en œuvre.

Une sensibilisation régulière du personnel du site et des sous-traitants est réalisée.

Dans ces conditions, les risques de pollution du sol ou des eaux sont largement diminués voire supprimés. On peut rappeler qu'en plus de 40 ans d'activité, aucune incidence de l'exploitation n'a été observée sur la qualité des eaux captées.

| LE RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR

Origine

Les risques de pollution de l'air seront limités à la combustion accidentelle d'hydrocarbures (réserves, engins, ...) et autres matières en stocks et au mélange accidentel de produits chimiques incompatibles. Dans le cas d'une combustion accidentelle, des émissions importantes

de gaz et de fumées grasses pourraient entraîner un danger pour le personnel. Les gaz seront essentiellement du gaz carbonique (CO₂) et des hydrocarbures incomplètement brûlés.

Estimation du risque

En l'absence de réserve de GNR sur le site, seul un incendie au niveau d'un engin ou lors du ravitaillement est envisageable. La probabilité d'un incendie accidentel sur un engin est très faible mais existe. Ces derniers sont régulièrement entretenus et changés environ toutes les 15 000 h de fonctionnement. Aucun incident de ce type n'a été signalé sur le site. Les émissions de gaz et de fumées seraient peu importantes.

La probabilité qu'un incendie puisse prendre des proportions importantes est limitée du fait de la nature de l'activité, des possibilités limitées de propagation sur une surface minérale nue (plate-forme et carrière) et par l'équipement du site de moyens de lutte utilisables rapidement dès le déclenchement (extincteurs, bassins). Les volumes de produits inflammables stockés sont par ailleurs relativement limités et leur nature les rend peu inflammables.

Les conséquences de telles émissions résideraient dans des problèmes d'irritations (pulmonaires, oculaires, ...) des personnes touchées ou de risques d'accident résultant d'une diminution de visibilité sur les voies de communication dont l'importance serait fonction de la direction et de la force des vents et de l'importance de l'incendie. Toutefois, **ces émissions seraient limitées en volume et en temps.**

Par ailleurs, la présence de haies et/ou de merlons en limite du site et le confinement de l'essentiel des activités dans la fosse seront de nature à empêcher une dispersion importante des suies susceptibles d'entraîner une perte de visibilité. En particulier, la RD 29 est séparée de la carrière par un important merlon végétalisé

Il ne pourrait donc **pas y avoir de dispersion importante des suies susceptibles d'entraîner une perte de visibilité.**

| LE RISQUE D'INCENDIE

Origine

Les risques d'**incendie** pourront provenir de l'existence ou de l'utilisation :

- des installations (moteurs) et autres appareils électriques (postes de commande, circuits, ...) qui dégageraient alors des fumées et des gaz,
- du fonctionnement des divers engins et camions circulant autour de la zone d'extraction, autour de l'installation et sur l'aire de stockage. Il s'agirait dans ce cas d'un feu classique ne présentant pas de problème particulier,
- de la présence d'hydrocarbures (ponctuellement un camion citerne pour le ravitaillement des engins) et des manipulations de ces produits telles que le dépotage et la distribution (incendie d'une flaque). La combustion d'hydrocarbures donnerait d'importantes fumées grasses et asphyxiantes,
- un accident quelconque (collision entre deux véhicules, entretien mal géré, faux contact, cigarette mal éteinte) peut provoquer un incendie voire une explosion,
- de brûlage des emballages des produits explosifs une fois ces derniers mis en œuvre pour les tirs de mines.

Les conséquences liées au flux thermique peuvent être, en dehors des risques de blessure pour les personnes :

- en fonction du lieu de l'incendie ainsi que des conditions climatiques à ce moment et de la rapidité d'intervention, propagation aux bâtiments (lbungalow de la carrière, installation de traitement, ...) ou à la végétation alentour (boisements, cultures selon la saison). Vu le confinement dans l'excavation de la plupart des activités (notamment de l'installation, ...) et l'éloignement (plus d'1 km), il est pratiquement impossible que les maisons riveraines soient être touchées,
- déversement des hydrocarbures et des produits de lutte contre l'incendie dans les eaux souterraines induisant un risque de pollution,
- émissions de fumées dans l'atmosphère qui peuvent être irritants ou gêner la visibilité sur les voies de circulation proches et induire un accident de la circulation (collision, perte de contrôle,...).

Suivant sa localisation sur le site, la propagation de l'incendie à des éléments combustibles (camion citerne livrant les hydrocarbures quand il est présent, ...) pourrait en amplifier les conséquences.

Estimation du risque

Une fois encore, compte tenu des mesures existantes, la probabilité d'un tel risque est peu élevée mais ne peut toutefois pas être écartée si l'on se réfère à la typologie des accidents recensés par le BARPI (cf. paragraphe sur l'accidentologie).

Le risque est d'autant plus faible que :

- les installations électriques seront conçues conformément à la réglementation en vigueur et vérifiées annuellement par un organisme agréé,
- les hydrocarbures utilisés sur le site sont peu inflammables. En effet, le point éclair et la température d'auto-inflammation du gazole non routier présent sur le site sont élevés :

- Point éclair > 55°C
- Auto-inflammation = 250 à 300°C

Les huiles ne présentent pas de risque particulier (température d'auto-inflammation supérieure à 250 °C).

- le brûlage des emballages de produits pyrotechniques concernera des volumes très limités. Il sera réalisé sous surveillance à l'intérieur de la carrière et sur une surface totalement décapée qui supprime tout risque de propagation. Ce type d'opération est par ailleurs ponctuel (au maximum 6 tirs / mois pendant les campagnes d'exploitation).

Par ailleurs, concernant les conséquences éventuelles d'un incendie, on peut rappeler que :

- les zones de dangers s'étendant au maximum jusqu'à une vingtaine de mètres dans le cas d'un incendie d'engin ou de matériel de ce type ou lors du ravitaillement en hydrocarbure, les maisons ne seraient pas touchées : vu la position des différents éléments susceptibles de brûler, ... à l'intérieur du site, les zones habitées en sont très nettement plus éloignées,
- la zone d'extraction est constituée de terrains décapés où les engins sont isolés. Dans ces conditions, les risques de propagation seraient limités. De même, l'installation est implantée sur ces terrains minéraux de la carrière,
- la principale voie de circulation du secteur (RD 29) est suffisamment séparée du site par un merlon végétalisé pour que la circulation ne soit pas gênée par les éventuelles fumées,

- dans la mesure où les volumes en jeu seraient faibles, les émissions de fumées seraient également faibles et réduites en durée. En fonction des vents, ces fumées seraient par ailleurs dispersées. Enfin, le confinement des opérations d'extraction et de traitement dans l'excavation limiterait également la propagation à ce niveau,
- le risque de pollution des eaux serait le même que celui évoqué au paragraphe sur le risque de pollution des eaux.

Les risques d'incendie liés aux installations électriques seront principalement localisés au niveau des circuits électriques de l'installation (pas de transformateur, pas de ligne électrique). Un tel incendie serait sans danger pour le voisinage ou l'environnement, car ces éléments se situent sur une aire totalement décapée, et suffisamment éloignées de toute végétation pour que l'incendie ne puisse pas se propager.

| LE RISQUE D'EXPLOSION

Origine

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

L'explosion est le résultat :

- soit d'un éclatement, cas assez fréquent que l'on rencontre par exemple lorsqu'il règne une pression anormalement élevée dans un appareil suite à un mauvais fonctionnement de l'installation, ou encore par rayonnement thermique d'un incendie à proximité et enfin par l'explosion d'un récipient mal dégazé,
- soit l'explosion d'un nuage de gaz ou de vapeurs formé à la suite d'une rupture de canalisation par exemple, ou d'un détenteur sur une bouteille.

Des risques d'explosion existeront compte tenu :

- de la réalisation de tirs de mines avec manipulation d'explosifs,
- des manipulations inhérentes à l'utilisation d'hydrocarbures telles que le chargement et la distribution : explosion de vapeurs ou d'une citerne de camion. Cependant, le risque d'explosion pour les hydrocarbures est très faible car il faut une pression importante pour qu'un tel risque existe.

On peut également rappeler que les poussières minérales du site n'ont pas de caractère inflammable ni fermentescible (poussière soulevée ou susceptible de l'être qui, lorsqu'elle est en suspension constitue avec l'air un mélange permettant la propagation explosive d'une inflammation). Il n'y a donc aucun risque à ce niveau.

Estimation du risque

Une fois encore, compte tenu des mesures existantes et des procédures d'utilisation mises en place, **la probabilité d'un tel risque est peu élevée.**

Les zones de dangers liées à ce phénomène de surpression sont de l'ordre d'une cinquantaine de mètres pour l'explosion d'un camion-citerne, pour le ravitaillement des engins en carburant.

Compte tenu de la position des postes susceptibles de produire une explosion sur le site, de l'éloignement des habitations par rapport à ces

postes (plus de 1 000 m) et éventuellement de la présence de merlons et/ou de fronts de taille pouvant faire écran, il n'existe pas de risque d'atteinte par la surpression ou les projections liées à une éventuelle explosion.

La RD 29 est suffisamment séparée (merlon) des zones d'explosion potentielle pour que la probabilité qu'elle soit touchée par la surpression engendrée par une explosion soit très faible et encore plus pour que cela se produise lors du passage d'un véhicule.

| LES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DE PRODUITS EXPLOSIFS

La réalisation de tirs de mines avec manipulation d'explosif peut être à l'origine d'un certain nombre de dangers. La sécurité en cas d'incident de tir sera notamment assurée par l'absence du public dans la zone de tir.

On peut rappeler que le nombre de tirs de mines sur le site sera très limité puisqu'il n'y a au maximum 6 tirs par mois lors des campagnes d'exploitation.

Les dangers liés aux vibrations

Aucune infrastructure (pylône, bâtiment, ...) ne sera susceptible d'être déstabilisée par les vibrations engendrées par les tirs de mines réalisés : il n'y a donc aucun risque de chute d'un poteau ou de la ligne (pas d'électrocution, d'accident corporel, de rupture d'alimentation, ...).

Le risque présenté par les vibrations est pratiquement nul.

Les dangers liés aux projections

Le risque de projection de pierres serait consécutif à un accident lors d'un tir de mines. En fonction de la distance des projections, il concernerait les tiers fréquentant les abords du site et les constructions autour du projet qui sont susceptibles d'être atteints par les pierres ou blocs projetés (cf. paragraphe estimation des conséquences du risque de projection).

Compte tenu des mesures de prévention mises en œuvre (plan de chargement strict, ...) et de la configuration du site (zone d'extraction circonscrite par les fronts qui feront office d'écran et orientation du sens d'abattage vers la carrière), la probabilité que les voies de communication et/ou les habitations (très éloignées) soient atteintes est extrêmement faible voire nul.

Les risques d'explosion entre la livraison des explosifs et la réalisation du tir

La livraison des explosifs sera réalisée par un fournisseur spécifique qui dispose de camions spécialement équipés et conformes à la réglementation : **les explosifs et les détonateurs sont transportés dans des compartiments séparés ce qui permet d'éviter tout risque.**

La manipulation des explosifs utilisés pour les tirs de mines entraîne un risque d'explosion. Une explosion aurait les mêmes conséquences potentielles qu'un incendie ainsi qu'un effet de souffle. Il est à noter que les explosifs seront utilisés dès réception. Il n'y aura **aucun stockage de produits pyrotechniques sur le site.**

La population concernée par une explosion serait fonction de la puissance de la déflagration qui conditionne les rayons de portée du souffle et des éléments projetés.

Entre la livraison des explosifs et le tir de mines proprement dit, la quantité d'explosif correspondant à la charge sera stockée en face de chaque trou de mine. L'espacement entre chaque tas sera conforme à la distance nécessaire pour que la détonation accidentelle d'un tas ne puisse se propager aux autres.

Compte tenu des charges mises en œuvre et de l'éloignement des tirs par rapport aux ouvrages et aux habitations, la **probabilité d'un accident pyrotechnique est très faible voire nulle.**

| LE RISQUE D'ÉBOULEMENT, D'AFFAISSEMENT

L'exploitation du gisement pourrait induire au niveau des fronts de taille des risques d'éboulements localisés pouvant produire des affaissements, glissements ou éboulements au niveau des terrains ou ouvrages avoisinants.

De même, le risque d'éboulement ou d'affaissement peut exister au niveau des zones de talutage des fronts avec des matériaux de remblais. Il n'y aura pas de création de verse à stériles dans le cadre du projet. Ce talutage et la mise en œuvre des matériaux seront effectués suivant les règles de l'art.

Estimation du risque

La probabilité de ces risques est réduite par les principes d'exploitation adoptés. Le maintien d'une bande inexploitée de 10 m au minimum en limite d'emprise, combiné à la hauteur maximale des fronts de 15 m garantissent la stabilité des terrains voisins compte tenu de la nature de la roche. Dans le cadre du projet, la limite d'extraction se trouvera à plus de 1 000 m de la plus proche zone habitée et à 30 m de la RD 29.

Les fronts de taille ne présentent pas actuellement de signe particulier d'instabilité. Dans le cadre du projet, ils seront profilés pour assurer leur stabilité. Les fronts, tous orientés vers l'intérieur de la carrière, seront régulièrement purgés. Dans le cadre de la remise en état, ils seront talutés dans la masse sur la plus grande partie du linéaire.

Dans ces conditions, il n'y aura aucun risque pour l'extérieur.

| RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS

Origine

Les risques liés aux travaux d'exploitation sont, entre autres, visés par les articles suivants de l'arrêté ministériel du 22/9/94 modifié :

- article 13 :
 - clôtures et panneaux d'affichage matérialisant les dangers propres au site,
 - protection des zones dangereuses.
- article 14-1 : distances limites en matière d'exploitation à ciel ouvert,

et par les articles du titre «**Règles Générales**»^{*} du Règlement Général des Industries Extractives (R.G.I.E.), institué par le décret n° 80.331 du 7/5/80 et décrets modificatifs suivants.

Les dangers présentés par un site d'extraction et une installation de traitement de matériaux se réduisent, compte tenu de l'automatisation des asservissements des cycles de fabrication, à des accidents corporels dus le plus souvent au non respect des règles élémentaires de sécurité.

Sur le site, ce risque d'accident sera principalement lié :

- à la présence de structures élevées (convoyeurs...) et de structures métalliques pointues ou anguleuses,
- à l'utilisation de matériels ou d'engins en mouvement : concasseur, convoyeurs à bandes, chargeurs, tombereaux, pelle hydraulique (risque de collision, de chute, de retournement...),
- au point bas de collecte des eaux de ruissellement (risque de noyade et d'enlèvement). Les dispositifs de protection mis en œuvre (merlon en bordure du point bas, ...) réduisent la probabilité d'un tel accident,
- à la présence de fronts d'exploitation (risque de chute du haut de l'excavation) et à la présence de stocks de matériaux (risques de chute, d'éboulement, d'ensevelissement),

- à la nature même des opérations à effectuer pour la bonne marche de l'activité : chargement / déchargement de matériaux, ...
- aux installations électriques dont les risques ont déjà été évoqués (électrocution),
- à la manipulation d'explosifs et à la réalisation de tirs de mines (projections de blocs). Compte tenu de l'orientation des fronts, du confinement des tirs dans l'excavation et de la présence d'écrans de protection (merlons, ...) les risques sont très faibles,
- à l'épandage d'huile, d'hydrocarbures, ... lors de leur utilisation ou en cas de surremplissage des réservoirs ou en cas de rupture de confinement (glissade, ...).

La circulation de camions sur la voirie publique (RD 29, ...) pour l'évacuation des matériaux pourrait également engendrer des risques : outre les conséquences du choc, les risques pour les véhicules impliqués sont l'écrasement, la pollution, ... Compte tenu de l'éloignement des routes par rapport à l'excavation et à la présence du merlon périphérique, la chute d'un véhicule dans celle-ci est exclue.

Les dépôts de salissures (gravillons, boue) sur la route peuvent également causer des accidents (perte de contrôle du véhicule, ...).

Une pollution par les poussières serait circonscrite à la périphérie du site et n'aurait pas de caractère irréversible (la pollution cesse quand l'activité est interrompue).

Par ailleurs, l'éloignement de la zone d'exploitation par rapport à la route, le confinement des activités dans l'excavation, la mise en œuvre de dispositifs d'abattage des poussières (récupérateur de poussières sur la foreuse, ...) et le maintien de la végétation périphérique contribueront à réduire la propagation des poussières. Les risques d'accidents dus à ces envols de poussières (gêne de la visibilité des conducteurs, ...) seront nuls.

* Voir le tableau récapitulatif du titre en annexe de la Notice Hygiène et Sécurité

Estimation du risque

Ce type d'accident est limité aux personnes impliquées (membre du personnel, tiers dans le cas d'un accident sur la voirie publique, personnes entrées illicitement sur le site) et ne peut avoir de conséquences plus larges⁷. D'autre part, ces risques seront limités par :

- l'expérience du personnel, sa formation et sa sensibilisation,
- les différents équipements de protection aux différents postes du site mis en place,
- les actions de prévention menées par l'entreprise et les organismes de prévention,
- l'interdiction de l'accès au site pour les tiers et la protection des zones dangereuses. En particulier, une clôture est implantée sur l'ensemble du périmètre autorisé avec une signalisation spécifique périphérique (« chantier interdit » par exemple),
- le respect du code de la route pour les circulations en dehors de l'emprise,
- la nature des produits finis et le soin apporté au chargement des camions de granulats seront de nature à limiter le déversement accidentel de matériaux sur les routes empruntées par les camions ou les dépôts de boues.

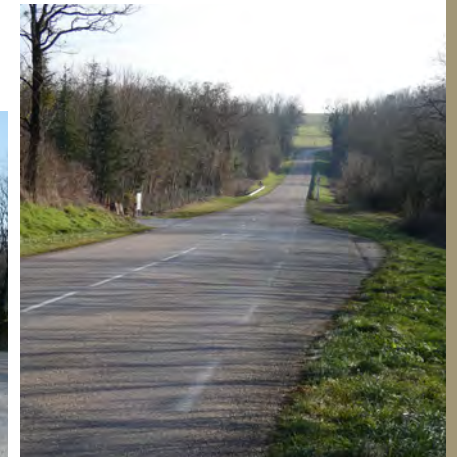
Jusqu'à présent, les consignes en application ont permis de ne déplorer aucun accident impliquant un tiers ou ayant des conséquences extérieures. Par conséquent, ces mêmes consignes et dispositions, adaptées en fonction de l'évolution projetée de l'exploitation, resteront en vigueur ce qui permettra de maintenir les risques d'accidents corporels à un niveau très bas.

Le risque d'accident routier lié à la sortie des camions sur la RD 29 est réduit par l'aménagement du point de raccordement (panneau « stop » et tourne à gauche en venant de Charcenne) qui offre une visibilité satisfaisante.

La signalisation de la carrière sur la RD 29 en amont du raccordement contribue également à la sécurité. Les services techniques du Conseil Départemental de la Haute-Saône considèrent que cette signalisation est suffisante pour un niveau d'activité comme actuellement (courriel du 2 avril 2019).

Dans le cadre du projet, le trafic poids lourds engendré par l'activité ne sera pas significativement plus important que dans le cadre des campagnes d'exploitation de l'actuel arrêté d'autorisation. Par ailleurs, le risque d'accident n'est pas plus élevé que pour tout véhicule de ce type.

L'aménagement du raccordement à la RD 29 : panneau « stop » en sortie et tourne à gauche



La visibilité à gauche et à droite sur la RD 29 est bonne



La signalisation de la carrière sur la RD 29

⁷ Sauf en cas d'épandage de produits plus ou moins polluants lors d'un accident de circulation : estimation de ce type de risque est identique à celle du paragraphe « pollution de l'eau ».

● POTENTIEL DE DANGER EXTERNE : LIE AUX ELEMENTS EXTERIEURS AU SITE

| RISQUE DE SYNERGIE D'ACCIDENT

Voies de circulation

- **accidents de la circulation** ne mettant pas en cause les engins ou camions de la carrière.

La clôture périphérique du site, la présence d'un merlon entre la zone d'extraction et la RD 29, ... suppriment tout risque de dévalement dans l'excavation. La présence de la carrière n'engendrerait donc aucun risque supplémentaire en cas d'accident sur la route.

Les risques liés aux voies de circulation seront donc limités à ceux d'un éventuel accident des camions évacuant les matériaux avec des usagers des voies concernées.

- **axes ferroviaires, fluviaux, ...** : il n'existe aucune voie de communication de ce type à proximité du site.

- **axes aériens** : en l'absence d'aérodrome à proximité, le risque de chute d'un aéronef sur le terrain est très faible.

Installations et infrastructures avoisinantes

Il n'existe à proximité de la carrière aucune installation ou infrastructure susceptible d'engendrer un accident puisque le site est entouré de terres agricoles et boisement.

Les réseaux existant à proximité immédiate peuvent être la source d'incidents techniques sans gravité (chute de lignes électriques etc...) pour lesquels la présence de la carrière n'engendrerait pas de conséquence.

Actes de malveillance

On ne peut totalement exclure un risque de malveillance (décharge sauvage, détérioration de matériel, sabotage, vandalisme et vol), la cible la plus sensible étant liée à la présence de carburants et de

matériels (outillage, ...). Toutefois, ce problème sera réduit par les mesures prises pour la protection générale du site.

| RISQUE EXTERNE D'ORIGINE NATURELLE

Risque d'inondation

La carrière se trouvant en dehors de toute zone inondable, il n'existe aucun risque de ce type sur le site.

Risque d'incendie

Les risques d'incendie des terrains situés autour du site ne sont pas nuls du fait de la présence de quelques boisements mais restent très faibles pour les autres occupations du sol : prairies, terres cultures, ...

Le risque consisterait dans la propagation aux engins, à l'installation et aux réserves de produits inflammables (hydrocarbures, huiles

uniquement). La nature minérale des sols au niveau du site réduit ce risque de propagation.

De la même manière, les risques de propagation d'un incendie survenant dans une habitation seront réduits par la nature minérale de la carrière et l'éloignement des zones habitées à plus d'1 km.

Risques liés à des conditions climatiques extrêmes

La foudre est un phénomène naturel qui est susceptible de présenter un risque pour le personnel et pour les biens matériels.

Les effets directs de la foudre sont les suivants :

- accident corporel,
- incendie,
- dégâts matériels : détériorations des installations, du matériel, etc... notamment par effet thermique (effet Joule) : l'énergie qui va être dissipée au point d'impact peut produire une fusion locale du métal allant, dans le cas d'un coup de foudre particulièrement violent, jusqu'au percement de toles de plusieurs millimètres d'épaisseur.

La foudre a un impact très ponctuel et très destructeur mais qui, heureusement, tombe le plus souvent dans la nature. Elle est susceptible de présenter un risque notamment par sa capacité à allumer des matières combustibles. Sur le site, ces matières sont représentées par le gazole non routier et les huiles qui sont des hydrocarbures liquides plus ou moins difficilement inflammables. De même, compte tenu de la nature des produits utilisés, le risque d'explosion induit par la foudre apparaît peu envisageable.

Les effets indirects consistent en des effets secondaires d'amorçage d'induction (montée en potentiel des prises de terre et tensions dangereuses dues à l'impédance élevée des conducteurs en haute

fréquence) ou de brusques variations du champ électromagnétique. Les surtensions sont la cause des dommages indirects provoqués par la foudre : dégâts aux installations et appareils électriques ou électroniques, aux installations téléphoniques, aux outils informatiques.

Le risque concerne l'ensemble du site. Cependant, certains secteurs sont plus vulnérables que d'autres :

- réserves d'hydrocarbures (uniquement des huiles),
- installations électriques,
- zone où sont utilisés des explosifs pour effectuer les tirs de mines,
- structures élevées de l'installation,
- locaux,
- engins d'exploitation.

Il est encore très difficile de prévoir un orage et encore plus l'endroit où tombe la foudre. Le site n'est pas particulièrement exposé à ce risque : niveau kéraunique (nombre de jours par an où l'orage a été entendu dans une zone déterminée) de 9,65 coups de tonnerres par an dans le secteur pour une moyenne de 20 en France (source : union technique d'électricité). Si l'on considère la notion de densité de coups de foudre (1 à 3 coups / km² / an en France et 0,97 coups / km² / an en Haute-Saône d'après Météorage), le nombre d'impacts par an est estimé à environ 0,14 pour l'ensemble du site compte tenu de la surface de 14,14 ha environ.

Le site n'est donc pas particulièrement exposé à ce risque et aucun incident ou accident lié à la foudre n'a été répertorié depuis son ouverture. Il ne faut toutefois pas négliger ce risque (risque d'incendie, d'accident corporel, de dégâts matériels, de pollution par lessivage de matériaux souillés en cas de fortes précipitations, ...). Cependant, la prise en compte par l'exploitant des risques engendrés par la foudre et la mise en place de mesures adaptées (la protection contre la foudre tient compte du niveau kéraunique) rendent la probabilité d'un tel risque peu élevée.

| DÉCOUVERTE D'ENGINS EXPLOSIFS

En cas de découverte à l'intérieur du site d'un engin explosif, les consignes suivantes sont à observer :

- aucune manipulation ou déplacement de celui-ci ne sont entrepris. Le maire de la commune est aussitôt averti,
- si l'engin se trouve dans une position instable qui risque d'entraîner sa chute, il doit être calé soigneusement, mais en aucun cas manipulé ou déplacé,
- si l'engin est découvert dans le godet d'un engin d'extraction ou dans la benne d'un véhicule de transport, celui-ci doit être immédiatement immobilisé et maintenu dans cet état jusqu'à

● ÉLABORATION DE SCÉNARIOS

Dans ce paragraphe, il s'agit d'envisager l'ensemble des cas de figure qui entraînerait la matérialisation des dangers exposés précédemment.

L'élaboration de scénarii catastrophes potentiellement envisageables sur le site, a été réalisée en prenant en compte d'une part les accidents déjà survenus sur le site et sur d'autres carrières et installations (cf. paragraphe « Accidentologie ») et d'autre part l'ensemble des risques potentiels cités ci-dessus.

On peut également signaler que les *forts coups de vent* peuvent avoir des répercussions sur le réseau électrique ainsi que sur la superstructure métallique de l'unité de traitement et les matériels (effondrement, envol de plaques métalliques, ...) et provoquer des envols de poussières plus importants.

l'arrivée d'une personne habilitée à la manipulation de ce type d'engins,

- les abords de l'engin sont balisés et aucune activité ne doit se dérouler à l'intérieur de ce périmètre,
- la DREAL Unité Territoriale (UT) de Haute-Saône est immédiatement prévenue.

Ce type de risque est très limité localement notamment parce que la totalité des travaux d'enlèvement de la terre végétale a déjà été réalisée.

La cinétique d'occurrence est également mentionnée.

Les résultats de cette approche sont présentés sous forme d'un tableau ci - après.

Scénarii catastrophes

	Risques potentiels – Sources de dangers	Phénomènes dangereux	Evènement initiateurs	Risques théoriques	Cinétique d'occurrence	Retour d'expérience
Cibles environnementales et humaines	Pollution des eaux et des sols	Opérations de ravitaillement des engins	Débordement des réservoirs, erreur humaine ou défaillance du système de remplissage, problème sur le camion citerne	Infiltration de substances indésirables pouvant atteindre le milieu naturel	Soudaine	Aucun incident recensé sur le site Stockage des déchets dans des conditions permettant leur confinement Mesures permettant de contenir une infiltration (aire étanche avec séparateur à hydrocarbures, kits anti-pollution, ...). Stock d'huile sur rétention présent uniquement lors des campagnes d'exploitation Intervention rapide possible Procédure d'intervention prévue en cas de déversements accidentels et sensibilisation du personnel aux mesures à prendre pour contenir les déversements Concernant les risques de pollution des sols et des eaux, le BARPI recense les éléments suivants : Rejet de matières dangereuses ou polluantes : 29 accidents (entre 2002 et 2018) soit, en moyenne, moins de 2 par an en carrière Pollution des sols ou des eaux : moins de 1 accident par an pour les carrières
		Dépôt de déchets	Dépôt de déchets polluants		Lente	
		Stockage d'hydrocarbures (Huiles)	Manque d'entretien (corrosion) conduisant à une perte de confinement - Rupture des réserves		Lente ou soudaine	
		Rupture d'une durite ou d'un tuyau	Manque d'entretien Défaillance du matériel		Soudaine	
		Problème de décantation / d'épuration	Erreur humaine ou dysfonctionnement du traitement (séparateur à hydrocarbures, ...) = entrainement de matières en suspension, hydrocarbures		Lente ou soudaine	
		Présence et circulation d'engins	Fuite mécanique et rupture de leur réservoir Risque de collision conduisant à un épandage (erreur humaine)		Lente ou soudaine	
	Affaissement des terrains limitrophes, éboulement	Présence de fronts de taille	Instabilité liée aux tirs de mines ou à la nature du gisement (géomorphologie défavorable au niveau du massif : orientation de pendage, ... entraînant un glissement)	Dégâts matériels ou corporels	Lente ou soudaine	Pas de problème de stabilité constaté sur les fronts actuels. Banquettes résiduelles de 5 m au minimum pour la remise en état (10 m en exploitation). Fronts de 15 m au maximum dans le cadre du projet et limite d'exploitation à plus de 1000 m des habitations Talutage des fronts à 45° avec des stériles dans la fosse donc sans risque pour l'extérieur. Mise en œuvre dans les règles de l'art. Pour le reste, talutage dans la masse de la majorité des fronts
		Talutage des fronts sud-est avec des matériaux de découverte	Affaissement / éboulement lié à une mauvaise mise en œuvre			
	Pollution de l'air	Présence d'hydrocarbures	Combustion accidentelle	Inhalation en grande quantité	Lente ou soudaine	Phénomènes de dispersion limités du fait de l'isolement du site et, localement, des écrans végétalisés Confinement des opérations d'extraction
		Présence d'installations électriques				
Cibles humaines et matérielles	Incendie	Présence de carburant	Echauffement des moteurs Mise en contact avec une source de chaleur (cigarette par exemple) Incendie d'une flaque	Rayonnement thermique Emanations de fumée	Lente ou soudaine	Les hydrocarbures utilisés sur le site sont des produits très peu inflammables. Ces derniers possèdent en effet un point éclair élevé (supérieur à 55°C) ce qui rend un incendie peu probable. Opérations menées sur des surfaces minérales donc risque de propagation limité. Volume limité de matières inflammables en stock. Propagation d'un incendie limitée Contrôle régulier des installations électriques et personnel qualifié et formé Extincteurs régulièrement révisés En matière d'incendie, le nombre d'accidents recensés par le BARPI pour les carrières est de 30 accidents entre 2002 et 2018 pour les carrières et installations Aucun accident de ce type sur le site Contrôle régulier des services de l'état et d'organismes de sécurité spécialisés
		Conditions climatiques extrêmes	Foudre			
		Présence de circuits électriques	Manque d'entretien, défaillance technique, défaut de conception			
		Opérations de ravitaillement	Erreur humaine ou défaillance matérielle : production de flammes			
		Circulation des engins	Collision			
	Explosion	Présence de carburant et d'hydrocarbures en général	Collision avec incendie, échauffement du stock suite à un incendie, explosion de vapeurs ou d'un réservoir	Effet de souffle (phénomène de surpression, Rayonnement thermique, Projections)	Soudaine	Le nombre d'explosion recensées par le BARPI entre 2002 et 2018 est de 8, soit beaucoup moins d'un par an Acheminement et utilisation uniquement des quantités nécessaires (pas de stockage sur site)
		Emploi d'explosifs pour l'abattage de la roche	Mise en œuvre défaillante			
Cibles humaines	Accident corporel	Opérations d'exploitation	Collision entre engins Risque de retournement d'un engin Présence de tiers sur le site	Traumatismes corporels	Soudaine	Contrôle régulier des services de l'état et d'organismes de sécurité spécialisés Pas de dommage corporel lié aux projections mais certains avec dégâts matériels extérieurs (aléa géologique ou plan de tir inadapté). Sur le site, pas de projections ayant eu des conséquences humaines ou à l'extérieur du site Le nombre d'accidents recensés par le BARPI est de 52 entre 2002 et 2018 pour les carrières. Un seul accident corporel impliquant des tiers. Les dommages matériels externes représentent 5 cas (moins de 1 tous les 3 ans) Aucun accident impliquant un tiers dans le cadre du fonctionnement de la carrière lors des précédentes exploitations Voies publiques de circulation empruntées compatibles avec une utilisation par des camions.
		Utilisation d'explosifs : projection de blocs	Erreur humaine ou aléa géologique			
		Opérations de traitement	Chute depuis une structure élevée Risque d'incendie - Risque d'électrocution – Risque d'ensevelissement			
		Présence d'un point bas de collecte des eaux de ruissellement	Chute entraînant la noyade			
		Evacuation des matériaux hors du site	Risque de collision avec des véhicules circulant sur les voies publiques Surcharge pouvant conduire à la perte de contrôle d'un camion Erreur humaine, défaillance matérielle			

■ ESTIMATION DES CONSÉQUENCES

Dans ce paragraphe sont présentées les conséquences susceptibles d'intervenir en fonction des principaux risques analysés.

● RISQUES DE POLLUTION DU MILIEU NATUREL

Pollution des eaux

Compte tenu de la configuration future du site, si une pollution accidentelle devait intervenir, cette dernière serait localisée sur le carreau ou entraînée par ruissellement vers le point bas de la carrière. Les mesures appropriées pourraient alors être prises avant que ce type d'accident puisse avoir un effet sur l'environnement en particulier sur la qualité des eaux souterraines.

On disposerait en effet d'un laps de temps suffisamment long avant l'infiltration des produits dans les eaux souterraines pour mettre en œuvre très rapidement les kits anti-pollution qui sont toujours disponibles sur le site. Des mesures ont par ailleurs été mises en œuvre sur le site pour

réduire ce risque de pollution (aire étanche, ...). Elles seront maintenues dans le cadre de la poursuite de l'exploitation.

Par ailleurs, le contexte hydrogéologique limite considérablement les risques de diffusion rapide et étendue d'une pollution dans les eaux souterraines sauf contact direct avec une fissure ou un karst. Les mesures prévues (comblement immédiat de tout karst mis en évidence avec des matériaux filtrants puis du sable de façon à éviter un écoulement préférentiel rapide) permettront d'éviter cette situation.

Pollution de l'air

Dans le cas d'un incendie, la gêne occasionnée par la fumée dégagée envers le voisinage serait limitée et relativement brève.

Les conséquences de telles émissions résideraient dans des problèmes d'irritations (pulmonaires, oculaires, ...) des personnes touchées ou de risques d'accident résultant d'une diminution de visibilité sur les voies de communication dont l'importance serait fonction de la direction

et de la force des vents⁸ et de l'importance de l'incendie. Toutefois, ces émissions seraient limitées en volume et en temps. Par ailleurs, le confinement des activités, l'éloignement des voies de circulation, ... réduisent ces éventuelles conséquences.

Le retour d'expérience des accidents en carrière et sur les installations montre que les incendies n'ont pas eu de conséquence de ce type.

⁸ Au regard des directions des vents dominants (secteurs sud-ouest et nord-est dans une moindre mesure), il n'y a pas de zones habitées directement concernées dans un rayon de 2,5 km (Autoreille)

● RISQUES D'INCENDIE

Dans le cas de l'incendie d'un engin de chantier ou d'un camion, du moteur de l'installation ou d'un circuit électrique, l'extension des conséquences de l'accident serait alors fonction du lieu de l'accident, ainsi que d'autres facteurs comme les conditions climatiques ou la rapidité d'intervention des secours.

En dehors des risques de blessure pour les personnes, les conséquences d'un incendie pourraient être éventuellement la propagation à la végétation avoisinante, pouvant elle-même propager l'incendie jusqu'à des habitations. Le risque de propagation d'un incendie sur le site est fortement réduit car ce scénario s'inscrirait sur un carreau minéral donc sur une surface nue.

La propagation de l'incendie pourrait également toucher les autres éléments du site (bungalow, container technique, engin) ce qui pourrait amplifier les conséquences. Les différents rayons de sécurité calculés pour les principaux points de « risque incendie » et l'organisation de la plate-forme montrent que ces différents points seront suffisamment éloignés pour éviter toute propagation entre eux. Les dispositions nécessaires (présence d'extincteurs, ...) seront prises.

● RISQUES D'EXPLOSION ET DE PROJECTION

La population susceptible d'être concernée est fonction de la puissance de la déflagration qui conditionne les rayons de portée du souffle et les éléments projetés.

Dans le cas présent, les habitations les plus proches habitées par des tiers sont situées à plus de 1 000 m des limites de la zone d'extraction et des zones d'implantation des matériels susceptibles de subir ce type de phénomène et donc largement en dehors des zones de dangers de surpression. Les fronts de taille feraient par ailleurs écran dans le cas d'un accident survenant dans la fosse et isoleraient ainsi les éléments de l'environnement extérieur.

La RD 29 est également suffisamment séparée (distance et merlon) des zones de dangers de surpression.

Concernant les projections éventuelles lors des tirs, ceux-ci seront effectués selon des plans précis dont les caractéristiques influençant les risques de projections (hauteur et/ou résistance du bourrage terminal, ...) pourront être adaptées en fonction des circonstances. Les personnes chargées d'effectuer les tirs ont les habilitations et autorisations requises pour effectuer ces opérations.

Les fumées qui s'en dégageraient pourraient temporairement indisposer, malgré un phénomène de dispersion, le voisinage (maisons proches du site situées sous les vents lors d'un tel incendie, mais ces dernières sont éloignées). Les émissions de fumées pourraient également gêner la visibilité sur les routes et induire un accident de la circulation (cf. § précédent). La RD 29 est suffisamment séparée (merlon et haie) des zones d'activité du site pour ne pas être concernée.

Il convient de noter que les volumes en jeu étant faibles, les émissions de fumées seraient également faibles et réduites en durée. En fonction des vents, ces fumées seraient par ailleurs dispersées.

Les risques d'incendie liés aux installations électriques seront principalement localisés au niveau des circuits électriques. Un tel incendie serait sans danger pour le voisinage ou l'environnement car ces équipements se situent sur une aire décapée. Les risques de propagation seraient identiques à ceux décrits précédemment.

La dernière conséquence d'un incendie pourrait être le déversement des produits de lutte contre l'incendie dans les eaux. Le risque de pollution et les conséquences seraient les mêmes que celles décrites au paragraphe correspondant à ce risque.

A noter que ce type de risque concerne plus généralement la zone d'extraction en elle-même. Cette dernière se trouve en contrebas du terrain naturel. Elle est naturellement circonscrite par les fronts de taille qui isolent ainsi les éléments extérieurs de proximité.

Le front de taille génère des projections privilégiées face au front. Dans le cas présent, le sens d'abattage et l'orientation des fronts définis dans le plan d'exploitation permettront un sens de dégagement des projections, toujours susceptibles de se produire lors des tirs de mines, dans la carrière : les projections éventuelles resteraient essentiellement confinées à la zone d'extraction, donc sans danger pour le voisinage ou la circulation routière compte tenu de la position des habitations et des routes par rapport aux fronts et de leur éloignement (plus de 1 000 m pour les habitations).

On peut enfin rappeler que depuis le début de l'exploitation de la carrière, aucune projection n'a jusqu'ici atteint une cible humaine ou matérielle extérieure au site.

● RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS

En dehors des risques pour le personnel dans l'emprise du site, les principaux risques concernent l'expédition des produits finis par des ensembles routiers. Il est important de préciser que les camions n'empruntent pas de voie communale puisque la carrière est directement raccordée à la RD 29. Cette voie suffisamment sécurisée et en bon état pour recevoir ce type de trafic. Le nombre de rotations sera compatible avec une évacuation sécurisée.

Les camions de livraison pourraient entrer en collision avec un ou des véhicules circulant sur les routes alentours. Outre les conséquences du choc, les risques sont l'écrasement, la sortie de route, ...

L'aménagement de la sortie sera maintenu. Une signalisation du site MEAC de part et d'autre de l'accès est en place sur la RD 29.

De la poussière et de la boue pourraient être déposées sur la chaussée et induire un risque d'accident pour les utilisateurs. L'adhérence des pneus est très réduite en cas de présence de boue ; celle-ci pourrait donc conduire au dérapage des véhicules et à leur accident. A noter toutefois que la voie de sortie de la carrière est en matériaux stabilisés.

Ces accidents n'auraient par ailleurs de conséquences que pour les personnes directement concernées sauf en cas d'épandage de produits plus ou moins polluants (tels que des hydrocarbures) en cas de percement des réservoirs des engins ou des citernes (cas d'un camion citerne). Ces produits pourraient ruisseler ou s'infiltrer dans le sol et provoquer une pollution des eaux (cf. paragraphe correspondant).



▲ La voie de sortie en matériaux stabilisés

Concernant les accidents corporels sur le site, ils ne concerneraient également que les personnes impliquées : une personne entrée illicitement sur le site qui se tiendrait à proximité d'un engin ou d'un camion pourrait être heurtée ou même écrasée. Elle s'exposerait également aux dangers liés aux stocks (risque d'ensevelissement), aux appareils en mouvement et aux circuits électriques (électrocution).

● EFFETS DOMINOS

Les effets dominos prévisibles pourraient être :

- ➔ la propagation possible d'un incendie d'un engin à un autre ou à un matériel. Le caractère minéral des terrains sur lesquels se produirait un incendie, le confinement de la plupart des activités dans l'excavation, les moyens d'intervention disponibles, ... permettent d'exclure tout effet domino à l'extérieur du site,
- ➔ la projection de pierre pourrait aussi être une source à effet domino (accident de circulation par exemple, ...) mais compte tenu des dispositions qui seront prises pour la réalisation des tirs et de la position de la RD 29 (merlon – jusqu'à 8 m de hauteur) entre la route et les fronts), il n'y a aucun risque à ce niveau.

De la même manière, des accidents survenant sur des éléments extérieurs au site ne seraient pas susceptibles d'entraîner un effet domino au niveau de la carrière :

1. **au niveau de la RD 29** : compte tenu de la distance et de la présence d'un merlon important, il n'y a aucun risque.

2. **au niveau des terres cultivées et prairies** : compte tenu de la nature des produits traités (matériaux minéraux, non combustibles, non fermentescibles, ...), les sources de dangers associées à ces terrains sont limitées (circulation d'engin agricole, incendie) et les risques très faibles.

Pour le risque incendie, le caractère minéral des terrains de la carrière empêcherait toute propagation notable. Aucune conséquence n'est à attendre pour la carrière.

La probabilité que des pollutions ou des accidents corporels surviennent simultanément sur la carrière et sur l'un ou l'autre des éléments extérieurs est extrêmement faible. Le cumul des conséquences de tels accidents simultanés est encore plus improbable.

Vis-à-vis des éléments extérieurs à l'emprise du site, l'étude de dangers permet de conclure à l'absence d'effets dominos possibles.

ÉVALUATION DES RISQUES

L'évaluation des risques est conduite selon une méthode globale, adaptée à l'exploitation et proportionnée aux enjeux.

Les évaluations qui suivent sont basées sur 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 et sur la consultation du BARPI.

● ÉVALUATION DES PROBABILITÉS D'OCCURENCE

La méthode retenue est une méthode qualitative comme définie par l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
Qualitative¹ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ²	« événement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre d'années d'installations.</i>	« événement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« événement improbable » : <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</i>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation</i>	« événement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté.				
Quantitative (par unité et par an)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

(1) Ces définitions sont conventionnelles et servent d'ordre de grandeur de la probabilité moyenne d'occurrence observable sur un grand nombre d'installations x années. Elles sont inappropriées pour qualifier des événements très rares dans des installations peu nombreuses ou faisant l'objet de modifications techniques ou organisationnelles. En outre, elles ne préjugent pas l'attribution d'une classe de probabilité pour un événement dans une installation particulière, qui découle de l'analyse de risque et peut être différent de l'ordre de grandeur moyen, pour tenir compte du contexte particulier ou de l'historique des installations ou de leur mode de gestion.

(2) Un retour d'expérience mesuré en nombre d'années x installations est dit suffisant s'il est statistiquement représentatif de la fréquence du phénomène (et pas seulement des événements ayant réellement conduit à des dommages) étudié dans le contexte de l'installation considérée, à condition que cette dernière soit semblable aux installations composant l'échantillon sur lequel ont été observées les données de retour d'expérience. Si le retour d'expérience est limité, les détails figurant en italique ne sont en général pas représentatifs de la probabilité réelle. L'évaluation de la probabilité doit être effectuée par d'autres moyens (études, expertises, essais) que le seul examen du retour d'expérience.

Le choix de cette méthode se justifie par le type du projet : il s'agit du développement d'une carrière avec présence d'une installation de traitement sur un site qui n'a par ailleurs jamais connu d'accident.

Quelques données d'accidentologie présentées dans la base de données BARPI concernant les carrières et installation de broyage - criblage (cf. chapitre « Accidentologie ») permettent toutefois de

préciser la fréquence de quelques types d'accidents et de renforcer ainsi l'estimation qualitative.

Les classes de probabilité sont présentées pour chaque scénario dans le tableau suivant en fonction des intérêts à protéger et des caractéristiques de l'installation.

Classe de probabilité par scénario

	Types d'effets	Scénarios	Classe de probabilité
Cibles environnementales et humaines	Pollution des eaux et des sols	1 - Erreur humaine ou défaillance du système de ravitaillement : débordement des réservoirs	D
		2 - Dépôt de déchets polluants	D
		3 - Manque d'entretien (corrosion) conduisant à une perte de confinement ou une rupture des cuves d'huile	C
		4 - Manque d'entretien ou défaillance du matériel entraînant une rupture d'une durite ou d'un tuyau	B
		5 - Disfonctionnement du système de décantation et de séparation des hydrocarbures : entraînement de matières en suspension, hydrocarbures	B
		6 - Risque de collision d'engins conduisant à un épandage (erreur humaine)	C
	Affaissement, éboulement	7- Instabilité des fronts ou de la zone talutée entraînant un éboulement, un affaissement	B
	Pollution de l'air	8 – Combustion accidentelle (hydrocarbures, installations électriques, ...) : émission de fumées	B
Cibles humaines et matérielles	Incendie / Explosion	9 - Echauffement des moteurs, manque d'entretien des engins	B
		10 - Conditions climatiques extrêmes (foudre sur produits inflammables)	C
		11 - Manque d'entretien, défaut de conception des circuits électriques	C
		12 – Erreur humaine dans l'utilisation des installations ou défaillance matérielle (ravitaillement, ...)	B
		13 – Collision entre engins	C
		14 – Echauffement des hydrocarbures, explosion de vapeurs, ...	D
		15 – Mise en œuvre défaillante des explosifs	B
Cibles humaines	Accident corporel	16 - Erreur humaine ou défaillance conduisant à un accident de circulation sur le site	B
		17 – Mise en œuvre défaillante des explosifs et/ou aléa géologique : projection de blocs	B
		18 - Erreur humaine conduisant à une chute depuis une structure élevée, une électrocution ou autres blessures	C
		19 - Chute dans le point bas de collecte des eaux entraînant la noyade	C
		20 - Risque de collision avec des véhicules circulant sur les voies publiques	B

● ÉVALUATION DES CINÉTIQUES DES SCÉNARIOS

La cinétique des scénarios est liée à la réactivité des secours en interne (secouriste en particulier) et en externe mais elle est aussi intrinsèque. En effet, la cinétique d'un accident de circulation sera, par exemple, beaucoup plus rapide (quelques secondes) qu'une pollution de la nappe (suivant les caractéristiques du terrain et de la nappe souterraine).

De même, en fonction de son origine et de sa nature, un incendie pourra se déclencher brutalement et sa propagation sera plus ou moins rapide. Le délai de survenue, la durée, ... d'un tel événement sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Évènement dangereux	Délai d'occurrence	Durée de montée en puissance	Temps d'atteinte de la cible	Durée d'exposition de la cible
Flux thermique intense	Immédiat	Plusieurs minutes	Immédiat	Plusieurs minutes
Fumées toxiques	Immédiat	Plusieurs minutes	Plusieurs minutes en fonction des conditions météorologiques et de l'éloignement de la cible (< 1 h)	Plusieurs minutes à plusieurs heures en fonction des possibilités de mise à l'abri et de l'éloignement de la cible

Pour une explosion, la cinétique serait la suivante :

Évènement dangereux	Délai d'occurrence	Durée de montée en puissance	Temps d'atteinte de la cible	Durée d'exposition de la cible
Souffle	Immédiat	Quelques millisecondes	Immédiat	Instantanée
Projections	Immédiat	Quelques millisecondes	Immédiat	Instantanée

Le centre de secours le plus proche se trouve à Marnay (rue Georges Gabiot) à environ 7,5 km de la carrière (temps de parcours d'environ 10 minutes d'après ViaMichelin).

Le centre de secours de Marnay



● ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

L'intensité (Titre IV, article 9 de l'arrêté du 29 septembre 2005) est définie selon des seuils de référence pour des effets :

- toxiques,
- de surpression,
- thermiques,
- liés à l'impact d'un projectile.

Les seuils sont présentés en annexe 2 de l'arrêté précité.

Effets toxiques

Les critères techniques retenus dans le cas de la dispersion d'un nuage toxique sont :

- le **seuil des effets létaux significatifs** (SELS) qui correspond à la concentration pour une durée d'exposition donnée au-dessus de laquelle on peut observer une mortalité au sein de la population exposée de l'ordre de 5% (zone de dangers Z_{SELS}),
- le **seuil des premiers effets létaux** (SEL) qui correspond à la concentration pour une durée d'exposition donnée au-dessus de laquelle on peut observer une mortalité au sein de la population exposée de l'ordre de 1% (zone de dangers Z_{SEL}),
- le **seuil des effets irréversibles** (SEI) qui correspond à la concentration pour une durée d'exposition donnée au-dessus de laquelle des effets irréversibles peuvent apparaître au sein de la population exposée (zone de dangers Z_{SEI}),

Pour le site étudié, les substances chimiques majeures susceptibles de porter atteinte à des personnes sont peu nombreuses :

- hydrocarbures (gazole non routier),
- huiles et graisses.

D'autres substances pourront vraisemblablement être utilisées en particulier pour l'entretien. Il s'agira d'utilisations ponctuelles et généralement en petites quantités, sans stockage.

Les hydrocarbures sont conservés dans des conditions permettant leur confinement. Le stockage des huiles (pas de citerne de GNR) et les

opérations de ravitaillement en carburant et en huiles sont réalisés avec des dispositifs conformes à la réglementation et aux normes en vigueur. **L'exposition à des produits toxiques et leur inhalation peut donc être considérée comme effective mais globalement localisée sur le site sauf dans le cas d'un incendie et avec des effets théoriquement réversibles ou en tous cas non létaux.**

Effets de surpression

Concernant les effets de surpression, les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes (annexe II de l'AM du 29/09/2005⁹) :

1/ Pour les effets sur les structures :

- 20 hPa ou mbar, seuil des destructions significatives de vitres (1) ;
- 50 hPa ou mbar, seuil des dégâts légers sur les structures ;
- 140 hPa ou mbar, seuil des dégâts graves sur les structures ;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets domino (2) ;
- 300 hPa ou mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

2/ Pour les effets sur l'homme :

- 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme (1) ;
- 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine » ;
- 140 hPa ou mbar, seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du Code de l'environnement ;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

Sur le site, le risque de surpression est associé à l'utilisation de produits explosifs et d'hydrocarbures. Dans le cas présent, il n'y a pas de citerne de GNR. Il n'y a donc **pas d'installation susceptible de générer un effet de surpression atteignant le seuil de 20 mbar à une distance¹⁰ au-delà des limites de la carrière.**

⁹ Arrêté ministériel 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.

¹⁰ Distance calculée à partir de modèles d'évaluation développés par l'INERIS (Evaluation des effets de surpression dus à une explosion de bac atmosphérique selon Modèle du GTDLI - Circulaire du 31/01/07). Le seuil de 20 mbar est estimé atteint à des distances de 30 m correspondant à 2 fois la valeur de la distance d_{50} selon l'arrêté ministériel 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.

L'utilisation occasionnelle de gaz pour certaines opérations de maintenance (soudure) impliquera de trop faibles quantités (1 bouteille) pour présenter un risque vis-à-vis de l'extérieur compte tenu de l'éloignement des zones habitées (utilisation potentielle pour une intervention sur l'installation donc confinée dans l'excavation en cours d'exploitation et à plus de 1 000 m des plus proches habitations). Les conséquences d'une surpression au niveau d'un compresseur seraient au pire l'éclatement de celui-ci avec des dégâts autour dans un rayon impossible à déterminer sans connaître la pression en jeu mais en tout état de cause limité (compte tenu de ses caractéristiques et de son implantation dans un local fermé) par rapport à la distance des zones occupées par des tiers.

Compte tenu des considérations précédentes, **cet effet est donc peu important dans le cas étudié et n'aurait pas de conséquence à l'extérieur du site.**

Effets thermiques

Les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes (annexe II de l'AM du 29/09/2005) :

1/ Pour les effets sur les structures :

- ➔ 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives ;
- ➔ 8 kW/m², seuil des effets domino (1) et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures ;
- ➔ 16 kW/m², seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
- ➔ 20 kW/m², seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- ➔ 200 kW/m², seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

2/ Pour les effets sur l'homme :

- ➔ 3 kW/m² ou 600 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets irréversibles délimitant la «zone des dangers significatifs pour la vie humaine» Z_{SEL} ;
- ➔ 5 kW/m² ou 1 000 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets létaux délimitant la «zone des dangers graves pour la vie humaine» Z_{SEL} mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;

- ➔ 8 kW/m² ou 1 800 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets létaux significatifs délimitant la «zone des dangers très graves pour la vie humaine» Z_{SELS} mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

La distance des effets thermiques peut-être calculée pour un feu de nappe, selon les modèles d'évaluation développés par l'INERIS.

Cas d'un feu rectangulaire de 44 m ² de surface		Longueur	Largeur
Distances d'effets aux seuils de (m)	3 kW/m ²	25	20
	5 kW/m ²	20	15
	8 kW/m ²	20	15

La surface considérée est égale à la surface de l'aire étanche sur laquelle sont réalisés les ravitaillements.

Si l'on considère un feu d'une nappe de 5 m de rayon résultant d'un déversement de réservoir d'un engin, les distances d'effets aux seuils sont les suivantes :

Feu circulaire de 79 m ² de surface		
Distances d'effets aux seuils de (m)	3 kW/m ²	25
	5 kW/m ²	20
	8 kW/m ²	20

Les distances maximales des effets thermiques présentant un danger pour la vie humaine restent confinées à l'emprise et en tout état de cause très éloignées des zones habitées.

Dans le cas d'un incendie dans la zone d'exploitation, les effets seraient confinés dans la carrière.

On peut par ailleurs considérer qu'une intervention rapide des secours devrait permettre d'éviter de dépasser le seuil de 8kW/m² seuil des effets domino, correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures.

Effets liés à l'impact d'un projectile

On a vu qu'en cas d'incident de tir, les projections n'atteindraient pas les zones habitées. Il n'y aurait donc aucun effet létaux ou même irréversible à attendre.

Pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme ou sur les structures des installations classées, il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence pour les projections (annexe II de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005).

● ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

On peut considérer que :

- ➔ les zones habitées, compte tenu de leur éloignement par rapport à la carrière (à plus de 1 000 m de la carrière et de la zone d'extraction),
- ➔ la RD 29 à au moins 30 m de la zone d'exploitation et à l'arrière d'un merlon dont la hauteur peut atteindre 8 m,
- ➔ le chemin d'exploitation au nord du site à 10 m au minimum de la zone d'extraction dont il est et sera séparé par un merlon,

ne seraient pas concernés en cas d'accident sur le site.

Seuls seraient donc à prendre en compte le personnel sur le site : 1 à 6 personnes suivant les opérations réalisées (y compris le personnel en sous-traitance) plus les transporteurs (chauffeurs) et le personnel d'encadrement présent au moment de l'accident.

Pour les accidents liés à l'évacuation des matériaux susceptibles de se produire, le nombre de personnes exposées serait de 6 à 7 personnes

sur la RD 29 suivant la méthode préconisée par la fiche relative aux éléments pour la détermination de la gravité des accidents éditée par le ministère de l'écologie et du développement durable (28 décembre 2006)¹¹.

La gravité est appréciée sur la base de l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 présentée ci-dessous.

Dans le cas présent, compte tenu des accidents potentiels et de leur importance envisageable au vu de l'installation et de l'activité, on peut considérer qu'il n'y aura pas de zone de létalité en dehors de l'établissement pour les accidents à effets toxiques, de surpression ou thermiques. Dans ces conditions, le niveau de gravité des conséquences humaines serait « modéré »¹².

Seul un accident de la circulation sur la voirie publique pourrait entraîner des conséquences en dehors de l'établissement.

NIVEAU DE GRAVITÉ des conséquences	ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SEUIL des effets létaux significatifs	ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SEUIL des effets létaux	ZONE DÉLIMITÉE PAR LE SEUIL des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées (1)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

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

¹¹ Pour un trafic de 3 156 véhicules par jour et une distance de 0,5 km exposée en cas d'accident, le calcul du nombre de personnes permanentes exposées est le suivant : $0,4 \times 0,5 \times 3156 / 100$ où 0,4 est le nombre de personnes par tranche de 100 véh. / jour.

¹² Les accidents corporels (chute, collision, ...) ne sont pas visés par cette évaluation.

Compte tenu de ces éléments, une grille de criticité relative aux scénarios d'accident peut être établie.

L'ensemble des scénarios envisagés est donc classé « acceptable » à l'exception du scénario relatif à un accident de la circulation qui est classé « critiques ».

Les conséquences corporelles des scénarii 16 à 20 ne sont pas visées par cette méthode d'évaluation.

On peut toutefois considérer, que les scénarii 16 à 19 présentent un niveau de gravité modéré et seraient sans conséquence sur l'extérieur. Ils pourraient donc être classés « acceptables ».

Le scénario 20 pourrait quant à lui entraîner des conséquences en dehors de l'établissement avec un niveau de gravité qui pourrait être sérieux. Pour ce scénario « critique », comme pour les accidents corporels en général, les mesures de sécurité qui sont et seront mises en place sont jugées suffisantes en regard des risques pour réduire la probabilité et amoindrir les conséquences. On peut rappeler qu'**aucun accident de ce type ne s'est produit sur le site avec des conséquences extérieures.**

Gravité des conséquences	Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux				20	
Modéré		1, 2, 14	3, 6, 10, 11, 13, 18, 19	5, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17	

En vert : acceptable, en orange : critique et en rouge : inacceptable.
Les numéros renvoient aux scénarios de la page 47




JUSTIFICATION DES MESURES RETENUES

La faible probabilité de risque au niveau du site résulte principalement des programmes d'entretien du matériel et des examens périodiques des divers points de l'installation par des organismes agréés. A ces programmes et examens, viennent se greffer d'autres mesures précédemment décrites qui limitent encore un peu plus les risques et dont la justification est présentée ci-dessous.

Certaines de ces mesures visent à réduire la probabilité de survenu de l'accident ou à limiter le danger et d'autres permettent d'en réduire les effets.

On peut rappeler que si une personne étrangère au chantier ou non habilitée à y pénétrer accède sur le site, elle y sera en toute illégalité. En cas d'accident, la responsabilité de l'exploitant ne saurait être engagée si toutes les dispositions réglementaires ont régulièrement été prises.




Cependant, l'entreprise souscrit une assurance responsabilité civile.


RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES MISES EN PLACE
POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX	Hydrocarbures	<p>Pas de stockage d'hydrocarbures en dehors d'une petite réserve d'huiles neuves et usées placée sur rétention dans un container adapté présent sur site uniquement lors des campagnes d'exploitation. L'aire de ravitaillement des engins dispose de l'ensemble des équipements nécessaires (caniveau, séparateur à hydrocarbures, ...). Pour les matériels peu mobiles (pelle, hydraulique, groupe mobile...), le ravitaillement est réalisé bord à bord au-dessus de feuilles absorbantes (des kits anti-pollution sont à disposition sur le site).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="1182 540 1330 570" style="text-align: center;"> <p>Aire étanche</p>  </div> <div data-bbox="1864 495 2072 570" style="text-align: center;"> <p>Exemple de rétention dans un container</p>  </div> </div> <p>Les opérations de ravitaillement et d'entretien sont réalisées en respectant les consignes de sécurité.</p> <p>Les engins sont conformes aux normes en vigueur et régulièrement entretenus.</p> <p>En cas de fuite accidentelle, des kits anti-pollution seront disponibles sur le site. Ils permettraient d'intervenir rapidement pour l'absorption du produit épandu. Ce dernier serait ensuite évacué vers un centre spécialisé.</p> <p>Une procédure d'intervention est en place (cf. annexe 2). Le personnel de la carrière et des entreprises sous-traitantes sera formé et sensibilisé aux actions de prévention et aux mesures à prendre en cas d'accident.</p> <p>Le séparateur à hydrocarbures sera régulièrement contrôlé et vidangé.</p> <p>L'élimination des déchets sera effectuée par des filières spécialisées</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>Kit anti-pollution</p> </div>
	Entretien	<p>Le lavage, le gros entretien et les réparations les plus importantes sur les engins sont réalisées à l'extérieur du site par une entreprise spécialisée disposant de tous les équipements nécessaires. Les petites interventions d'entretien courant (contrôle, graissage, vidange, ...) sont réalisées sur place sur l'aire étanche.</p> <p>Toute fuite sur un engin conditionne l'arrêt de celui-ci et la réparation immédiate qui s'impose.</p>
	Eaux de ruissellement	<p>La configuration du site permet de collecter ces eaux au point bas de la carrière avant infiltration dans le sous-sol.</p>
	Déchets	<p>Les déchets seront gérés suivant les règles en vigueur (tri sélectif, stockage, ...).</p>
POLLUTION ACCIDENTELLE DE L'AIR	Engins, réserves d'hydrocarbures, procédé de fabrication pouvant être cause de surchauffe	<p>Aucune substance présente sur le site n'est intrinsèquement dangereuse pour l'air. Pour toute utilisation ponctuelle (lors des campagnes de production) d'un produit de ce type (gaz pur soudure, ...), les dispositions à prendre sont précisées dans la fiche de sécurité. Il convient de noter que ce risque concernerait les personnes présentes sur le site.</p> <p>Les mesures sur le site seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ la mise à disposition de moyens d'extinction, vérifiés périodiquement, ➔ le panneautage signifiant l'interdiction de fumer dans les lieux présentant un potentiel incendie, ➔ l'entretien régulier des matériels et des camions, et le réglage des moteurs, ➔ l'interdiction de brûlage des déchets sur le site (à l'exception des emballages d'explosifs devant être détruits)

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES MISES EN PLACE
AFFAISSEMENT, EBOULEMENT	Fronts et talus	<p>Maintien de la limite d'extraction à 10 m au moins de la limite d'emprise. Dans les faits les bords de l'excavation se trouvent bien au-delà de la limite des 10 m. Prise en compte de ces risques par une réflexion préalable sur le sens d'exploitation et l'adaptation des plans de coupes lors des tirs de mines par rapport à la géologie.</p> <p>Les fronts de taille seront auscultés régulièrement et purgés autant que de besoin. Leur hauteur est limitée à 15 m. La stabilité des fronts fera l'objet d'un suivi en interne par phase quinquennale.</p> <p>Dans le cadre de la remise en état, les fronts seront séparés par des banquettes intermédiaires d'au moins 5 m de large. Dans le cadre de la remise en état et de la gestion des stériles, le talutage dans la masse (60°) ou avec des stériles (45°) supprimera ce risque sur la plus grande partie du linéaire de fronts. La mise en œuvre des remblais sera réalisée dans les règles de l'art pour assurée leur stabilité.</p> <p>Au niveau des stocks de matériaux, les sous-cavages sont interdits.</p>
RISQUES D'INCENDIE	Engins, hydrocarbures, installations électriques	<p>Pas de transformateur sur le site. Les postes de contrôle et de commande et tous les circuits sont et seront installés conformément aux dispositions de l'arrêté du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques dans les établissements susceptibles de présenter des risques d'incendie et d'explosion.</p> <p>Tous les circuits électriques seront conçus et réalisés de façon à résister aux contraintes mécaniques dangereuses, à l'action des poussières inertes ou inflammables et à celles d'agents corrosifs, soit par un degré de résistance suffisant de leur enveloppe, soit par un lieu d'implantation les protégeant de ces risques. Ces installations électriques sont visitées une fois par an, par un organisme agréé.</p> <p>Pour mémoire, les hydrocarbures sont des produits très peu inflammables. Ces derniers possèdent en effet un point éclair élevé (supérieur à 55°C) ce qui rend un incendie peu probable. De plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ présence d'extincteurs homologués, rapidement accessibles et révisés chaque année par un organisme agréé, ➔ les consignes classiques (moteur arrêté, interdiction de fumer, etc) sont mises en œuvre lors des opérations de ravitaillement en carburant, ➔ l'établissement disposera de sable pour lutter contre les incendies. <p>Les installations de traitement sont réalisées en matériaux incombustibles et les matériaux traités ne sont pas inflammables. Toutefois, tout organe surchauffé ou autre anomalie de fonctionnement seront signalés par une alarme qui provoquera un arrêt immédiat de la partie de l'installation concernée.</p> <p>La protection contre l'incendie sera assurée par des extincteurs adaptés (mousse, poudre CO₂, eau pulvérisée...) présents dans les locaux et les engins. Ils seront révisés annuellement par un organisme agréé. Le personnel sera sensibilisé au risque incendie et formé au maniement des extincteurs.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="999 1318 1312 1372" data-label="Caption"> <p><i>Exemple d'extincteur dans les locaux sociaux</i></p> </div> <div data-bbox="1322 1221 1739 1483" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1963 1322 2380 1584" data-label="Image"> </div> </div> <p>Une réserve incendie de 120 m³ a été installée sur le site. Elle a été implantée pour permettre l'accès à un engin pompe au niveau d'une plate-forme suffisamment dimensionnée. Dans un courriel du 30 janvier 2020, le SDIS 70 (service prévention) indique que cette réserve est suffisante pour assurer la défense extérieure du site contre l'incendie.</p> <p>Les activités exercées sur le site ne sont pas concernées par l'arrêté ministériel du 15/01/2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines ICPE. La société a cependant tenu compte du risque foudre dans la conception de l'installation.</p>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES MISES EN PLACE
RISQUES D'EXPLOSION	<p>Equipement de compression, de soudure, ...</p>	<p>En cas de besoin, les opérations de soudure et de découpage seront effectuées en dehors de toute zone comportant des matières inflammables. Seules les personnes autorisées utiliseront les postes à souder. Elles connaîtront les risques liés aux produits. Enfin, les bouteilles de gaz seront rangées de façon à éviter toute chute.</p> <p>Les installations seront conformes aux normes de sécurité et régulièrement vérifiées et approuvées par un organisme de contrôle agréé.</p> <p>Les équipements de compression éventuellement utilisés seront entretenus par des sociétés spécialisées afin de vérifier le bon fonctionnement de ses appareils. Des consignes sur le fonctionnement et les règles de mise en route et d'arrêt de l'appareil seront rédigées. Ces équipements seront munis de dispositifs limitant les variations de pression (soupape par exemple) et de sécurité entraînant la coupure ou le déclenchement d'une alarme.</p> <p>♦ Tirs de mines : Il n'existe pas de dépôt d'explosifs sur le site. Les explosifs sont mis en œuvre dès réception.</p> <p><u>Avant chaque tir :</u> L'explosif sera acheminé au lieu de tir suivant la quantité nécessaire aux besoins d'exploitation à un instant T. Le transport sera assuré par un véhicule adapté à cet usage (fournisseur) : les explosifs et les détonateurs seront transportés dans des compartiments séparés. La quantité d'explosif sera alors mise à disposition momentanément en face des trous suivant une quantité correspondant à la charge unitaire. L'espacement entre chaque tas sera conforme à la distance calculée pour les différentes quantités d'explosif employées afin que la détonation accidentelle d'un tas ne puisse pas faire détoner les autres tas sachant que la détonation d'une charge Q entraîne dans un rayon $R = 0,5 \times Q^{1/3}$ la détonation simultanée de toute autre masse susceptible de détoner (charge en terrain plat sans protection particulière). Dans le cas de la carrière du Colombin, la distance minimale sera de 2,15 m (pour la charge maximale par trou de 80 kg) ce qui est largement inférieur à l'espacement entre trous de mines (3,5 m). Cette distance sera respectée. L'éventuel reliquat sera rechargé sur le camion du fournisseur et évacué du site. Le chargement des trous de mines par les matériaux explosifs sera confié à une entreprise spécialisée dans le minage. L'ensemble des règles de sécurité propres à cette opération sera respecté afin d'éviter toute détonation inopinée. Le plan de tir établi au préalable et validé par le chef de carrière sera strictement respecté (maille, quantité d'explosif, bourrage, ...).</p> <p>Le responsable de l'exploitation fera le tour de la carrière afin d'assurer la surveillance de l'opération, l'accès à la zone d'extraction sera interdit et l'accès au site surveillé, le personnel se mettra à l'abri. Chaque tir sera annoncé par une sonnerie d'alarme (sirène ou avertisseur sonore) : 3 coups de sirène courts pour annoncer l'imminence du tir (après évacuation de la zone et fermeture des accès) et 1 coup de sirène long pour annoncer la fin du tir. Des panneaux signalant le risque seront implantés en limite d'emprise.</p>
	<p>Emploi d'explosifs</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right;"><i>Panneaux signalant les tirs de mines</i></p> <p><u>Le tir :</u> La mise à feu sera réalisée pour tous les trous de mine chargés d'un même front et en une seule volée (sauf en cas de raté), selon le plan de tir défini au préalable. Le boutefeux quittera le chantier le dernier pour effectuer lui-même la mise à feu.</p> <p><u>Après chaque tir :</u> L'interdiction d'accès est maintenue 3 minutes au moins après le tir avant de pénétrer dans la zone dangereuse. Le chantier fait l'objet d'une reconnaissance par le boutefeux et un assistant éventuel afin de vérifier que le résultat du tir est conforme et que ce dernier n'a créé aucune gêne sur le site.</p>

L'illustration des dispositifs de sécurité sera utilement complétée par la consultation des paragraphes de l'étude d'impact relatifs à la sécurité.

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES MISES EN PLACE
RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS	Accès au site	<p>Interdiction d'accès au site :</p> <p>Un certain nombre de mesures sont prises afin d'interdire l'accès à l'ensemble du site au public :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Clôture efficace en limite d'emprise et panneaux de signalisation en périphérie du site, ➔ Maintien de la végétation existante, ➔ Portail à l'accès, fermé à toute interruption de l'activité. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p style="text-align: center;">Le portail d'entrée, la clôture et la signalisation périphérique</p>
	Présence de superstructures et de matériels en mouvement	<p>Des casques et gilets seront disponibles et leurs ports seront obligatoires. Les consignes de sécurité sont affichées à l'entrée du site.</p> <p>Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne pourra circuler, et a fortiori, monter dans les structures et les stocks sans l'accord du responsable et sans être accompagné. Le personnel exercera une surveillance pendant les heures d'ouverture. Ces mesures réduiront la possibilité de création de décharges sauvages (risque de pollution)</p> <p>Au niveau de l'installation de traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Pose systématique de garde-corps sur les passerelles, matériau anti-dérapant, ➔ Les pièces mécaniques en mouvement seront munies de toutes les protections nécessaires : grilles de protection au point rentrant des bandes transporteuses, capotage de protection évitant les projections, carter sur les courroies d'entraînement, ... ➔ Dispositifs d'arrêt d'urgence et de mise hors tension à proximité des points d'intervention du personnel. <p>Au niveau du matériel et des autres structures :</p> <p>Les matériels fixes, les engins de manutention et de transport seront conformes à la législation. Ils sont entretenus régulièrement.</p>
	Collecte des eaux de ruissellement	<p>Mesures contre la noyade :</p> <p>Une signalisation adéquate (panneaux indiquant les risques de noyade), un merlon de terre et/ou une clôture et des dispositifs de sauvetage (bouées notamment) seront installés au niveau du point de collecte des eaux de ruissellement</p>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES MISES EN PLACE
RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS	Fronts de taille	<p>Mesures contre la chute du haut des fronts :</p> <p>Les banquettes sont et seront suffisamment larges pour permettre aux engins d'évoluer loin des bords. Des petits merlons ou des blocs sont et seront disposés en bordure des fronts et des pistes pour signaler la présence des fronts.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Merlon en bordure de front</p> </div> <p>Mesures contre les chutes de pierres aux abords des fronts de taille et contre les risques d'effondrement :</p> <p>Pour pallier ce type d'effet, la réglementation à laquelle l'installation sera soumise (notamment le RGIE et l'arrêté préfectoral d'autorisation) prévoit notamment : maintien d'une bande de terrain inexploitée en limite de site d'une largeur minimale de 10 m.</p> <p>L'exploitant prendra également ces risques en considération par la réflexion préalable du sens d'exploitation et l'adaptation des plans de coupe lors des tirs de mine.</p> <p>Afin de réduire les risques d'effondrement et d'éboulement au niveau du front de taille, l'exploitant prendra toutes les mesures nécessaires. Les fronts de taille seront purgés autant que de besoin. Ils seront reprofilés autant que de besoin pour assurer leur stabilité. Dans le cadre de la remise en état, la plus grande partie du linéaire sera taluté (dans la masse à 60° ou avec des stériles à 45°). Le talutage avec des remblais sera réalisé dans les règles de l'art pour éviter tout risque d'instabilité.</p> <p>D'une façon générale, des panneaux seront positionnés et maintenus en bon état de lisibilité pour avertir de la présence de zones dangereuses</p>

RISQUES	SOURCES POTENTIELLES DE DANGERS	MESURES MISES EN PLACE
RISQUES D'ACCIDENTS CORPORELS	Circulation de véhicules	<p>Mesures concernant la circulation sur le site :</p> <p>Les risques liés à la circulation des engins pourraient provenir d'un entretien insuffisant (mauvaise adhérence des pneus, défaillance des freins ou de la signalisation par exemple) ou d'une conduite imprudente ou dangereuse du ou des conducteurs (qui pourrait être liée à un état de fatigue importante). Un engin pourrait alors percuter un véhicule ou une personne et entraîner des blessures plus ou moins graves. Dans de bonnes conditions d'utilisation, ces risques resteront très limités. De plus, les mesures de sécurité passives concernant la circulation des véhicules seront subordonnées au respect des dispositions du titre «véhicules sur pistes» annexées au décret n° 84 147 du 17 février 1984. Les mesures suivantes seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Priorité absolue aux engins du site, → Plan de circulation interne affiché et balisé (cf plan en annexe 5), → Vitesse limitée à 20 km/h dans l'enceinte du site pour réduire la gravité d'éventuels accidents, → Véhicules équipés d'avertisseurs de recul (klaxon de marche arrière et/ou de feux de recul), → Panneaux prévenant les risques, → Accès aux zones sensibles strictement réglementé, → Création d'emplacements de stationnement autorisé, → Consommation d'alcool interdite sur les lieux de travail. <p>Mesures concernant la circulation extérieure :</p> <p>Maintien de l'aménagement du raccordement à la RD 29 pour permettre une insertion sécurisée dans le trafic local. Une signalisation de la carrière sur cette route est en place. Pour le reste, le respect du Code de la route est régulièrement rappelé. Enfin, les mesures mises en œuvre au niveau de la qualité du chargement (pas de surcharge, bâchage ...) contribuent également à la sécurité routière</p>
	Projection de blocs lors de la mise en œuvre d'explosifs	<div style="text-align: center;">  <p>L'aménagement de la sortie sur la RD 29 et la signalisation de la carrière</p> </div> <p>Les risques seront limités du fait de l'isolement du site, de l'orientation des fronts, du plan de tirs mis en place et des précautions prises lors des opérations de foration. L'orientation des tirs se fera toujours dans le sens opposé des limites du site de carrière pour éviter toute projection vers ces limites.</p> <p>En cas de besoin, des dispositions spécifiques seront mises en œuvre si nécessaire pour renforcer la sécurité et réduire encore la distance d'éventuelles projections. Il s'agira notamment d'adapter le plan de tir, en particulier la hauteur et/ou la résistance du bourrage terminal.</p> <p>On se reportera également aux mesures présentées pour l'emploi d'explosifs.</p>
	Défaillance humaine	<p>L'ensemble des mesures prises et évoquées précédemment tendront à limiter les risques envers le personnel, issus d'une erreur humaine par défaillance, insouciance ou méconnaissance des risques. C'est ainsi qu'un maximum de panneaux informant des dangers sera apposé au niveau du site. De même, des dossiers de prescriptions et le dossier de Santé et Sécurité seront établis. Ces dossiers préciseront les consignes de sécurité qu'il y aura lieu de suivre. Ces consignes seront affichées de manière visible dans les divers points de l'établissement et des consignes particulières seront régulièrement diffusées sous forme de document.</p> <p>L'illustration des dispositifs de sécurité sera utilement complétée par la consultation des paragraphes de l'étude d'impact relatifs à la sécurité</p>

■ MÉTHODES ET MOYEN D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

● ORGANISATION DE LA SÉCURITÉ

L'hygiène, la sécurité incendie-environnement et la sécurité du travail reposeront sur le responsable du site qui possède une connaissance spécifique en matière de sécurité : les textes de lois, les règlements en vigueur dans les industries extractives, le matériel de sécurité tel que les protections individuelles et collectives, les dispositifs de protection des appareils. Il connaît en outre les produits manipulés sur le site ainsi que les matériels en service. Il est également en relation avec les services spécifiques du siège qui relaient les procédures et consignes du Groupe ainsi que les exigences internes sur ces thématiques et lui fournissent, en cas de besoin, l'assistance nécessaire sur les aspects techniques ou réglementaires en matière de sécurité et d'environnement.

Hors des horaires de travail, il sera fait appel aux secours extérieurs.

L'ensemble du personnel (y compris les entreprises extérieures) aura connaissance des consignes de sécurité sur le site.

Ces consignes seront affichées dans le local installé sur place et seront lues et signées par l'ensemble du personnel du site. Certaines seront approuvées par l'inspection des installations classées.



▲ Les consignes en cas d'accident sont affichées à l'entrée du site avec le plan de circulation

Les fiches de données de sécurité des produits seront disponibles.

En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours devra être appliquée. Cette consigne, affichée en permanence dans le local indiquera :

- ➔ les matériels d'extinction et de secours disponibles sur le site et leur emplacement,
- ➔ les points d'arrêt d'urgence de l'installation,
- ➔ la marche à suivre en cas d'accident,
- ➔ les personnes à prévenir.

D'autre part, l'expérience et la qualification du personnel sera un gage de sécurité. Ainsi, les personnes intervenant sur le site auront les compétences requises (habilitation électrique, CASES de conduite, brevet de secouriste, certificat de préposé aux tirs (CPT) pour la mise en œuvre des tirs de mines, ...).

Tout le personnel sera sensibilisé, formé et entraîné au maniement des matériels de lutte contre l'incendie. Il recevra une formation pratique à la sécurité (exercices, simulations d'entraînement face à des situations accidentelles, ...). Des actions de prévention seront menées par l'entreprise et les organismes de prévention.

Enfin, afin de garantir la sécurité de l'ensemble de l'installation, des contrôles réguliers seront effectués par des organismes agréés sur les installations et circuits électriques, postes de commande... Les rapports correspondants seront tenus à disposition de l'inspecteur des Installations Classées.



Un point de rassemblement a été matérialisé sur le site ▲

● TRAITEMENT DE L'ACCIDENT

En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours sera appliquée. Cette consigne affichée en permanence dans les locaux indiquera le nombre et l'emplacement des extincteurs, ainsi que la marche à suivre en cas d'accident. Une trousse médicale de premiers secours sera en permanence disponible sur le site. Au moins un membre du personnel, breveté sauveteur-secouriste du travail, pourra assurer les premiers soins en attendant les secours adaptés.

En cas de sinistre dépassant les compétences du personnel (incendies importants, blessures graves, ...), il sera fait appel aux services compétents pour le traitement de l'accident (pompiers, médecin, SAMU...) dont les coordonnées, ainsi que celles des principaux services administratifs et publics (DREAL-UT, gendarmerie), seront affichées dans les locaux. Si l'accident était de nature à porter atteinte au voisinage, les riverains en seraient aussitôt prévenus, par l'exploitant ou par les autorités. En tout état de cause, l'accès au site sera interdit aux tiers non habilités pour le traitement de l'accident.

● MOYENS DE LUTTE ET D'INTERVENTION

| MOYENS PROPRES À L'ENTREPRISE

Incendie - Explosion

- Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place en nombre suffisant (locaux, installation, engins, ...).
Une réserve incendie de 120 m³ d'eau a été installée sur le site. Son positionnement permet l'accès à un engin pompe au niveau d'une plate-forme suffisamment dimensionnée (> 32 m²). Ces équipements sont jugés suffisants par le SDIS 70 (cf. courriel du 30 janvier 2020 en annexe),
- Consignes remises à tout le personnel,
- Formation et entraînement de tout le personnel au maniement des extincteurs et lance à incendie,
- Affichage des numéros téléphoniques des pompiers,
- Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.

Mesures de sécurité vis-à-vis des tiers

Le site sera interdit au public. Un portail, des clôtures et panneaux (déjà en place) interdiront l'accès à la carrière et aux installations de traitement.

Des panneaux indiqueront la nature des dangers et les interdictions en limite d'emprise et à l'intérieur du site.

Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne pourra circuler sans l'accord du responsable du site. Un casque sera fourni systématiquement à tout visiteur autorisé. Les consignes de sécurité lui seront remises.

| MOYENS PUBLICS

Les coordonnées des secours privés ou publics auxquels il peut être fait appel en cas de nécessité sont affichées sur l'exploitation et à l'intérieur de ses dépendances légales de façon visible et permanente (plan d'urgence affiché dans tous les locaux) :

Pompiers : 18 ou 112	SMUR : 15
Gendarmerie : 17	DREAL Unité Territoriale 70 : 03 84 77 70 69
Mairie de Val du Layon : 03 84 31 71 06	Médecine du travail (Marnay) : 03 84 30 52 03

● TRAITEMENT DE L'ALERTE

| ALERTE INTERNE

Sans objet eu égard au personnel présent sur le site et à sa dispersion dans l'espace. Les conducteurs d'engins disposent de radios pour rester en contact permanent avec les bureaux.

Lorsqu'une seule personne est présente sur le site, elle est équipé d'un Dispositif d'Alerte pour Travailleur Isolé (DATI).

| ALERTE AUX SECOURS EXTÉRIEURS

Les secours extérieurs seront avertis :

- ➔ pendant les horaires de travail : par le personnel du site (radiotéléphone, téléphone),
- ➔ en dehors des horaires de travail : par le voisinage.

Les coordonnées des moyens de sécurité privés ou publics auxquels il peut être fait appel en cas d'accident seront affichées en permanence aux endroits adéquats (cf. annexe 2).

| ALERTE AU VOISINAGE

En cas de risque d'extension d'un sinistre au voisinage, les consignes prévoient d'avertir les services municipaux et les voisins menacés.

| ALERTE AUX AUTORITÉS

En cas d'accident ou d'incident ou d'épandage de produits sur ou à proximité du site, les autorités compétentes seront alertées dans les meilleurs délais, soit par la direction de l'entreprise (pendant les horaires de travail), soit par les secours extérieurs (en dehors de ces horaires).

Les autorités compétentes en matière d'installations classées sont la DREAL et la Préfecture de la Haute-Saône.

Un rapport précisant l'origine et les causes, les mesures prises pour y pallier et celles mises en place pour éviter qu'il ne se reproduise, serait produit sous 15 jours.

● PLANS D'INTERVENTION

| PLAN D'INTERVENTION INTERNE (P.I.I.)

Il a été rédigé des consignes concernant les interventions à mener sur le site en cas d'accident.

| PLAN D'OPERATION INTERNE (P.O.I.)

Sans objet étant donnés les risques encourus.

(Le POI est de la responsabilité de l'industriel. Il consiste en la mise en place des méthodes et moyens d'intervention par l'industriel pour

protéger le personnel et les populations avoisinantes. il est dû d'office pour les installations de type SEVESO ou lorsqu'un PPI a été imposé à l'établissement et est dû au cas par cas si le Préfet en décide ainsi).

| PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION (P.P.I.)

Compte tenu de ses activités et/ou des quantités de produits qui y seront mises en œuvre et/ou stockées, cet établissement n'entre pas dans le champ d'application de la liste prévue à l'article L.515-8 du Code de l'environnement (sur les établissements donnant lieu à des servitudes d'utilité publique). Un P.P.I. n'est donc pas nécessaire (article 1 du décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005 modifié).

(Le PPI est réalisé par le Préfet en liaison avec les autorités, services et organismes compétents (protection civile, services départementaux d'incendie et de secours, DREAL, ...). Il concerne l'organisation des secours en cas d'accident très grave, dont les conséquences débordent de l'enceinte de l'usine et menacent la sécurité des populations ou la qualité de l'environnement).

■ ANNEXES

● ANNEXE 1 - DÉFINITION

Les définitions présentées ci-après sont tirées du «*Glossaire technique des risques technologiques*», joint à la circulaire du 7 octobre 2005 diffusée par la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR).
Les termes ou expressions explicités ci-après font référence, lorsqu'elles existent, à des définitions extraites de normes ou de textes réglementaires.

La notion de danger définit une propriété intrinsèque à une substance, à un système naturel ou créé par l'homme et nécessaire au fonctionnement du processus envisagé, à une disposition, etc., de nature à entraîner un dommage sur des intérêts à protéger.

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

Le risque constitue une «*potentialité*». Il ne se «réalise» qu'à travers «*l'événement accidentel*», c'est-à-dire à travers la réunion et la réalisation d'un certain nombre de conditions et la conjonction d'un certain nombre de circonstances qui conduisent, d'abord, à l'apparition d'un (ou plusieurs) élément(s) initiateur(s) qui permettent, ensuite, le développement et la propagation de phénomènes permettant au «danger» de s'exprimer, en donnant lieu d'abord à l'apparition d'effets et ensuite en portant atteinte à un (ou plusieurs) élément(s) vulnérable(s).

Le risque peut être décomposé selon les différentes combinaisons de ses trois composantes que sont l'intensité, la vulnérabilité et la probabilité (la cinétique n'étant pas indépendante de ces trois paramètres) :

La réduction du risque recouvre l'ensemble des actions entreprises en vue de diminuer la probabilité, les conséquences négatives (ou dommages) associées à un risque, ou les deux. Cela peut être fait par le biais de chacune des trois composantes du risque que sont : la probabilité, l'intensité et la vulnérabilité :

- Réduction de la probabilité : par amélioration de la prévention, par exemple par ajout ou fiabilisation des mesures de sécurité,
- Réduction de l'intensité :
 - par action sur l'élément porteur de danger (ou potentiel de danger), par exemple substitution par une substance moins dangereuse, réduction des quantités mises en œuvre,

atténuation des conditions de procédés (T°, P...), simplification du système....

- la réduction de l'intensité peut également être accomplie par des mesures de limitation.

La réduction de la probabilité et/ou de l'intensité correspond à une réduction du risque «à la source» ou réduction de l'aléa,

- Réduction de la vulnérabilité : par éloignement ou protection des éléments vulnérables (par exemple par la maîtrise de l'urbanisation...)
La réduction des dangers n'est donc qu'une manière de réduire le risque.

Les «intérêts à protéger» (ou éléments vulnérables ou enjeux, ou cibles) sont représentés par les personnes, les biens ou les différentes composantes de l'environnement susceptibles, du fait de l'exposition au danger, de subir, en certaines circonstances, des dommages (art. L.511-1 du Code de l'Environnement).

Scénario d'accident (majeur) : Enchaînement d'événements conduisant d'un **événement initiateur** à un **accident (majeur)**, dont la séquence et les liens logiques découlent de l'analyse de risque. En général, plusieurs scénarios peuvent mener à un même phénomène dangereux pouvant conduire à un accident (majeur) : on dénombre autant de scénarios qu'il existe de combinaisons possibles d'événements y aboutissant. Les scénarios d'accident obtenus dépendent du choix des méthodes d'analyse de risque utilisées et des éléments disponibles.

Cinétique : Vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables. (Cf. articles 5 à 8 de l'arrêté du 29/09/2005).

Effets dominos : Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène [effet domino = « accident » initié par un « accident »].

● ANNEXE 2 : FICHES REFLEXES

<p>meac L'innovation plein champ</p> <p>AVANT D'AGIR</p> <p>5 étapes essentielles avant toute intervention</p> <p>1 VISUALISER, penser à la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelles opérations dois-je réaliser ? <p>2 VERIFIER l'environnement de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - A proximité de quels équipements vais-je intervenir ? <p>3 EVALUER les risques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quels pourraient être les conséquences de mon geste sur ces équipements ? - Que va engendrer mon action sur cet environnement ? <p>4 PRENDRE les précautions nécessaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faut-il demander la consignation ? - Faut-il porter les équipements de protection collective ? - Faut-il porter les équipements de protection individuelle ? <p>5 INTERVENIR en sécurité</p> <p>QUE FAIRE EN CAS DE DECOUVERTE D'ANIMAUX MORTS ? (hors petits mammifères et volatiles courants)</p> <p>PREVENIR :</p> <p>Directeur Technique (MEAC) : 06 23 01 72 54 Contremaître Carrière MEAC : 06 80 24 19 11</p> <p>qui feront intervenir l' A.C.C.A. de Gy Monsieur Marc REBOUL (Président) 06 66 61 15 95</p> <p>MàJ 22/01/2019</p>	<p>meac L'innovation plein champ</p> <p>FUITE D'HYDROCARBURES</p> <p>STOPPER & SIGNALER</p> <p>Stopper l'engin et la fuite, signaler le à un représentant de la société MEAC</p> <ul style="list-style-type: none"> * Contremaître Carrière MEAC : 06 80 24 19 11 * Directeur technique MEAC : 06 23 01 72 54 * Contremaître Production MEAC : 06 80 24 18 87 * Contremaître Maintenance MEAC : 06 88 41 60 92 <p>FUITE INFÉRIEURE A 100 LITRES</p> <p>ABSORBER</p> <p>Répandre de l'absorbant (lingettes absorbantes, kit de dépollution ou carbonate de calcium)</p> <p>ELIMINER</p> <p>Éliminer l'absorbant et le mettre dans le contenant prévu à cet effet</p> <p>SCARIFIER</p> <p>Scarifier la zone pour obtenir une surface propre et éliminer les matériaux souillés</p> <p>FUITE SUPÉRIEURE A 100 LITRES</p> <p>FAIRE INTERVENIR</p> <p>SUEZ 70 000 VESOUL 03 84 76 40 35</p> <p>INITIER</p> <p>une fiche de non-conformité dans IMS</p> <p>MàJ 22/01/2019</p>	<p>meac L'innovation plein champ</p> <p>Usine et Carrière de Gy Carrière d'Avrigny Carrière de Oiseley</p> <p>FICHES REFLEXES</p> <p>meac L'innovation plein champ</p> <p>MàJ 22/01/2019</p>						
<p>meac L'innovation plein champ</p> <p>ALERTE INCENDIE</p> <p>Si vous apercevez un début d'incendie</p> <p>ALERTER</p> <ul style="list-style-type: none"> * Les Pompiers : 18 * Contremaître Carrière MEAC : 06 80 24 19 11 * Directeur technique MEAC : 06 23 01 72 54 * Contremaître Production MEAC : 06 80 24 18 87 * Contremaître Maintenance MEAC : 06 88 41 60 92 <p>EVACUER</p> <p>Assurer l'évacuation du personnel éventuel</p> <p>Point de ralliement :</p> <p>Carrière et Usine de Gy : vers le bâtiment bascule Carrière d'Avrigny : entrée du site Carrière de Oiseley : entrée du site</p> <p>PREPARER</p> <ul style="list-style-type: none"> * Extincteurs, * Éteindre les engins et le groupe mobile, * Utiliser éventuellement les extincteurs, * Poster une personne à l'entrée pour diriger les secours <p>Vous mettre à la disposition des représentants de MEAC, ou des pompiers dès leur arrivée</p> <p>FIN D'ALERTE : confirmée par les pompiers</p> <p>MàJ 22/01/2019</p>	<p>meac L'innovation plein champ</p> <p>MESSAGE D'APPEL TYPE POUR</p> <table border="1"> <tr> <td>POMPIERS 18</td> <td>SAMU 15</td> <td>GENDARMERIE 17</td> </tr> </table> <p>Ou 112 sur portable</p> <p>Bonjour, ici société MEAC, "Usine - carrière de Gy" ou "Carrière d'Avrigny" ou "Carrière de Oiseley"</p> <p>Nature du sinistre :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Blessé, * Incendie, * Autre (Incident, inondation, sismique, etc.) <p>Nombre de blessés ou lieu de l'incendie</p> <p>Point de rencontre avec les secours :</p> <p>Envoyer une personne réceptionner les secours :</p> <p>Entrée du site de Gy Entrée de la carrière pour Avrigny et Oiseley</p> <p>Donner le N° d'appel utilisé</p> <p>Mesures prises ou en cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Secouristes présents ou non, * Extincteur utilisé, etc. <p>NE PAS RACCROCHER AVANT QUE L'INTERLOCUTEUR NE VOUS Y AUTORISE</p> <p>MàJ 22/01/2019</p>	POMPIERS 18	SAMU 15	GENDARMERIE 17	<p>meac L'innovation plein champ</p> <p>EVACUATION BLESSE ou ELECTROCUTE</p> <p>PROTEGER le blessé ou l'électrocuté (couverture + environnement)</p> <table border="1"> <tr> <td>SAMU 15</td> <td>POMPIERS 18</td> <td>CENTRE ANTI POISON 04 72 11 69 11</td> </tr> </table> <p>112 sur portable</p> <p>(voir fiche d'appel type)</p> <p>SECOURIR ou prévenir secouriste présent sur le site ou la carrière</p> <p>Christophe BELLINI, Pascal BOUILLOT, Jimmly PIROLLEY, Jean Luc ONTANI, Romain LUCOT, Hugues DELACROIX Loïc ROUGET</p> <p>Si aucun secouriste, n'est présent appeler la société MEAC pour en faire venir un : 03 84 32 48 10</p> <p>Trousses de secours infirmerie disponibles au Poste Carrière et aux bureaux MEAC</p> <p>PREVENIR</p> <ul style="list-style-type: none"> * Directeur Technique MEAC : 06 23 01 72 54 * Contremaître Carrière MEAC : 06 80 24 19 11 * Contremaître Production MEAC : 06 80 24 18 87 * Contremaître Maintenance MEAC : 06 88 41 60 92 <p>MàJ 22/01/2019</p>	SAMU 15	POMPIERS 18	CENTRE ANTI POISON 04 72 11 69 11
POMPIERS 18	SAMU 15	GENDARMERIE 17						
SAMU 15	POMPIERS 18	CENTRE ANTI POISON 04 72 11 69 11						

● ANNEXE 3 : DESCRIPTION DE LA CITERNE INCENDIE



Concepteur et fabricant français
de citernes souples





La société CITERNEO, certifiée ISO 9001 dans la conception et la fabrication de citernes souples haute qualité de stockage de liquides, propose une gamme 100% recyclable répondant aux attentes techniques du marché mondial.

SOMMAIRE

-  PRÉSENTATION DU PRODUIT
-  RÉGLEMENTATION
-  CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
-  AVANTAGES DE LA CITERNE SOUPLE
-  ÉQUIPEMENTS
-  PRÉCONISATIONS DE POSE
-  CERTIFICAT ISO 9001
-  AVIS TECHNIQUE DU CSTB
-  GARANTIE
-  CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE









Date de création : 15/03/2017

DC-CN-39

www.citerneo.com
Version 5 - 09/07/2018

1

 PRÉSENTATION

L'équipement proposé est une citerne souple fermée, étanche, pliable une fois vide dont la structure est constituée d'un tissu technique enduit de PVC.

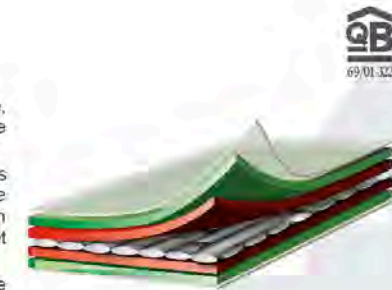
Les citernes souples offrent une protection totale des liquides contenus. Par son contact permanent avec la paroi interne de la citerne, le liquide stocké est à l'abri de toute pollution externe. Cet aspect prévient toute évaporation, pollution et altération de l'eau.




Le stockage d'eau en citerne souple à des fins de citerne incendie est couramment utilisé pour la protection des bâtiments en milieu non couvert par le réseau d'eau incendie classique (secteurs industriels, création ou extension d'une usine ou d'un site commercial, domaines agricoles, zones isolées...).

Les citernes incendie CITERNEO sont équipées afin de répondre aux exigences et aux normes imposées par la DECI. Les matériaux mis en œuvre sont étudiés pour résister à des volumes pouvant aller jusqu'à 2000 m³.

Les citernes incendie CITERNEO QB ont obtenu un Avis Technique Favorable du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Avis Technique 17/16-322).

Nous validons avec vous systématiquement le plan d'implantation des piquages avant de mettre le produit en fabrication.



- | | |
|---|---|
|  Conception spécifique de citernes souples |  Renfort des orifices de passage de paroi |
|  Enduction hydrophobe pour une plus grande longévité |  Accessoires pré-assemblés en usine pour une étanchéité garantie |
|  Compromis poids/résistance exceptionnel |  Très grande qualité mécanique |
|  Résistance haute et basse température |  Formulation anti-UV et antifongique |

 RÉGLEMENTATION

Le référentiel national de Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI), fixé par l'arrêté du 15 décembre 2015 détermine la méthode de conception et les principes généraux de la défense extérieure contre l'incendie. La Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) a pour objet d'assurer l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau incendie (P.E.I.) identifiés à cette fin*.

Les Points d'Eau Incendie doivent être fixes, accessibles en permanence et signalés.

D'une manière générale, les P.E.I. doivent satisfaire aux conditions de débit ou de volume préconisées et précisées dans le R.D.D.E.C.I. (Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie).

Les dispositifs d'aspiration, leur installation et les règles d'installation des citernes souples dans le cadre de la DECI sont présentés dans les documents normatifs suivants :

- NF S61-240 « Matériel de lutte contre l'incendie - Dispositifs d'aspiration pour la défense extérieure contre l'incendie - Prescriptions et méthodes d'essai »
- NF S62-240 « Matériel de lutte contre l'incendie - Dispositifs d'aspiration pour la défense extérieure contre l'incendie - Règles d'installation, de réception et de maintenance »
- NF S62-250 « Matériel de lutte contre l'incendie - Citernes souples pour la défense extérieure contre l'incendie - Règles d'installation, de réception et de maintenance »

* Source : Référentiel national de la Défense Extérieure Contre l'Incendie



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Gamme	XE	EXOM+
Type d'enduction	PVC	
Finition	Vernis biface	
Réaction au feu	Vitesse d'inflammabilité <100 mm/min	ISO 3795
Résistance rupture	4200/4000 N/50	NF EN ISO 1421/M1
Résistance déchirure	500 N/50	NF EN ISO 1421/M1
Résistance à la traction des soudures	4000 N/50	NF EN ISO 1421/M1
Résistance au poinçonnement	180 N	NF EN 388
Tenue à la température	-30 / +70 °C	EN 187B-1
Matière	PES	
Fil	1100 dtex	ISO 2060
Armure	P2/2	



AVANTAGES

- ✚ Certification QB/CSTB agréée par les assureurs et les professionnels
- ✚ Solution économique
- ✚ Pas d'évaporation
- ✚ Volume utile garanti
- ✚ Capacité importante : jusqu'à 2000 m³
- ✚ Terrassement minimal
- ✚ Simplicité et rapidité d'installation
- ✚ Compact et pliable
- ✚ Sans permis de construire
- ✚ Solution déplaçable
- ✚ Facilement intégrable dans l'environnement



Date de création : 15/03/2017

DC-CN-39

www.citerneo.com

Version 5 - 09/07/2018

3

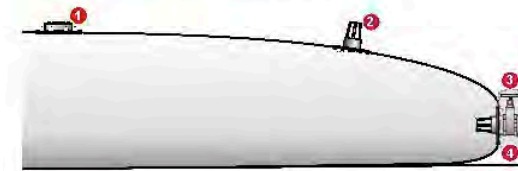


ÉQUIPEMENTS



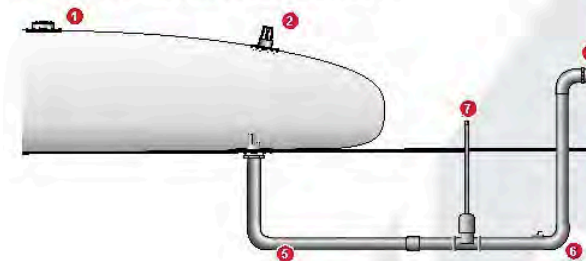
La préconisation des SDIS est de 1 piquage par tranche de 120 m². Nous vous invitons à vous rapprocher des services compétents de votre département pour valider la conformité de votre installation.

VERSION HORS-SOL • PRISE DIRECTE :



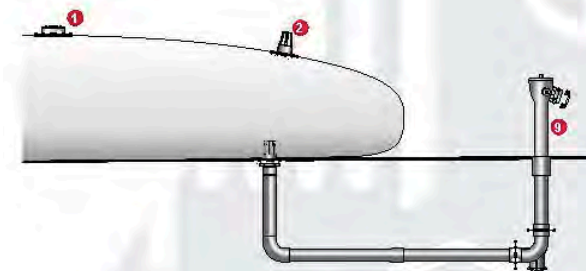
- 1 Trappe de visite DN 140
- 2 **Securflow 80**
- 3 Vanne guillotine DN 100 avec raccord tournant et anti-vortex **Securtext 3**
- 4 Protection thermique de vanne multicouche

VERSION HORS-GEL PRISE DÉPORTÉE DE COULEUR BLEUE :



- 5 **Ensemble prise déportée :**
Bloc bride DN 100
Antivortex **Securtext 3**
Manchon à coller
Coude et canalisation (2x2) DN 110 à coller
Sortie d'aspiration réversible en SDN110
- 6 Système de purge automatique
- 7 Vanne de sectionnement, tige de manoeuvre avec carré de manipulation 30x30
- 8 Raccord tournant avec bouchon DN 100

POTEAU D'ASPIRATION DE COULEUR BLEUE :



- 3 **Ensemble poteau d'aspiration :**
Bloc bride DN 100
Antivortex **Securtext 3**
Manchon à coller
Coude et canalisation (2x2) DN110 à coller
Bride en fonte
Poteau d'aspiration incongelable réversible avec raccord tournant et bouchon

LA CITERNE EST MODULABLE ET ADAPTABLE :

Il est possible d'utiliser des équipements spécifiques afin d'améliorer le fonctionnement ou l'utilisation de celle-ci en fonction de chaque projet.



Date de création : 15/03/2017

DC-CN-39

www.citerneo.com

Version 5 - 09/07/2018

4



PRÉCONISATIONS DE POSE



PRÉPARATION DE LA SURFACE :

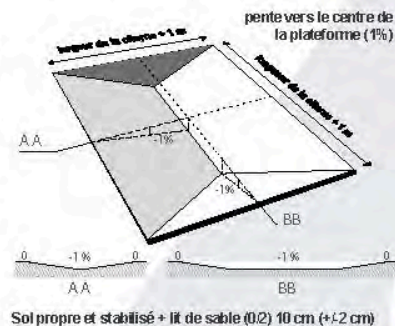
Un lit de pose de 15 à 20 cm de grave compactée est recommandé pour assurer une plateforme stable.

Une couche de finition de sable (0/2) damé de 10 cm (+/-2 cm) d'épaisseur est ensuite nécessaire pour éviter les poinçonnements.

Les dimensions de la plateforme doivent correspondre aux dimensions de la citerne à vide + une zone de dégagement de 0,5 mètre de chaque côté de la citerne.

La plateforme doit supporter le poids de la citerne pleine sans s'affaisser ni s'éroder.

Le terrassement doit s'effectuer conformément au schéma ci-contre.



INSTALLATION DE LA CITERNE :

Pour l'installation de votre citerne, veuillez suivre les instructions indiquées sur la notice d'installation, livrée avec la citerne ou accessible sur notre site :

VERSION HORS-SOL

PRISE DIRECTE :

▶ À l'adresse suivante :
www.citerneo.com/notice-ri-fr

ou

▶ En flashant ce QR code :



VERSION HORS-GEL

PRISE DÉPORTÉE :

▶ À l'adresse suivante :
www.citerneo.com/notice-ri-prise-deportee-fr

ou

▶ En flashant ce QR code :



POTEAU D'ASPIRATION :

▶ À l'adresse suivante :
www.citerneo.com/notice-ri-poteau-fr

ou

▶ En flashant ce QR code :



Date de création : 15/03/2017

DCGN-39

www.citerneo.com

Version 5 - 09/07/2018

5



PRÉCONISATIONS DE POSE

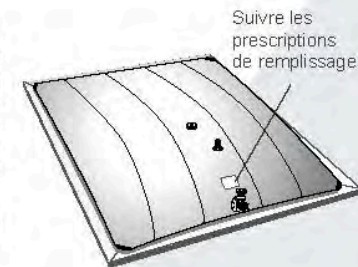


RACCORDEMENT ET REMPLISSAGE :

Le remplissage peut s'effectuer en gravitaire ou par pompage par la trappe de visite ou par les dispositifs d'aspiration et/ou de remplissage. Il est aussi possible de plonger un tuyau directement par l'évent central. Tout raccordement hors-sol à la citerne doit être souple pour absorber les variations de niveau. Il ne faut en aucun cas obstruer le trop-plein et mettre un réservoir souple sous pression. Le choix et le positionnement des équipements dépendent de l'utilisation.

Dans le cas où le remplissage ne se fait pas dans l'immédiat, il est préconisé de lester la citerne avec 5 cm de liquide minimum.

Veuillez prendre connaissance des prescriptions indiquées sur l'étiquette de la citerne et les respecter.



OBLIGATIONS TECHNIQUES :

La hauteur maximale de remplissage indiquée sur l'étiquette de prescription doit être absolument respectée.

Le remplissage de la citerne doit être réalisé sous surveillance.

Les vannes, si existantes, doivent être protégées du gel.

Le *Securflow* (trop-plein de sécurité) est un indicateur de niveau, il ne doit en aucun cas être obstrué, et dès le déclenchement de celui-ci il est impératif d'arrêter le remplissage de la citerne.

Le volume utile est atteint à la hauteur maximum.

⚠ Les conséquences d'un sur-remplissage peuvent amener à la rupture de la citerne.



Date de création : 15/03/2017

DCGN-39

www.citerneo.com

Version 5 - 09/07/2018

6



ZI La Boitardière
124 Rue de la Girardière
BP 226
37402 AMBOISE
Tél : +33 (0)2 47 50 15 34
Fax : +33 (0)2 47 25 59 09
Email : contact@citerneo.com

DEVIS - DE1900513

Solutions for the treatment of water
Soluções para tratamento de água



SAS OMYA
6 rue Pierre Semard
51240 OMEY

Votre contact CITERNEO : CELIMENE GALLAIS

Date	Code client	Date validité	Contact	Conditions de règlement
16/01/2019	CE1401869	16/05/2019	Monsieur Claude FEUNTEUN	30% A la commande 70% Chèque au transporteur

Code	Description	Qté
CRIOB5012010	Citerne souple Citerne incendie - 120m3 certifié CSTB QB Réalisée en toile XE1300, tissage 100% polyester avec enduction PVC1300g/m2. Coloris: vert. Sur le dessus: - Trappe de visite boulonnée avec visserie inox DN 140mm avec bouchon à vis. - Securflow DN 80mm. Côtés: Renfort des angles par plaquettes boulonnées et visserie inox. Dimensions : 8,88 x 11,70 x 1,60 m	1
EMARQCIT	Marquage CITERNEO	1,00
RIVAG100-2	<u>Sur le côté:</u> Piquage remplissage / vidange DN 100mm avec anti-vortex, vanne guillotine, raccord tournant , bouchon et protection thermique de vanne.	1,00
GARANTIE-02	Fabrication garantie 100% pendant 10 ans. Accessoires garantie 1 an.	1,00
OPTION	OPTIONS (le prix indiqué en bas du devis ne comprend aucune option) Le choix d'une option nécessite obligatoirement une modification du devis.	1,00
OPTPOTEAU	Option poteau à la place de la vanne : 955 € HT Poteau incongelable réversible DN 100mm comprenant: 1 bloc bride DN 100mm avec anti-vortex, quille de 80cm, ensemble de canalisation PVC pression DN 110mm (4m), coude, bride d'adaptation et poteau d'aspiration (incongelable réversible).	1,00
OPTCOLCY	Option col de cygne à la place de la vanne : 390 € HT Piquage col de cygne DN 100mm comprenant: 1 bloc bride DN 100mm avec anti-vortex, 4m de tuyau PVC pression DN 110mm, coude, vanne à opercule, purge automatique, tube allonge, bouche à clé, raccord et bouchon DN 100.	1,00

Code	Description	Qté
PORTINCLUS	Emballage et frais de port non déchargé inclus. France métropolitaine	1,00

Banque : Crédit Agricole Touraine Poitou
IBAN : FR7619406370720005877457146
BIC : AGRIFRPP894

NOS LABELS &
CERTIFICATIONS



Ces prix ne comprennent pas de génie civil, ni de pose par nos soins.

Escompte de 4% pour paiement de la totalité à la commande

Je reconnais avoir pris connaissance de la documentation technique et des conditions générales de vente

Bon pour accord

Le :

Cachet et signature :

Total HT net	3 077,75
Total TVA	615,55
Total TTC	3 693,30
Net à payer	3 693,30 €



Date de création : 16/07/2012

Siret : 50124338000042 - APE : 2223Z - RCS : 501243380 - N° TVA intracom : FR6501243380 - S.A.S au Capital de : 150 000,00 €
EN-CM-02

www.citerneo.com

DE1900513 - CPP14020450 - 1 sur 3
Version n° 2 : 29/12/2016




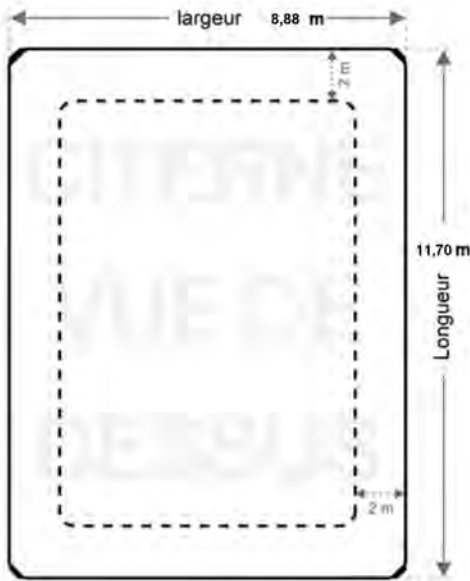



Date de création : 16/07/2012

Siret : 50124338000042 - APE : 2223Z - RCS : 501243380 - N° TVA intracom : FR6501243380 - S.A.S au Capital de : 150 000,00 €
EN-CM-02

www.citerneo.com

DE1900513 - CPP14020450 - 2 sur 3
Version n° 2 : 29/12/2016

CITERNE SOUPLE - Schéma d'implantation Emplacement souhaité des équipements		
CRIQB5012010 - Citerne incendie 120m3 gamme 1300 certifié CSTB QB		
<p>Merci de mettre une croix à l'emplacement des orifices remplissage/vidange (tolérance +/- 5%) (Positionnement des piquages sous réserve de contraintes techniques)</p>		
<p>EXEMPLE 1 : Si piquage sur un des quatre côtés de la citerne (vanne), la position doit être indiquée d'une croix sur la ligne pleine.</p> 		
<p>EXEMPLE 2 : Si piquage sous la citerne, sa position doit être indiquée d'une croix sur la ligne pointillée.</p> 		
		
<p>Les positions de la trappe de visite, du trop plein, ou des événements de dégazage sont déterminées par notre bureau d'études. Pas de possibilité de choisir leur emplacement.</p>		
Numéro de devis : DE1900513	Bon pour accord, le : _____	
Adresse de livraison * :	Cachet et signature du client :	

<small>* Si non précisée, l'adresse de livraison sera celle du devis validé.</small>		
Contact réception / Nom : _____		
Téléphone : _____		
<p> Votre citerne sera mise en fabrication après réception du plan validé et signé. La réception de ce schéma d'implantation vaut pour engagement définitif. Toute modification ultérieure entraînera l'établissement d'un devis complémentaire pour répondre à votre nouveau besoin.</p>		

ANNEXE 4 – COURRIEL DU SDIS 70

De : ma.grimonpont@sdis70.fr <ma.grimonpont@sdis70.fr>
Envoyé : jeudi 30 janvier 2020 15:03
À : Christophe Bellini <christophe.bellini@meac.fr>
Objet : RE: MEAC Avriqney : demande d'avis SDIS70

CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

Bonjour M. Bellini,

Je viens de prendre connaissance du document transmis, sur lequel est mentionné la présence d'extincteurs adaptés aux risques présents sur le site, ainsi que la mise en place d'une réserve incendie de 120 m³.

Aussi, je vous confirme que cette réserve sera suffisante pour assurer la défense extérieure contre l'incendie, du site.

Je me permets de joindre à cet envoi, des documents techniques relatifs à l'implantation d'une réserve incendie.

Cordialement,



Lieutenant Marie-Ange GRIMONPONT
 Chef du service prévention, prévision, manifestations publiques
 Tel : 03.84.96.76.33
ma.grimonpont@sdis70.fr

De : Christophe Bellini <christophe.bellini@meac.fr>
Envoyé : mardi 28 janvier 2020 08:55
À : ma.grimonpont@sdis70.fr
Objet : MEAC Avriqney : demande d'avis SDIS 70

Bonjour,

La société MEAC, basée à Gy (70), demande actuellement le renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'exploitation de la carrière d'Avriqney (70).

Dans le cadre du dépôt du dossier aux services de la Préfecture, nous souhaitons joindre un avis du SDIS 70 sur la poursuite de l'exploitation de cette carrière.

Pour cela, nous vous transmettons une présentation pour permettre de prendre connaissance de ce projet et de donner votre avis.

Restant à votre disposition,

Meilleures Salutations / Best Regards

Christophe Bellini
 Directeur de site

GRUPE MEAC SAS
 Route de Gézier
 70700 Gy
 France

SDIS 70 haute saône SAUVES-POMPIERS

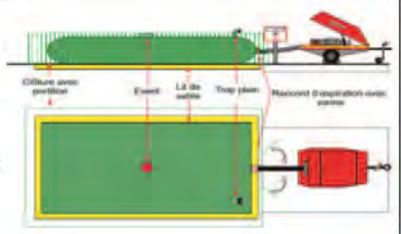
ANNEXE 3

Les citernes souples

Caractéristiques techniques NFS 61-211

- Points à respecter :
- Géométrie de mise en aspiration (L: 8m), sauf si le PI est en charge par gravité
 - Sécurité : il est recommandé d'établir une clôture de 2 m sur le périmètre de l'installation.

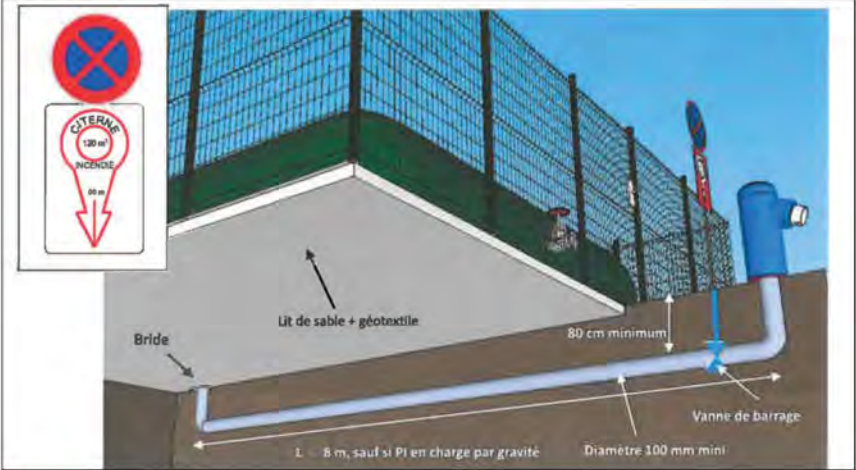
- Aménagements :
- Aire d'aspiration (cf. annexe 7)
 - Poteau ou colonne d'aspiration équipé(e) d'un raccord DSP de diamètre 100mm, avec les tenons verticaux
 - Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.



Critères de performances

Etre en mesure de fournir en permanence la capacité déterminée par l'analyse avec un minimum de 30m³.

Implantation



Signalisation NFS 61-221
Cf. annexe 13

SDIS 70 haute saône SAUVES-POMPIERS

ANNEXE 7

Les aires d'aspiration

Caractéristiques techniques Arrêté du 1^{er} février 1978 (règlement instruction et manœuvres)

- Points à respecter :
- Géométrie de mise en aspiration (H : 5,5m et L : 8m)
 - 1 aire de station par tranche de 120 m³

Fourgon Pompe Tonne	Moto Pompe Remorquable
<ul style="list-style-type: none"> • Surface 32 m² minimum (8X4) • Portance supérieure à 160 KN • Butée de sécurité • Pente maxi 2 % • Aire de retournement si voie en impasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface 12 m² minimum (3X4) • Portance supérieure à 160 KN • Butée de sécurité • Pente maxi 2 % • Aire de retournement si voie en impasse

Critères de performances

Fournir en toutes saisons 30 m³ minimum en 1 h à 120 m³ minimum en 2 h en un point déterminé (étang, rivière...)

Implantation



Signalisation NFS 61-221
Cf. annexe 13

Norme NFS 61-221

Les différents points d'eau servant à l'alimentation des engins d'incendie sont signalés soit au moyen d'une plaque indicatrice, soit au moyen d'un disque avec flèche, soit par une pancarte spéciale.

1 - Plaque rectangulaire

Plaque rectangulaire de 220mm sur 100mm minimum avec fond blanc (de préférence rétro réfléchissant) et liseré rouge apposée à proximité du point d'eau incendie (bouche incendie).



Cette plaque indique qu'une bouche incendie de 100 mm (BI DN 100), raccordée sur une canalisation de 150 mm, est implantée à 3 m devant la plaque et à 1,8 m sur la droite. Il existe également une plaque de signalisation aux dimensions de 300 sur 500mm pour matérialiser l'emplacement des autres PEI.

2 - Disque avec flèche

Il permet la signalisation d'un point d'eau ou d'une réserve.

De couleur blanc (de préférence avec fond rétro réfléchissant).

Posé verticalement, il sert à signaler l'emplacement exact de la prise ou du point d'eau.

Posé horizontalement, il sert à indiquer la direction et la distance de la prise ou du point d'eau.



Cette flèche indique qu'une citerne de 120 m³ se trouve à 15 mètres en direction de la pointe de flèche, et à 4 mètres vers la droite.



Cette flèche indique qu'un point d'eau se trouve à 250 mètres en direction de la pointe de flèche. Aucune indication de capacité ne figure dans le cercle intérieur : ce point d'eau est réputé inépuisable.



Poteau incendie



Bouche incendie



Réserve incendie



Puisard incendie



Point aspiration



Point aspiration moto-pompe flottante



Point aspiration moto-pompe remorquable





Groupe MEAC SAS
Route de Saint Julien 44110 ERBRAY

Interlocuteurs : MM. VILLEDIEU et BELLINI

Dossier réalisé en collaboration avec :

