

	<b>Dossier de demande d'autorisation environnementale d'exploiter une carrière</b>	Indice : 4
	<b>PIGEON GRANULATS CENTRE ÎLE-DE-FRANCE</b> Lieu-dit « Les Terres Salées » <b>SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT (78)</b>	Décembre 2020

# ETUDE DE DANGERS



## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>PRESENTATION</b>	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT</b>	<b>8</b>
II.1	DESCRIPTION DU PROJET	8
II.2	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	9
II.3	INTERET A PROTEGER	13
<b>III.</b>	<b>LES POTENTIELS DANGERS</b>	<b>15</b>
III.1	IDENTIFICATION ET CARACTERISATION	15
III.2	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	18
<b>IV.</b>	<b>ACCIDENTOLOGIE</b>	<b>19</b>
IV.1	ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS EN CARRIERE	19
IV.2	ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS SUR LE SITE DE SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT	20
<b>V.</b>	<b>ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES</b>	<b>21</b>
V.1	METHODOLOGIE RETENUE	21
V.2	RISQUES LIES AUX ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'EXPLOITATION	21
V.3	ELABORATION DES SCENARI	29
<b>VI.</b>	<b>EVALUATION DE LA GRAVITE, DE LA PROBABILITE ET DE LA CINETIQUE</b>	<b>32</b>
VI.1	ÉVALUATION SEMI-QUANTITATIVE DES RISQUES	32
VI.2	EVALUATION DES RISQUES PRESENTS SUR LE SITE	37
VI.3	JUSTIFICATION DES MESURES RETENUES	37
<b>VII.</b>	<b>METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT</b>	<b>40</b>
VII.1	ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE	40
VII.2	MOYENS DE LUTTE ET D'INTERVENTION	41
VII.3	TRAITEMENT DE L'ALERTE	42
VII.4	PLANS D'INTERVENTION	43



## I. PRESENTATION

En application des articles L.512-1 et R.512-6 du Code de l'Environnement, le présent document constitue **l'étude de dangers** qui expose les dangers potentiels que pourraient entraîner, en cas de dysfonctionnement<sup>1</sup>, la carrière, les installations de traitement et leurs annexes, que la société PIGEON GRANULATS CENTRE-ILE-DE-FRANCE se propose d'exploiter au lieu-dit "Les Terres Salées " sur la commune de SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT (78).

L'article R512-6 définit l'étude de dangers comme une étude prospective qui met l'accent à la fois sur les dangers que peut présenter une installation et sur les moyens de les réduire.

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

- le **risque** se définit comme la combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité (définition selon le Guide ISO/CEI 51 : 1999). C'est une potentialité qui ne se réalise qu'à travers l'évènement 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) permettant ensuite le développement et la propagation de phénomènes par lesquels le danger s'exprime en donnant lieu d'abord à l'apparition d'effets puis en portant atteinte à un élément vulnérable,
- 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). Sont ainsi rattachées à la notion de danger les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux par exemple, inhérentes à un produit.

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

- ✓ 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 ;
- ✓ évaluer les risques (leur probabilité d'occurrence, leur cinétique et leurs conséquences éventuelles) présents sur le site de la carrière et des installations, et explicitement les mesures prises pour réduire les risques. La nature et l'organisation des moyens de secours sont précisées ;
- ✓ décrire l'environnement et le voisinage des installations (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 ;
- ✓ quantifier et hiérarchiser les différents scénarii dégagés précédemment en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.

Cette étude 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, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement des installations.

Dans l'esprit de la méthodologie décrite dans la circulaire du 24 juillet 2003 précisant les principes généraux pour l'élaboration

---

<sup>1</sup> Les risques liés à leur activité normale étant décrits dans l'étude d'impact.

des études de dangers, seuls sont étudiés les évènements physiquement vraisemblables à l'exclusion de ceux résultant d'actes de malveillances éventuels.

L'Arrêté Ministériel du 10 mai 2000, 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 leur activité. Il n'y a donc pas lieu de décrire de scénario envisageant ce type d'accident.

De plus, 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 doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences en cas de sinistre 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.**

Enfin, l'étude de dangers s'attachera à expliciter les mesures prises pour réduire les risques, c'est-à-dire, la probabilité d'occurrence et les effets d'un accident éventuel.

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 (probabilité, intensité et vulnérabilité) :

- ✓ Réduction de la **probabilité** par amélioration de la prévention (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 par substitution d'une substance par une autre moins dangereuse, réduction des quantités mises en œuvre, atténuation des conditions de procédés, simplification du système, etc.

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, ...).

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).

La démarche globale de l'étude de dangers est schématisée en **figure 1**.

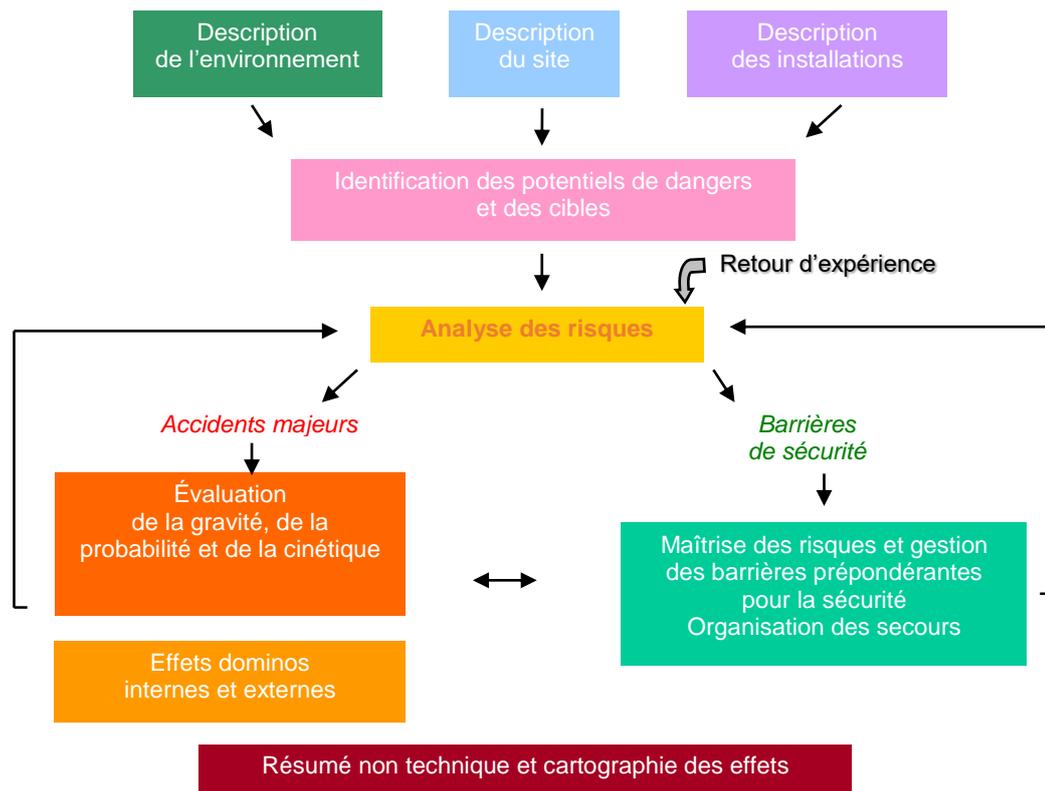


Figure 1 : Démarche générale de l'étude de dangers (INERIS)

## II. DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

### II.1 DESCRIPTION DU PROJET

*Le projet fait l'objet de descriptions détaillées dans le dossier de demande et dans l'étude d'impact. Elles ne sont pas reprises dans le cadre de ce chapitre.*

L'exploitation des matériaux se fera à ciel ouvert, en exploitation à sec de sables meubles à l'aide d'engins appropriés (pelle et chargeuse).

Les principales caractéristiques de l'exploitation sont les suivantes :

- Le décapage est réalisé de façon coordonnée à l'exploitation. Les stériles de découvertes et la terre végétale sont stockés provisoirement en merlon périphérique de 8 et 3 m de hauteur maximum respectivement, jusqu'à la remise en état ;
- Le traitement des matériaux est effectué par une installation mobile temporaire (criblage-concassage), alimentée en GNR ;
- Des matériaux inertes d'origine extérieure sont apportés en vue de remblayer l'excavation ou être recyclés ;
- L'évacuation des matériaux traités se fait par camions.

Rubrique	Activité	Dimensions	Régime
2510-1	Exploitation de carrières	<u>Superficie</u> : 21 ha 17 a 60 ca <u>Production moyenne annuelle</u> : 130 000 t	<b>AUTORISATION</b> Rayon d'affichage : 3 km
2515-1.a	Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2.  La puissance installée des installations, étant : a) Supérieure à 200 kW	Installations mobiles de concassage / criblage  Puissance installée de 310 kW environ	<b>ENREGISTREMENT</b>
2517-2	Station de transit de produits minéraux solides, la superficie de l'aire de transit étant :  2 - supérieure à 5 000 m <sup>2</sup> , mais inférieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup>	<u>Superficie</u> : 7 800 m <sup>2</sup>  - Stocks de matériaux de négoce - Stocks temporaires de matériaux inertes extérieurs pour le recyclage ou pour la remise en état du site	<b>DECLARATION</b>

**Aucun produit dangereux (carburants et lubrifiants) ne sera présent sur le site.**

**Aucun entretien des engins et des machines ne sera effectué sur le site.**

## II.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

---

*En ce qui concerne la description du site, il convient de se reporter à la partie 3 de l'étude d'impact (**analyse de l'état initial du site et de son environnement**). Ce chapitre précise entre autres la localisation géographique, son environnement naturel et humain. Son contenu décrit également la présence de réseaux de communication ou de transport ainsi que la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie. Les paragraphes suivants rappellent uniquement les points les plus importants à considérer.*

---

### II.2.1 CONDITIONS NATURELLES IMPLIQUEES DANS LE RISQUE D'ACCIDENT

#### II.2.1.1 Climatologie

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).

Le climat sur Chartres, station météorologique la plus proche du site de la carrière, est tempéré chaud. La hauteur moyenne annuelle des précipitations de 599 mm témoigne d'une pluviométrie modérée sur le secteur. Les vents dominants sont de secteur Ouest-Sud-Ouest et restent modérés au cours de l'année.

#### II.2.1.2 Topographie

Le relief régional est celui caractéristique du plateau de Beauce. Il se distingue donc par de vastes plaines culminant à 150 m NGF.

Sur le secteur de la carrière, la cote du terrain naturel est homogène et reste comprise entre 157 et 161 m NGF.

#### II.2.1.3 Géologie

La carrière des Terres Salées exploite les « Sables de Fontainebleau » du Stampien (Oligocène inférieur). C'est un sable beige à jaune, fin, presque exclusivement siliceux. La puissance du gisement s'étend sur près de 40 m. Afin de rester hors d'eau sur toute la hauteur d'extraction, ce n'est que la partie supérieure (17 m) qui est exploitée sur la carrière.

Les sondages effectués sur l'emprise de la carrière montrent que la cote moyenne du toit des sables est à 147 m NGF.

#### II.2.1.4 Hydrographie – hydrogéologie

Au droit du projet, le secteur appartient à la masse d'eau souterraine communément appelée « Nappe de Beauce ». Cette nappe est en relation étroite avec le réseau hydrographique, et la vallée de l'Orge – à proximité immédiate de la carrière – draine la nappe globalement vers l'Est, en direction de la Seine. Le site de la carrière se trouve dans le sous bassin versant du ruisseau du Patineau. C'est un ruisseau temporaire qui rejoint la rivière l'Orge au niveau de Bréthencourt à 1,5 km au Sud-Est du site.

Le niveau statique moyen de la nappe (130 m NGF) au droit de la carrière est très en dessous du toit des sables (à 147 m NGF en moyenne) et du fond de vallée (à 140 m NGF, au niveau du ruisseau du Patineau). Le sommet des sables étant désaturé, les écoulements dans les horizons supérieurs limoneux-argileux se font verticalement.

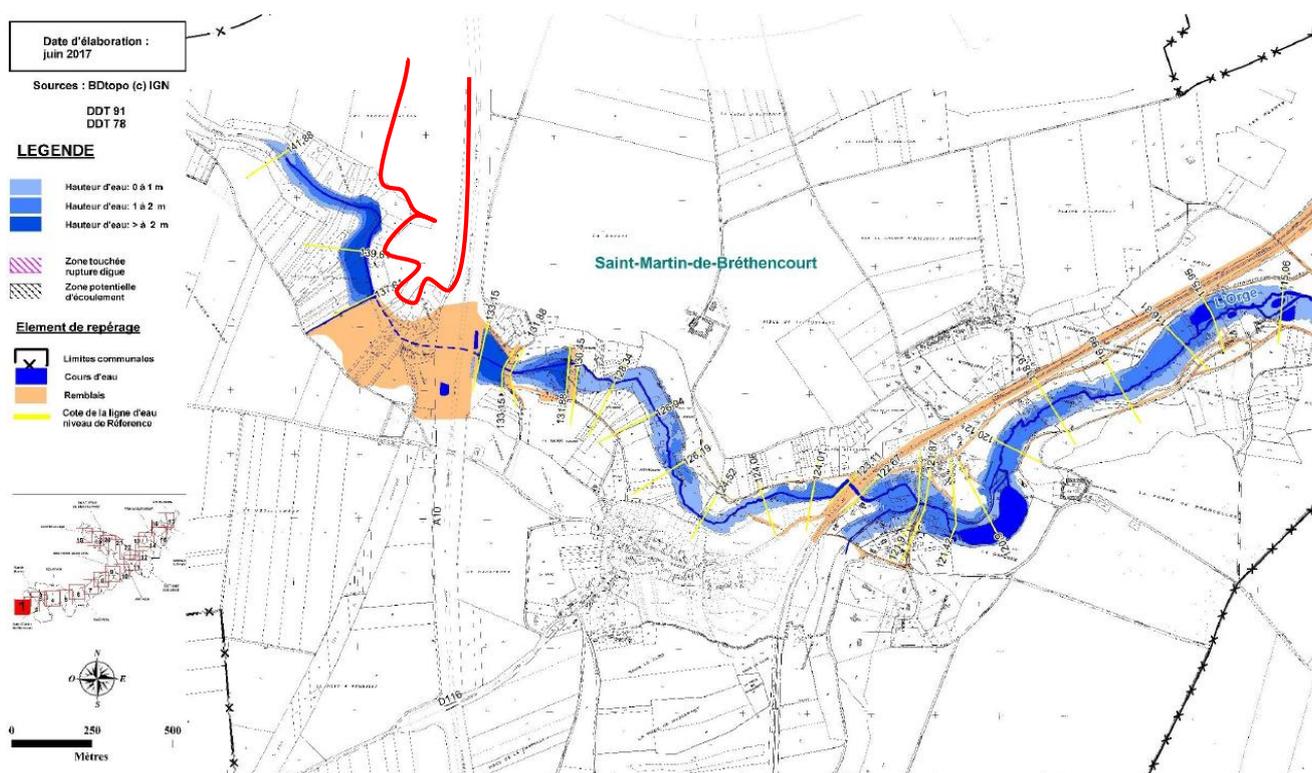
La commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt est concernée par le **plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation** (PPRI) des cours d'eau de l'Orge et de la Sallemouille, approuvé le 16 juin 2017.

Les inondations de l'Orge sont liées aux pluies tombées sur son bassin versant, dont les effets sont amplifiés par l'imperméabilisation naturelle et temporaire (saturation des sols) ou artificielle des sols, par la disparition des zones humides et par le drainage des sols.

D'après la cartographie des aléas issue du PPRI (**Figure 2**), Saint Martin de Bréthencourt et en particulier le ruisseau du Patineau est en zone d'aléas fort à très fort (hauteurs d'eau supérieures à 1 m voire 2 m). Non urbanisée, cette zone sert à l'écoulement et à l'expansion des crues.

Cependant, en raison de la topographie des lieux, l'emprise de la carrière est située à au moins 17 m au-dessus du niveau du terrain naturel du ruisseau (cote 140 m NGF).

**Le site ne se situe donc pas dans une zone inondable.**



**L'emprise du projet n'empiète pas sur les périmètres de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation en eau potable.** Mais la nappe est vulnérable aux pollutions au niveau du ruisseau intermittent du Patineau qui circule au Sud du site, en raison de l'absence de formations argileuses imperméables. La sensibilité du secteur doit donc être considérée et la conservation de la qualité des eaux demeure une priorité. Ces eaux doivent être préservées et protégées de toute pollution par déversement de produits divers, notamment hydrocarbonés.

## II.2.2 PROXIMITES DANGEREUSES

### II.2.2.1 Installations dangereuses – Environnement industriel

Sur les huit communes du rayon d'affichage, on compte 8 établissements soumis à autorisation [A] au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont 6 ayant une activité industrielle :

- ALDIMARCHE, centrale d'achat situé à 4,8 km au Nord-Ouest ;
- DACO BELLO, PME d'importation et de conditionnement de fruits secs, située à 5 km au Nord-Ouest ;
- PLASTYL, PME de fabrication d'emballages plastiques, située à 5 km à l'Ouest ;
- MCC, PME d'étiquetage haut de gamme, située à 5,2 km à l'Ouest ;
- SOBELOC, PME de valorisation de déchets, située à 5,5 km à l'Ouest ;
- COOPERATIVE AGRICOLE Ile-de-France Sud (silos de stockage de céréales), située à 7 km au Sud-Est.

D'après les données de la DRIEE d'Ile de France<sup>1</sup>, huit sites SEVESO sont présents dans le département des Yvelines et de l'Essonne et font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Il s'agit de :

- OM GROUP, stockage et la transformation de substances chimiques liquides ou gazeuses utilisées dans l'industrie électronique des semi-conducteurs, à Saint-Chéron, à 17 km à l'Est ;
- TRAPIL et RAFFINERIES DU MIDI, à Coignières, à 26 km au Nord ;
- SME SA et ISOCHEM, à Vert-le-Petit, à 34 km à l'Est ;
- STORENGY, stockage souterrain de gaz, à Beynes, à 37 km au Nord ;
- CIM et ANTARGAZ, dépôts d'hydrocarbures et de gaz liquéfié, à Grigny, à 39 km à l'Est ;
- SMCA, à Athis-Mons, à 42 km au Nord-Est ;
- TOTAL RAFFINAGE, à Gargenville à 53 km au Nord ;
- STORENGY, stockage souterrain de gaz, à Saint-Illiers, à 58 km au Nord-Ouest ;

Tous les sites SEVESO sont éloignés de la carrière. **Elle n'est donc concernée par aucun plan de zonage réglementaire lié aux PPRT.**

### II.2.2.2 Réseau routier et aéroport

#### Réseau routier

La principale voie de communication du secteur est l'autoroute A10, qui longe l'emprise de la carrière à l'Est. L'autoroute A11 est également à 2 km au Nord du site.

Le réseau secondaire est bien développé, avec notamment la RD168 permettant l'accès à la carrière et reliant Ablis à Dourdan.

#### Aéroports ou aérodromes

7 aéroports et aérodromes sont répertoriés dans les Yvelines et 4 en Essonne<sup>2</sup>. Le plus proche est l'aéroport d'Etampes – Mondésir à 20 km au Sud-Est de la carrière.

<sup>1</sup> <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr> [consulté le 25/01/2019]

<sup>2</sup> <https://www.aerodromes.fr> [consulté le 25/01/2019]

L'absence de piste d'atterrissage ou de décollage dans un rayon de 2000 m autour du site implique que la chute d'avion ne sera pas retenue en tant qu'évènement initiateur particulier.

#### ↳ Autres

Soulignons la présence d'une ligne à grande vitesse qui passe à 30 m au Sud de l'emprise de la carrière.

Il n'y a pas de voie navigable sur la commune.

### II.2.2.3 Réseaux divers

Le projet n'inclut aucune activité ou opération susceptible d'affecter les différents réseaux. Aucune ligne téléphonique ou électrique ni aucune conduite de gaz ne sera touchée par l'exploitation.

Une ligne haute tension aérienne ne passe au-dessus du projet.

### II.2.2.4 Les risques extérieurs recensés sur la commune

Les risques majeurs<sup>1</sup> sur la commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt sont indiqués dans le tableau suivant :

Les risques majeurs	Risque recensé sur la commune
Barrage	-
Feux de forêt	-
Industriel	-
Inondation	oui
Catastrophes naturelles	oui
Mouvement de terrain	-
Affaissement minier	-
Nucléaire	-
Séisme	Zone de sismicité 1 (très faible)
Transport de marchandises dangereuses	-

La commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt est concernée par le **plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI)** des cours d'eau de l'Orge et de la Sallemouille, approuvé le 16 juin 2017.

Des arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris pour la commune :

- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 29/12/1999
- Inondations et coulées de boue : 25/11/1983, 25/08/1986, 28/09/1993, 12/03/1998, 23/01/2002
- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 18/09/1998

La commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt est classée comme étant une zone de sismicité 1, très faible dans le nouveau zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011. Ce zonage a été modifié par décret du 6 janvier 2015 (modification de l'article D 563-8-1 du code de l'environnement).

<sup>1</sup> <http://www.georisques.gouv.fr/> [consulté le 25/01/2019]

Toute nouvelle construction doit répondre aux règles fixées par l'Arrêté du 22 octobre 2010<sup>1</sup> applicable pour les bâtiments de classe dite « à risque normal ». Le présent projet ne prévoit aucune construction supplémentaire. Ce texte ne s'applique donc pas. Par ailleurs, l'Arrêté du 24 janvier 2011 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées ne s'appliquera pas non plus à l'établissement puisqu'il n'est pas classé sous la mention « SEVESO ».

### II.2.2.5 Les personnes concernées

Deux catégories de personnes seront concernées par un danger lié à l'exploitation du site :

- les personnes susceptibles d'être présentes sur le site concerné (employés, conducteurs de camions, employés des entreprises sous-traitantes, visiteurs, clients...);
- les tiers : personnes fréquentant les abords (exploitants agricoles, promeneurs, usagers des voies de circulation, riverains).

## II.3 INTERET A PROTEGER

### II.3.1 HABITAT

Le site est implanté dans une **zone rurale peu peuplée**. Les foyers répertoriés les plus proches sont les suivants :

Lieu-dit	Nb de foyers	Distance minimale à l'emprise	Distance minimale à l'activité réelle (excavation, stocks)
<b>Le Haut-Bout</b>	<b>Plus de 10</b>	<b>750 m</b>	<b>720 m</b>
La Brosse	1	780 m	820 m
Long Orme	2-3	780 m	900 m
Bréthencourt	Plus de 10	870 m	990 m
Le Bréau Sans Nappe	Plus de 10	1 400 m	1 700 m
<b>Brouville</b>	<b>1</b>	<b>1 500 m</b>	<b>1 500 m</b>

Les hameaux surlignés en gras sont sous les vents dominants.

L'aire d'étude correspond à une zone rurale assez commune sans établissement particulièrement important susceptible d'accueillir une population fragile (pas d'hôpitaux par exemple). L'école élémentaire de Saint Martin de Bréthencourt, située à 1,8 km au Sud-Est de l'emprise est l'établissement sensible le plus proche. Il accueille environ 55 élèves.

<sup>1</sup> La France dispose depuis le 22 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique applicable au 1<sup>er</sup> mai 2011, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser pour les bâtiments sur le territoire national. Ces textes permettent l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode8. L'ancien zonage, en vigueur depuis 1991, reposait sur des études datant de 1986. L'évolution des connaissances scientifiques a engendré une réévaluation de l'aléa sismique et une redéfinition du zonage en se fondant sur une approche de type probabiliste (prise en compte des périodes de retour). Ce nouveau zonage facilitera également l'application des nouvelles normes de construction parasismique Eurocode 8 fondées sur une approche probabiliste et permettra une harmonisation des normes françaises avec celles des autres pays européens. Contrairement au précédent zonage qui était fondé sur des limites cantonales, ces limites sont désormais communales. Le territoire national est ainsi divisé en 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort), représentées sur la carte d'aléa ci-dessus. La réglementation s'applique aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

### II.3.2 RESSOURCE EN EAU POTABLE

On recense deux ouvrages AEP sur le territoire de la commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt. Ces deux ouvrages se trouvent à environ 1 100 m au Sud-Est de la zone d'exploitation de la carrière. Ces puits exploitent la nappe de Beauce à une profondeur totale de 33 mètres environ<sup>1</sup>.

**L'emprise du projet n'empiète pas sur les périmètres de protection de ces captages.**

La nappe est vulnérable aux pollutions d'origine agricole, mais les captages ne sont pas considérés comme prioritaires, dit ouvrages "Grenelle de l'environnement".

Les activités projetées ne sont pas susceptibles d'avoir un impact sur ces captages, mais toutes les mesures sont néanmoins prises pour préserver et protéger cette ressource en eau de toute pollution par déversement de produits divers, notamment hydrocarbonés. Elles sont décrites dans l'étude d'impact.

### II.3.3 SITES REMARQUABLES

Il n'y a **pas de monument ou site inscrit ou classé** dans un rayon de 500 m autour du site.

L'emprise de la carrière se situe à 1,5 km à l'Ouest de la **ZNIEFF de type 2 de la forêt de Dourdan**. D'une superficie de 3 425 hectares, elle s'étend partiellement sur la commune de Sainte-Mesme, commune du rayon d'affichage de la carrière des Terres Salées. Le projet est donc implanté en dehors de la ZNIEFF. Il ne présente pas de risque particulier pour la faune et la flore patrimoniales.

Le projet est également situé à 1,5 km au Sud du **Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse**, qui demeure l'un des principaux parcs d'Ile-de-France à dominante rurale. Le parc couvre 633 km<sup>2</sup> et se répartit sur 51 communes des Yvelines et de l'Essonne, mais la commune de Saint Martin de Bréthencourt ne fait pas parti du PNR.

L'impact de la carrière sur le PNR est négligeable.

---

<sup>1</sup> Demande d'autorisation d'exploitation de la sablière des « Terres Salées », Avis de l'hydrogéologue agréé. Cabinet POMEROL & Associés, Rapport 2007-78H41, septembre 2007, 11 p.

## III. LES POTENTIELS DANGERS

### III.1 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION

#### III.1.1 LES EQUIPEMENTS

L'exploitation de la carrière entraînera la présence d'un certain nombre de moyens matériels et d'installations annexes, à savoir :

- des engins de chantier :
  - ✓ 1 chargeuse LIEBHERR 566 (200 kW) pour le chargement des sables pour les clients,
  - ✓ 1 pelle d'environ 200 kW (type CATERPILLAR 336) pour l'extraction des sables et pour accompagner l'installation de traitement mobile,
  - ✓ 1 tombereau pour transporter les matériaux extraits sur la plateforme de stockage des produits finis à l'entrée du site ou sur des parties remblayées de la zone excavée ;
- deux installations mobiles de traitement par criblage (pour les sablons) et concassage-criblage (pour les matériaux à recycler) amenées à intervenir périodiquement (2 mois maximum par an) ;
- des équipements annexes (un local pour le personnel, un lave-roues, un pont-basculé, deux bassins de décantation, un séparateur d'hydrocarbures, un bassin de recueil des eaux d'extinction d'incendie).

Les engins et les installations de traitement seront alimentés en énergie fossile type Gazole Non Routier (GNR).

Le local du personnel est raccordé au réseau d'eau communal et à l'électricité.

Les travaux d'exploitation et de traitement des matériaux seront réalisés directement par l'entreprise pétitionnaire. Tous les équipements seront placés sous la responsabilité d'un encadrant désigné par la direction de l'entreprise pétitionnaire avec toutes les délégations associées.

**Aucune eau de procédé n'est générée et aucun pompage dans la nappe n'a lieu sur le site.**

#### III.1.2 LES MATERIAUX

Les principaux flux sur le site concerneront naturellement les matériaux extraits (sablons) et traités ainsi que les matériaux inertes d'origine extérieure qui seront acceptés sur le site.

☞ Pour les sablons, les circulations induites seront :

- le transfert vers une zone de stockage ;
- la reprise si nécessaire des produits extraits stockés jusqu'à l'installation mobile de traitement pour un criblage éventuel ;
- l'évacuation des matériaux pour commercialisation.

Ces matériaux sont strictement minéraux et l'élaboration des produits finis ne comportera en aucun cas l'utilisation de liquides inflammables, de produits ou gaz toxiques ou dangereux.

☞ Pour les matériaux inertes d'origine extérieure, les circulations concerneront :

- leur acheminement vers la station de transit ;
- leur reprise pour remblayer l'excavation ou leur reprise jusqu'à l'installation mobile de traitement pour les matériaux destinés à être recyclés.

Ces matériaux sont strictement minéraux et inertes (ne brûlent pas, ne se décomposent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique ...).

### III.1.3 LES PRODUITS

Les principaux produits qui seront utilisés sur le site sont les suivants :

#### III.1.3.1 Carburants

En dehors des réservoirs de carburant des engins et du groupe mobile, **il n'y aura pas de stockage de GNR sur le site.** Les ravitaillements se feront de bord à bord par un véhicule spécialisé intervenant à la demande.

#### III.1.3.2 Apports et utilisation des hydrocarbures

Etapes	Description de l'étape	Equipements ou éléments associés	Remarques particulières
Livraison	Transport jusqu'aux engins et/ou du groupe mobile	Véhicule TMD	Respect du code de la route
Remplissage des engins et/ou des groupes mobiles	Remplissage des réservoirs	Avec un pistolet équipé d'un système anti-débordement Equipements de protection nécessaires.	-

#### III.1.3.3 Huiles neuves et usagées

Il n'existera **pas d'atelier de maintenance** des engins sur le site. Par voie de conséquence aucune réserve de ce type n'existera sur le site.

### III.1.4 COMPATIBILITE DES PRODUITS

Les produits et matériaux présents sur site seront essentiellement le GNR. Le tableau ci-dessous rassemble les principaux éléments de la Fiche de Données de Sécurité (FDS) du GNR.

Extraits de données FDS

Type	Type de produit/Application	Mention de danger	Libellé	Etiquetage	Quantités	Zone concernée
Carburant	Gazole non routier	H226	Liquide et vapeurs inflammables		Réservoirs des engins et des installations mobiles	Zone d'évolution des engins
		H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires			
		H315	Provoque une irritation cutanée			
		H332	Nocif par inhalation			
		H351	Susceptible de provoquer le cancer			
		H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée			
		H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme			

### III.1.5 CARACTERISATION DES SOURCES DE DANGERS

Les sources de danger seront, pour l'essentiel, directement liées à l'existence même de l'extraction et des installations mobiles de traitement ainsi qu'aux opérations mises en œuvre pour leur exploitation.

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

- la circulation et les manœuvres d'engins de chantier ;
- le transport et l'utilisation de carburants ;
- la stabilité des terrains limitrophes et fronts d'extraction de 7 m de haut maximum.

↳ Concernant **les installations de traitement (groupes mobiles de criblage et concassage-criblage)**, le danger pourra provenir de :

- la présence de matériels en mouvement (bandes transporteuses, cribles,...) ;
- la circulation d'engins à proximité ;
- le transport et l'utilisation de carburants.

↳ Concernant **les zones de stockage et de chargement des camions**, le danger pourra provenir de :

- la circulation d'engins et poids-lourds ;
- la présence de stocks ;
- le transport et l'utilisation de carburants ;

↳ Concernant **les apports de matériaux inertes extérieurs**, le danger pourra provenir de :

- la circulation et les manœuvres de camions et d'engins ;
- l'utilisation de carburant ;
- la présence de matériaux non conformes.

Les sources de danger évoquées pourront être essentiellement à l'origine de pollution ou d'accidents susceptibles de survenir à l'intérieur du site, mais aussi, pour certaines, avoir des répercussions à l'extérieur. Elles pourront également être susceptibles d'amplifier la portée d'accidents dont les causes seraient indépendantes de l'existence de la carrière.

## III.2 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

---

L'exploitation de la carrière et la fabrication de granulats 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.

Cependant plusieurs options permettent de diminuer les potentiels de dangers :

- l'absence d'eau de procédé et de pompage présent sur le site ;
- l'absence de stockage d'hydrocarbures et d'huiles sur le site ;
- l'absence de tirs de mines sur le site et de stockage d'explosifs ;
- l'existence d'une procédure d'acceptation des matériaux inertes extérieurs.

## IV. ACCIDENTOLOGIE

### IV.1 ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS EN CARRIERE

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 :
  - ✓ matières abrasives, amiante, farines siliceuses fossiles, graphite naturel, stéatite (talç), feldspath... ;
  - ✓ asphaltes naturels, asphaltites et roches asphaltiques, bitumes solides naturels ;
  - ✓ pierres gemmes, quartz, mica...

Typologie des différents accidents (données actualisées le 25/01/2019)

Année	88 à 06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Incendie</b>	16	1	5	1	1	1	1	3	-	2	3	3	1
<b>Explosion</b>	5	1	-	-	1	-	2	1	2	-	1	-	-
<b>Rejet de matières dangereuses ou polluantes</b>	36	1	4	1	3	3	2	-	-	-	1	2	1
<b>Chutes et projections</b>	4	-	-	1	2	1	4	1	-	2	3	3	1
<b>Effet domino</b>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Au total, entre 1988 et 2018, 129 accidents ont été recensés par le BARPI pour les activités extractives.

La majeure partie des accidents survenus en carrière concerne :

- le rejet de matières dangereuses ou polluantes ;
- les accidents corporels ;
- dans une moindre mesure, l'incendie.

Pour les rejets de matières dangereuses ou polluantes, accidents les plus fréquents, les circonstances globalement recensées sont les suivantes :

- incendie d'engins ou de matériels (bande transporteuse,...) à l'origine d'un dégagement de fumée noire ;
- émanation de gaz toxiques suite à une réaction chimique dans des bacs de rétention non vidangés ;
- rupture de flexibles ou de cuves de stockage suite à l'usure du matériel (perforation) ou erreur de manipulation lors d'une maintenance entraînant un déversement accidentel de produit ;
- absence de bacs de rétention entraînant une pollution des eaux et/ou du sol ;
- aires étanches situées en zone inondable ;
- rupture d'ouvrage de rétention ou de décantation des eaux potentiellement polluées.

Pour les accidents relatifs à des chutes et projections, les circonstances globalement recensées sont les suivantes :

- chute d'éléments de bandes transporteuses ;
- effondrement de front de taille suite à des tirs de mine ;
- jets de matériaux suite à des tirs de mine ;
- perte de contrôle d'un engin (tombereau).

Pour les incendies, les circonstances globalement recensées sont les suivantes :

- défaillance de matériels (bande transporteuse, concasseur, foreuse ...) ou d'engins (pelle) ;
- travaux de soudure sur du matériel sans les précautions nécessaires (permis de feu) ;
- incendie de transformateur électrique.

Pour les explosions, les circonstances globalement recensées sont les suivantes :

- tirs de mine mal encadrés ;
- incendie dans des bâtiments abritant des engins, des bouteilles de gaz (dioxygène, acétylène...), des hydrocarbures ou des huiles, entraînant l'explosion des bouteilles de gaz ;
- stockage d'explosifs à proximité de bouteilles de gaz.

**Les causes des accidents proviennent donc quasi exclusivement d'éléments internes aux carrières (défaillance de matériel, erreur humaine, ...).**

D'une manière générale, les dommages corporels restent la conséquence la plus fréquente des accidents en carrière. Il est important de préciser que la quasi-totalité de ces dommages concerne des personnes présentes dans l'emprise du site.

Au regard du nombre total de sites d'extraction et de traitement autorisés sur le territoire national (de l'ordre de 3 000), 129 accidents sont répertoriés en 30 ans, ce qui indique que ce type d'activités est accidentogène.

Cependant, aucun décès de personne n'a jamais été enregistré à l'extérieur d'un périmètre autorisé en relation avec un incident intervenu à l'intérieur du site.

**Les effets dominos engendrant un sur-accident sont aussi extrêmement réduits en 30 ans.**

## **IV.2 ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS SUR LE SITE DE SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT**

---

A ce jour, aucun accident ou incident majeur n'est intervenu lors des phases d'exploitation antérieures de la carrière des Terres Salées.

## V. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

*L'analyse des risques décrit les scénarii qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Elle vise principalement à qualifier ou quantifier le niveau de maîtrise des risques, en évaluant les mesures de sécurité mises en place par l'exploitant.*

### V.1 METHODOLOGIE RETENUE

La méthode utilisée est l'APR (l'Analyse Préliminaire des Risques). Elle repose sur les prescriptions de l'arrêté du 29 septembre 2005 modifié.

Il a été procédé de la manière suivante :

- Identification des phénomènes dangereux et prise en compte de la réduction de ces potentiels ;
- Estimation du risque théorique :
  - ✓ Prise en compte des mesures de maîtrise des risques mises en place ;
  - ✓ Estimation de la probabilité d'occurrence ;
  - ✓ Evaluation de l'intensité théorique des effets si les effets de seuils sont connus (annexe 2 de l'arrêté du 29/9/2005) ;
  - ✓ Evaluation de la gravité théorique au regard de l'intensité, des intérêts à protéger et des expériences acquises ;
- Estimation du risque à partir d'une grille de criticité.

### V.2 RISQUES LIES AUX ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'EXPLOITATION

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

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

Les trois principaux phénomènes dangereux rencontrés lors des accidents sont les incendies, les explosions et les rejets de matières dangereuses ou polluantes (voir chapitre IV.1).

#### V.2.1 RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

##### V.2.1.1 Risque de pollution accidentelle des eaux

###### Les sources de pollution

Les principales sources de risques de pollution seront liées à :

- la présence d'hydrocarbures dans les réservoirs des engins et autres, leur transport et leur maniement ;
- au fonctionnement des moteurs thermiques des engins, installations mobiles de traitement amenés à évoluer sur le site ;
- l'apport de matériaux non conformes dans les apports extérieurs.

Souignons, qu'il n'y aura :

- aucun stockage de GNR et de lubrifiants sur le site ;
- pas de lavage des matériaux dans le process de fabrication des granulats ;
- pas de pompage effectué sur le site.

#### Appréciation des risques

##### Risque de pollution par les hydrocarbures

Une pollution par hydrocarbures pourrait survenir suite à un accident sur un ou plusieurs engins, à la manipulation d'hydrocarbures principalement lors d'un épisode pluvieux, l'eau pouvant entraîner des produits indésirables par infiltration dans le gisement.

Rappelons également que la zone étanche dédiée au ravitaillement des engins est équipée d'un séparateur d'hydrocarbures pour retenir toute pollution hydrocarbonée.

Concernant le maniement des hydrocarbures sur le site, des procédures existent déjà pour les opérations de ravitaillement des engins. Pour ne citer que les plus importantes, ces procédures visent :

- la disponibilité de produits absorbants sur le site et sur les engins ;
- les précautions d'usage pour l'alimentation en carburant des engins ;
- les mesures de dépollution du sol à mettre en œuvre le cas échéant ;
- la déclinaison des moyens adaptés à mettre en œuvre.

Toutefois, malgré toutes les précautions, des accidents pourraient intervenir. Lors d'un accident, les mesures suivantes seraient prises immédiatement :

- utilisation de matériaux absorbants pour les matériaux du gisement ;
- dépollution du sol par enlèvement des matériaux concernés, stockage temporaire et évacuation des matériaux souillés via une entreprise ou filière spécialisée.

**Compte tenu de la superficie du site, du nombre d'engins utilisés et des mesures déjà en place, le risque de pollution des eaux par les hydrocarbures paraît faible.**

##### Risque de pollution par les MES

Le seul rejet d'eaux pluviales potentiellement polluées concerne le rejet au niveau du séparateur d'hydrocarbures. Des contrôles sont réalisés régulièrement pour contrôler la qualité physico-chimique de ces rejets.

De plus, le roulage et le colmatage progressif des porosités par les particules fines présentes en fond de fouille entraînera une infiltration plus lente de l'eau dans le sous-sol et créera un filtre pour les matières en suspension qui limitera leur propagation à quelques mètres dans le sous-sol. Il n'y a donc pas de risque de créer une turbidité des eaux captées dans les forages alentours.

Pour s'en assurer, un contrôle régulier de la qualité des eaux souterraines est réalisé dans deux piézomètres implantés au Nord-Est et au Sud-Ouest de l'emprise de la carrière.

**Le risque de pollution des eaux par les MES paraît faible.**

### Risque de pollution liée au stockage des stériles de production sur site

#### **L'exploitation n'engendre aucun stérile de production.**

La carrière suivra un plan de gestion des déchets de l'industrie extractive.

### Risque de pollution liée à l'accueil et au stockage des matériaux inertes d'origine extérieure

Des matériaux inertes d'origine extérieure seront acceptés sur le site, à vocation :

- de remblayage dans le cadre de la remise en état de la carrière ;
- de recyclage.

Afin de s'assurer qu'ils ne sont pas en mesure de dégrader les eaux superficielles et les eaux souterraines, diverses mesures existent déjà et seront maintenues :

- une procédure d'acceptation préalable des matériaux, acceptation pouvant se faire directement au niveau des chantiers. Cette procédure a pour objectif de maîtriser le caractère inerte des matériaux à mettre en place ;
- une double procédure de vérification des matériaux sur site, lors des apports et lors de leur mise en place. Lors de cette dernière étape, un prélèvement est réalisé en vue d'une analyse du contenu total et des substances lixiviées par ces matériaux.

**Vis-à-vis du risque de pollution accidentelle des eaux, les mesures mises en œuvre permettront de les limiter à un degré acceptable et compatible avec la sensibilité environnementale du site.**

#### **V.2.1.2 Risque de pollution de l'air**

##### Les sources de pollution

Les risques de pollution de l'air pourront être liés à diverses origines. Parmi les principales, citons :

- un incendie accidentel (engins, installations mobiles) ;
- les émissions de poussières (roulage des engins, opérations de criblage et concassage-criblage).

Dans le cas d'une combustion accidentelle, des émissions importantes de gaz et de fumées grasses pourraient constituer un danger pour le personnel et les riverains proches. La nature des gaz émis serait alors essentiellement du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et des hydrocarbures incomplètement brûlés.

Concernant les émissions de poussières, les origines possibles seront liées à la nature des opérations exercées sur le site. Elles relèvent du fonctionnement normal de la carrière et les mesures prises sont donc traitées dans l'étude d'impact.

### Appréciation des risques

#### Risque d'incendie

La probabilité d'un incendie accidentel sur un engin ou sur les installations mobiles de traitement sera très faible. Il s'agira de matériel en bon état général bénéficiant d'une maintenance régulière. Par ailleurs, ces engins – utilisés aussi sur les différents chantiers de la société – seront régulièrement renouvelés. Le matériel bénéficiera ainsi du respect des plus récentes normes en matière de rejets atmosphériques garanti par les constructeurs.

#### Emissions de poussières

Les émissions de poussières peuvent dans ce cas précis être considérées comme un risque limité de danger pour l'environnement du site.

A noter que des émissions de poussières susceptibles d'interférer avec le trafic sur l'autoroute A10, par exemple, seront très peu probables, car un certain nombre de mesures existe déjà pour en limiter l'ampleur (voie étude d'impact).

**Vis-à-vis du risque de pollution de l'air, les mesures mises en œuvre permettront de les limiter à un degré acceptable et compatible avec la sensibilité environnementale du site.**

## V.2.2 RISQUES HUMAINS

### V.2.2.1 Risque incendie

#### Les sources potentielles

Les risques d'incendie proviendront de l'existence ou de l'utilisation :

- des réservoirs de carburant pour les engins d'exploitation ;
- des réservoirs de carburant sur l'installation mobile de traitement.

Il faut répertorier également parmi les risques, ceux liés :

- au fonctionnement des engins présents sur le site ;
- au fonctionnement des installations mobiles de traitement sur le site.

Un accident quelconque (collision entre deux véhicules, réparation et entretien mal gérés, faux contact, cigarette mal éteinte) pourrait également provoquer un incendie dont les conséquences directes pourraient être :

- l'extension de l'incendie à sa périphérie immédiate (fonction de sa localisation sur le site, des conditions climatiques, de la rapidité d'intervention des secours), c'est-à-dire aux infrastructures de transport et à la végétation alentour ;
- des émissions de fumées dans l'atmosphère qui peuvent être irritantes ou gêner la visibilité sur les voies de circulation proches et induire un accident de la circulation (collision, perte de contrôle,...). Cette hypothèse est difficilement envisageable dans le cas présent.

**Rappelons qu'il n'y aura aucun stockage de GNR et de lubrifiants sur le site.**

### Appréciation des risques

Les hydrocarbures qui seront utilisés sur le site sont relativement inflammables (point éclair élevé, supérieur à +55°C). Le site disposera de moyens permettant de circonscrire rapidement des départs de feu. A titre d'exemple, un extincteur sera disponible sur chaque engin de manière à pouvoir intervenir au plus vite.

Un incendie donne lieu à des effets thermiques et des émissions de vapeurs toxiques (monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, mélange d'hydrocarbures, aldéhydes, suies, etc.).

Dans le cadre d'un incendie sur engin (dans la carrière ou à l'accès), la modélisation mathématique du risque incendie permet de caractériser les distances correspondantes aux seuils de flux thermiques rayonnés reçus de 3 kW/m<sup>2</sup> (effets irréversibles), de 5 kW/m<sup>2</sup> (effets létaux) et de 8 kW/m<sup>2</sup> (seuil des effets domino) dans le cas de 120 litres de carburant répandus au sol, sur 1 cm et qui s'enflamment (feu circulaire sur une surface de 12 m<sup>2</sup>) :

	Distance en m
Flux radiatif (3kW/m <sup>2</sup> )	15 m
Flux radiatif (5kW/m <sup>2</sup> )	15 m
Flux radiatif (8kW/m <sup>2</sup> )	10 m

Ce feu générera une hauteur de flamme de 3 m.

Par ailleurs, d'autres points sont à prendre en considération :

- les zones d'extraction et zones de stockage sont constituées de terrains décapés où les engins seront isolés. Dans ces conditions, les risques de propagation vers l'extérieur du site seront limités ;
- les habitations les plus proches sont suffisamment éloignées (750 m au moins) pour circonscrire l'incendie avant propagation vers ces dernières ;
- la présence d'un imposant merlon à l'Est de la carrière fait écran avec l'autoroute A10 ;
- la zone d'activité de la carrière se situe en contrebas du terrain naturel à l'exception des opérations de remise en état du site ;
- 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 ;
- le confinement des opérations dans l'excavation limitera encore les risques de propagation ;
- **dans la très grande majorité des cas, les engins évoluent à plus de 15 m de la limite d'emprise.**

**D'une manière générale, le risque d'incendie lié à une erreur humaine sera relativement faible. En cas d'accident de ce type, les populations riveraines ne seraient pas en danger et il n'y a pas d'effet au-delà des limites du site.**

### V.2.2.2 Risque d'explosion

#### Les sources potentielles

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 :

- d'un éclatement, cas assez fréquent rencontré par exemple lors d'une pression anormalement élevée dans un appareil, suite à un mauvais fonctionnement de l'installation, ou encore par un incendie à proximité d'un récipient mal dégazé ;
- de la présence d'un nuage de gaz ou de vapeurs formé à la suite d'une rupture de canalisation par exemple ou d'un détendeur sur une bouteille ;
- de l'utilisation d'explosifs pour la réalisation des tirs de mines ;

**Aucun tir de mines ne sera réalisé. Seule la pelle hydraulique sera nécessaire pour extraire le gisement de sablon. Aucune cuve de stockage de carburants ne sera entreposée sur le site.**

#### Appréciation des risques

**En l'absence de tir de mines, de stockage d'explosif et d'hydrocarbures, le risque d'explosion est très réduit.**

### **V.2.2.3 Le risque d'éboulement, d'affaissement**

#### Les sources potentielles

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. Ces glissements se feraient alors dans la fosse d'exploitation. Des affaissements des merlons pourraient aussi se produire, notamment pour celui de 8 m de haut aménagé au Nord du site.

#### Appréciation des risques

Compte tenu de la distance de sécurité (bande minimale de 10 m non exploitée en périphérie du site), et des pentes de 3H/2V (3 longueurs Horizontales pour 2 longueurs Verticales) respectées pour la stabilité des fronts, de tels incidents ne pourraient pas porter atteinte à des personnes ou des biens en périphérie du site.

En effet, il n'y a pas d'habitation à proximité immédiate de l'emprise de la carrière, ni chemin de randonnée. Il n'y a donc personne à circuler à pied aux abords du site.

Pour les merlons, le respect de la pente de l'ordre de 3H/2V sur terrain plat permet d'assurer la stabilité de ces derniers, stabilité qui sera confortée par la végétalisation naturelle des stocks. C'est le cas en particulier pour le merlon qui sera créé en limite Nord du site comme le montre l'étude de stabilité présentée en annexe. Ce merlon périmétrique devra être mis en place suivant les préconisations du GTR (mise en place par couche successive compactées).

De plus, il peut se produire des tassements suite à l'édification du merlon périphérique de 8 m de haut en limite Nord de la carrière : en pied de merlon, ces tassements seraient de l'ordre de 1 cm ; au droit de la chaussée, ces tassements sont estimés à 0,4 cm. Ces déformations sont faibles et homogènes. L'impact du merlon est donc négligeable sur la voirie.

**➔ Annexe 6 de la demande administrative : étude de stabilité**

**Compte tenu de la distance de sécurité, de la conception des fronts et de l'absence de piétons à proximité du site, le risque d'éboulement ou d'affaissement est faible.**

## V.2.3 RISQUES LIES AUX ELEMENTS EXTERIEURS DU SITE

### V.2.3.1 Risque de synergie d'accident

#### Voies de circulation

L'autoroute A10 est l'axe routier le plus proche du projet. Elle longe la carrière à l'Est de l'emprise. Au Nord de l'emprise, on trouve la RD 168 permettant d'accéder à la carrière.

Une ligne à grande vitesse passe également à 30 m au Sud de l'emprise de la carrière.

Il n'existe aucun axe fluvial à proximité de la carrière.

L'aéroport le plus proche est celui d'Etampes – Mondésir, à 20 km au Sud-Est de la carrière. Le risque de chute d'un aéronef sur le terrain est très faible.

Un risque de synergie entre un accident survenu sur l'autoroute et le fonctionnement de l'installation est improbable en raison de la distance qui les sépare.

#### Installations avoisinantes

Les installations avoisinantes sont des exploitations agricoles. Elles sont à au moins 780 m et sont séparées de la carrière par les axes routiers (A10, RD 168).

Les réseaux d'électricité, de gaz et téléphonique se situent en bordure de la RD 168.

**Le risque lié à une synergie d'accident avec les infrastructures avoisinantes est très faible.**

### V.2.3.2 Risques externes d'origine naturelle

#### Risques d'inondation

La commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt est concernée par le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI) des cours d'eau de l'Orge et de la Sallemouille, approuvé le 16 juin 2017.

Les inondations de l'Orge sont liées aux pluies tombées sur son bassin versant, dont les effets sont amplifiés par l'imperméabilisation naturelle et temporaire (saturation des sols) ou artificielle des sols, par la disparition des zones humides et par le drainage des sols.

D'après la cartographie des aléas issue du PPRI, le ruisseau du Patineau qui circule au Sud de la carrière est en zone d'aléas fort à très fort (hauteurs d'eau supérieures à 1 m voire 2 m). Non urbanisée, cette zone sert à l'écoulement et à l'expansion des crues.

Cependant, en raison de la topographie des lieux, l'emprise de la carrière est située à au moins 17 m au-dessus du niveau du terrain naturel du ruisseau (cote 140 m NGF).

Le site ne se situe donc pas dans une zone inondable.

**Le risque d'inondation de la carrière reste faible.**

### Risques d'incendie

Les risques d'incendie seront limités à la zone boisée au Sud de l'emprise.  
Au niveau du site, les risques de propagation sont réduits par la nature minérale des sols.

**Le risque d'incendie de forêt apparaît très faible.**

### Risques sismiques

Le programme national de prévention sismique présente sur son site internet, une nouvelle carte des aléas sismiques. Cette dernière classe la commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt en aléa « très faible ».

Toute nouvelle construction doit répondre aux règles fixées par l'Arrêté Ministériel du 22 octobre 2010 applicable pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal » ; texte applicable à partir du 1<sup>er</sup> mai 2011. Le présent projet ne prévoit aucune construction supplémentaire à celles existantes. Ce texte ne s'applique donc pas.

Par ailleurs, l'environnement du site ne présente aucun risque naturel particulier.

**Le risque sismique sur le site de la carrière est très faible.**

### Risques liés à des conditions climatiques extrêmes

Compte tenu de la situation géographique du lieu, les vents forts et les tempêtes seront toujours susceptibles d'engendrer des dégâts et de renforcer les inconvénients liés au fonctionnement du site. Toutefois, il est important de préciser que l'essentiel de l'activité sur la carrière se situera en contrebas du terrain naturel.

Par conséquent, les effets d'une tempête violente se feraient beaucoup moins ressentir dans la zone d'extraction qu'à sa périphérie.

A noter que les engins, compte tenu de leur poids, ne seraient pas directement concernés. Compte tenu de la localisation des espaces boisés, les éventuelles chutes d'arbres se feraient en dehors de l'emprise de la carrière.

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 des risques d'accidents corporels, d'incendie et de dégâts matériels : détériorations des installations, du matériel, etc. 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 seront représentées par le GNR, liquide difficilement inflammable.

Les effets indirects consistent en des effets secondaires d'amorçage d'induction ou de brusques variations du champ électromagnétique. Les surtensions peuvent être la conséquence de ce type de phénomènes. Ils peuvent provoquer des dégâts aux installations et appareils électriques ou électroniques, aux installations téléphoniques, aux outils informatiques.

Le risque concernera l'ensemble du site. Cependant, certains secteurs seront plus vulnérables que d'autres comme les postes de traitement des matériaux lors des périodes de fonctionnement des engins.

La prise en compte par l'exploitant des risques engendrés par la foudre et la mise en place de mesures adaptées rendront la probabilité d'un tel risque peu élevée.

En ce qui concerne la protection contre la foudre, on tient compte du niveau kéraunique du lieu. Le niveau kéraunique est le nombre de jour par an où l'orage a été entendu dans une zone déterminée.

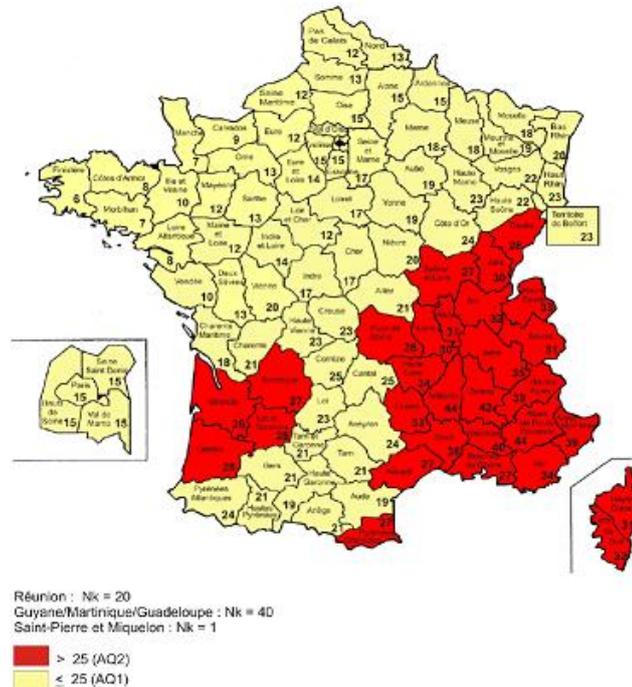


Figure 3 : carte des niveaux kéraoniques par département

Le niveau kéraunique moyen du secteur concerné est égal à 15 (moyenne de 20 en France (source : *meteorage.fr* – carte du niveau kéraunique en France)).

**Le risque lié à des conditions climatiques extrêmes est faible sur le secteur.**

**Le risque lié à des événements extérieurs d'origine naturelle est faible.**

### V.3 ELABORATION DES SCENARI

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

Les scénarii retenus identifient :

- les produits dangereux présents sur le site ;
- les dangers potentiels générés par les produits dangereux ;
- les événements initiateurs pouvant entraîner le danger ;
- le risque théorique encouru ;
- le retour d'expérience ;
- les mesures de protection ;
- l'identification des accidents majeurs, accidents ayant une conséquence humaine à l'extérieur du site.

Les résultats de cette approche sont présentés sous forme de tableaux (voir tableaux ci-après).

**SCENARII POTENTIELLEMENT ENVISAGEABLES**

Produits dangereux	Les dangers potentiels	Evènements initiateurs	Risques théoriques encourus	Retour d'expérience	Mesures de protection	Accident majeur
Hydrocarbures	Pollution des eaux	- Débordement des réservoirs - Renversement du camion-citerne - Fuite mécanique et rupture de leur réservoir - Manque d'entretien, Défaillance du matériel	Infiltrations de substances dangereuses dans le sous-sol	Le BARPI recense depuis 1988, 48 incidents relatifs à des rejets de matières dangereuses ou polluantes ; 3 cas de pollution chronique aggravée, 7 cas de pollution des eaux et 8 cas de pollution de sol  Aucune conséquence humaine à l'extérieur du site	- Protection vis-à-vis de la manipulation des hydrocarbures ; - Kits anti-pollution dans les engins.	Aucune conséquence humaine à l'extérieur du site
		Collision conduisant à un épandage de produits polluants	Rayonnement thermique lors d'un feu de nappe  Inhalation de produits toxiques	Aucun incident ou accident recensé sur le site depuis le début de son exploitation	- Pas d'habitation dans les zones de danger - Effets irréversibles à 15 m autour de la source - Effets létaux : 15 m autour de la source	Aucune conséquence humaine à l'extérieur du site
	Combustion accidentelle Echauffement des moteurs Mise en contact avec une source de chaleur (cigarette par exemple, étincelle lors de travaux de soudure)	Aucun accident significatif enregistré sur le site depuis le début de son exploitation		Milieu ouvert, dispersion des gaz rapide, volume de produits faible	Aucune conséquence humaine à l'extérieur du site)	
	Foudre touchant les matières combustibles		Le BARPI recense uniquement 38 accidents depuis 1988 Aucun accident significatif enregistré sur le site	- Respect des consignes - Milieu minéral limitant la propagation - Extraction en cuvette, limitant la propagation	Aucune conséquence humaine à l'extérieur du site	

		Manque d'entretien, défaut de conception sur les circuits électriques des installations mobiles			Entretien régulier des installations électriques	Aucune conséquence humaine à l'extérieur du site
<b>Explosion</b>	Incendie		Effets de souffle	Le BARPI recense uniquement 13 accidents depuis 1988 Aucun accident enregistré sur le site lors des phases d'exploitation passées	-	-

## VI. EVALUATION DE LA GRAVITE, DE LA PROBABILITE ET DE LA CINETIQUE

*Cette évaluation ne concerne que les potentiels de dangers engendrant un accident majeur ayant des conséquences humaines à l'extérieur du site.*

### VI.1 ÉVALUATION SEMI-QUANTITATIVE DES RISQUES

L'évaluation des risques est conduite selon une méthode globale, adaptée à l'exploitation et proportionnée aux enjeux. Ainsi, dans un premier temps sont définies les échelles de cotation des risques en termes de probabilité et de gravité ainsi qu'une grille de criticité expliquant les critères d'acceptabilité retenus. Dans un second temps, les risques présents sur le site sont évalués en fonction de ces éléments.

#### VI.1.1 METHODE D'EVALUATION

##### VI.1.1.1 Les bases retenues

L'évaluation repose sur les prescriptions de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à *l'évaluation et 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 pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation (Figure 4)*. Il a ainsi été procédé de la manière suivante :

- Identification des phénomènes dangereux et des évènements initiateurs (élaboration de scénarii) ;
- Estimation de la probabilité d'occurrence ;
- Evaluation de l'intensité théorique des effets si les effets de seuils sont connus (annexe 2 de l'arrêté du 29/09/2005) ;
- Evaluation de la gravité théorique au regard de l'intensité, des intérêts à protéger et des expériences acquises ;
- Description des mesures de maîtrise des risques mise en place au regard de la cinétique d'occurrence et des expériences acquises ;
- Estimation du risque à partir d'une grille de criticité.

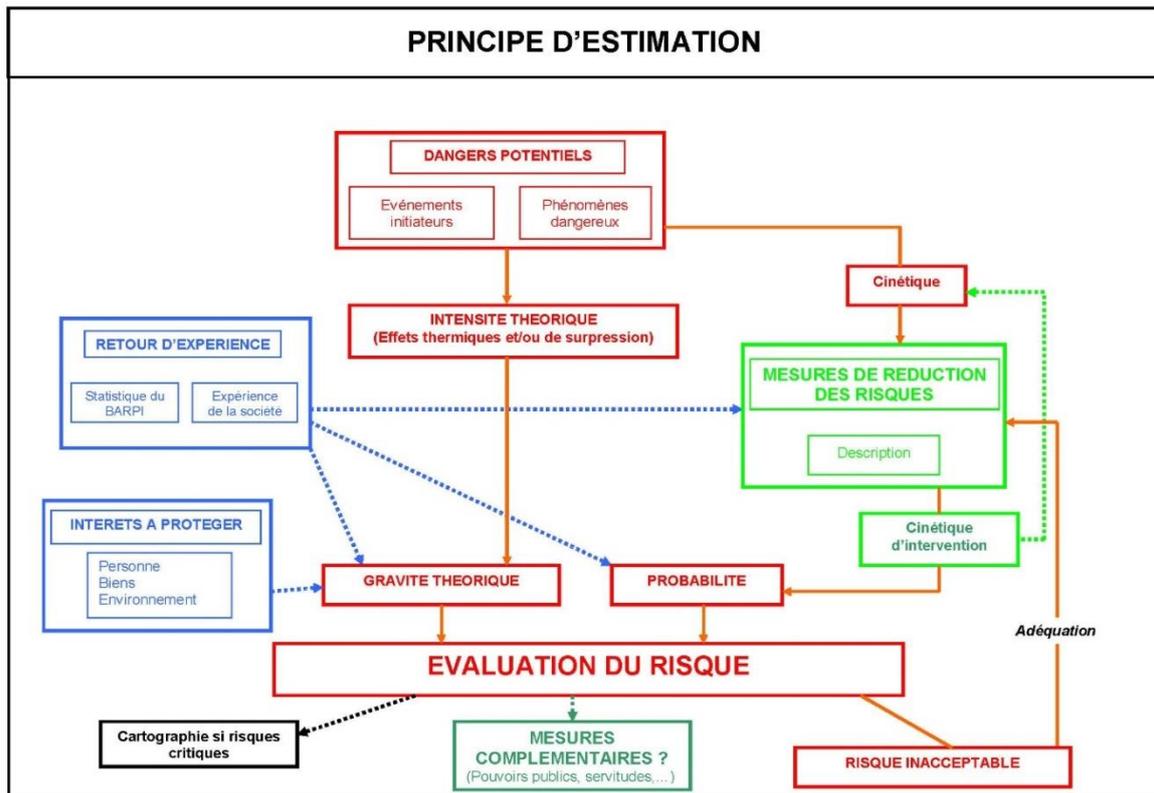


Figure 4 : Principe d'estimation du risque

A l'issue de l'analyse des risques, l'ensemble des accidents majeurs étudiés est positionné dans une matrice de risque. La matrice retenue est celle définie dans la circulaire du 10 mai 2010 ; elle est présentée ci-après :

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreuse	MMR	NON	NON	NON	NON
4. Catastrophique	MMR	MMR	NON	NON	NON
3. Importante	MMR	MMR	MMR	NON	NON
2. Sérieuse			MMR	MMR	NON
1. Modérée					MMR

La matrice de risque retenue définit trois types de criticité :

- Zone en rouge « NON » : zone de risque élevé, correspondant à des accidents « inacceptables » susceptibles d'engendrer des dommages sévères à l'intérieur et hors des limites du site ;
- Zone en orange/jaune « MMR » : zone de Mesures de Maîtrise des Risques. Les accidents situés dans cette zone doivent faire l'objet d'une démarche d'amélioration continue en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ;
- Zone en vert : zone de risque moindre correspondant à des accidents qui ne nécessitent pas de mesures de réduction du risque supplémentaires.

Le positionnement des phénomènes dangereux identifiés et des accidents correspondants dans cette grille de criticité permet de les hiérarchiser et d'identifier les accidents majeurs.

Si des accidents majeurs caractérisés par un risque résiduel « inacceptable » sont identifiés, alors des mesures complémentaires ou des recommandations seront émises afin qu'à l'issue de l'analyse des risques, aucun accident ne se situe dans la zone rouge « NON ».

### VI.1.2 LES RISQUES CRITIQUES

Ils concernent essentiellement des **risques d'incendie, d'explosion ou d'accidents corporels**. Pour ces risques, les mesures de sécurité mises en place ou qui seront mises en place doivent être suffisantes et adaptées.

Un niveau de maîtrise optimal, passant notamment par des tâches organisationnelles, doit être maintenu pour assurer les performances des mesures mises en place ou à mettre en place.

### VI.1.3 LA PROBABILITE D'OCCURRENCE

Elle est définie sur la base statistique de l'accidentologie évoquée précédemment, confrontée avec les événements survenus sur l'installation considérée.

Dans le cas présent, il s'agit d'une appréciation qualitative, permettant de classer la probabilité d'occurrence du phénomène sur une échelle à 5 classes, de A (événement courant) à E (événement possible, mais extrêmement peu probable)<sup>1</sup>.

Tableau : Echelle de cotation de la probabilité

ECHELLE DE COTATION DE PROBABILITE		
NIVEAU DE PROBABILITE	CRITERE DE CHOIX	
	TRADUCTION QUALITATIVE	TRADUCTION EN TERMES DE MESURES DE SECURITE
CLASSE A	<b>Evènement courant</b> : il s'est produit sur le site et/ou peut se reproduire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.	Performances limitées des mesures de sécurité
CLASSE B	<b>Evènement probable</b> : il s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	Performances moyennes des mesures de sécurité. Au moins un contrôle permanent nécessaire
CLASSE C	<b>Evènement improbable</b> : cet évènement s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	Performances des mesures de sécurité fortes. Au moins une barrière de sécurité indépendante
CLASSE D	<b>Evènement très improbable</b> : cet évènement s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant de significativement sa probabilité.	Performances des mesures de sécurité maximales. Plusieurs barrières de sécurité indépendantes nécessaires
CLASSE E	<b>Evènement possible mais extrêmement peu probable</b> : cet évènement n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années et d'installations.	Cet évènement n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années et d'installations.

<sup>1</sup> Arrêté du 29/09/2005 - Annexe 1 relative aux échelles de probabilité.

L'échelle de cotation retenue est basée sur les classes précédemment définies (Cf. annexe 1 de l'arrêté de septembre 2005), mais tient également compte de celle que l'INERIS utilise parfois pour l'analyse des risques d'accidents majeurs dans le cadre de l'étude de danger.

**Elle intègre le niveau d'efficacité des mesures mises en place.**

#### **VI.1.4 LA CINÉTIQUE DU RISQUE**

Elle constitue la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables

Conformément à la législation, les mesures de maîtrise des risques mises en place doivent posséder une adéquation de mise en œuvre avec celle des événements à maîtriser (Art. 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005).

Sur la base de ce principe, **la cinétique d'un accident est qualifiée de lente si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité adaptées pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations, avant qu'elles ne soient atteintes (Art. 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005).**

#### **VI.1.5 LES EFFETS DE SEUILS**

##### **VI.1.5.1 Effets de seuils connus : principe de détermination de l'intensité et de la gravité**

Les effets de seuils connus font référence à l'annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005. Ils concernent :

- les effets toxiques par inhalation ;
- les effets de surpression ;
- les effets thermiques.

Il s'agit dans ce cas d'une **approche quantitative**.

Dans le cas de la détermination d'effets de seuil, la gravité sur les "*personnes potentiellement exposées à ces effets de seuil*" est alors définie comme étant la combinaison de l'intensité des effets du phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à l'extérieur du site.

Il convient dans ce cas d'utiliser l'annexe 3 de l'arrêté du 23 septembre 2005, dont le tableau est reproduit ci-après.

**Tableau : Niveau de gravité**

Niveau de gravité des conséquences humaines	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
<b>"Désastreux"</b>	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	<b>Plus de 1 000 personnes exposées</b>
<b>"Catastrophique"</b>	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	<b>Entre 100 et 1 000 personnes exposées</b>
<b>"Important"</b>	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	<b>Entre 10 et 100 personnes exposées</b>
<b>"Sérieux"</b>	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	<b>Moins de 10 personnes exposées</b>
<b>"Modéré"</b>	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		<b>Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à "une personne"</b>

Dans le cas où les trois critères de l'échelle ne conduisent pas à la même échelle de gravité, c'est la classe la plus grave qui est retenue.

Les effets dus à des projections, à des accidents corporels ou concernant une atteinte à l'environnement n'étant pas quantifiables en l'état actuel des connaissances, ils sont traités selon la méthode présentée au paragraphe suivant (Effets de seuils non déterminés).

#### **VI.1.5.2 Effets de seuils non déterminés : principe de détermination de la gravité**

**Il n'y a plus dans ce cas de détermination de l'intensité.**

La méthode utilisée est ici une **méthode semi-quantitative** basée sur les travaux menés par l'INERIS.

L'échelle de cotation en gravité retenue est également basée sur celle que l'INERIS utilise parfois pour l'analyse des risques d'accidents majeurs dans le cadre de l'étude de danger.

Niveau de gravité	Cibles humaines	Cibles matérielles	Cibles environnementales
<b>Catastrophique à désastreux</b>	Effets critiques (létaux ou irréversibles) sur au moins une personne à l'extérieure du site ou au niveau des zones occupées du site	Atteint d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site ou atteinte d'un équipement dangereux ou de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, point de captage...) avec répercussion à l'échelle locale
<b>Important</b>	Effets critiques (létaux ou irréversibles) limitées à un poste de travail sur le site	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution
<b>Sérieux</b>	Aucun effet critique au niveau des zones occupées ou postes de travail du site. Des effets pouvant être observés de façon très localisée	Atteintes à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents ou à des équipements de sécurité non critiques	Atteintes limitées au site et nécessitant des travaux de dépollution minimales
<b>Modéré</b>	Pas d'effet significatif sur le personnel du site	Pas d'effet significatif sur les équipements du site	Pas d'atteinte significative à l'environnement

## VI.2 EVALUATION DES RISQUES PRESENTS SUR LE SITE

Le tableau d'évaluation des risques présents sur le site est présenté ci-après.

## VI.3 JUSTIFICATION DES MESURES RETENUES

Au vu de l'évaluation des risques, il n'y a pas de mesure supplémentaire à mettre en place.

Cibles	Principaux phénomènes dangereux	Évènements initiateurs	Risques théoriques	Mesures de maîtrise de risques existantes et retour d'expérience	Constat actuel (retour d'expérience) et analyses des mesures exposées	Niveau de criticité
<b>Pollution des eaux et des sols</b>	Opérations de ravitaillement en carburants	Débordement des réservoirs et mauvaise manipulation		Ravitaillement en bord à bord par un véhicule spécialisé équipé de pistolet anti retour avec procédure spécifique à appliquer lors des opérations de ravitaillement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun incident recensé lors des phases d'exploitation passées</li> <li>Procédures spécifiques pour la surveillance des postes sensibles</li> <li>Intervention rapide possible</li> </ul>	
	Circulation des engins	Risque de collision	Infiltration, ruissellements ou rejets de substances indésirables	Plan de circulation interne, vitesse limitée dans l'emprise		
	Stockage temporaire de déchets inertes d'origine extérieure	Dépôt de déchets polluants		Procédures d'acceptation préalable des matériaux, Vérification des matériaux sur site, lors des apports et de leur mise en place		
	Présence d'engins	Fuites et rupture de conduits		Entretien régulier des engins		
<b>Pollution de l'air</b>	Présence d'hydrocarbures (carburants, huiles, etc.)	Combustion accidentelle Fonctionnement de moteurs "mal réglés"	Inhalation en grande quantité de composés toxiques	Présence d'extincteurs à proximité des sources potentielles Conformité des engins et entretien régulier	Exploitation en cuvette sans relation directe avec l'extérieur	
	Présence de carburant	Echauffement des moteurs		Entretien régulier des engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédures de surveillance et de maîtrise des risques prévues. Opérations menées sur des surfaces minérales</li> <li>Présence limitée de combustibles à l'exception des hydrocarbures et des huiles sur le site (propagation d'un incendie limitée)</li> <li>Extincteurs régulièrement révisés</li> </ul>	
<b>Incendie</b>	Présence d'équipements électriques	Echauffement des moteurs, court-circuit		Entretiens réguliers avec contrôles		
	Opérations de ravitaillement	Présence d'hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rayonnement thermique</li> <li>Emanations de fumée</li> </ul>	Procédure spécifique à appliquer lors des opérations de ravitaillement		
	Circulation des engins	Collision		Plan de circulation interne, vitesse limitée dans l'emprise		

<b>Explosion</b>	Présence de carburant	Collision avec incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet de souffle</li> <li>• Rayonnement thermique</li> </ul>	Présence d'extincteurs sur les engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun incident recensé lors des phases d'exploitation passées</li> <li>• Procédures spécifiques pour la surveillance des postes sensibles Intervention rapide possible</li> </ul>	
	<b>Accidents corporels</b>	Opérations d'exploitation	Instabilité des fronts Eboulement et glissements de terrains Collision entre engins Présence de tiers sur le site	Traumatismes corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance, purge régulière des fronts ou mise en sécurité</li> <li>• Respect des pentes 3H/2V</li> <li>• Présence de panneaux de circulation</li> <li>• Vitesse de circulation limitée sur le site</li> <li>• Panneaux et balisage des pistes internes de circulation</li> <li>• Accès réglementé au site (présence de barrière et clôture)</li> <li>• Port obligatoire des équipements de protection individuelle</li> </ul>	
Evacuation des matériaux hors du site		Défaillance d'un conducteur		Sécurité du raccordement à la RD 168	Sans objet	

## VII. METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

### VII.1 ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE

L'hygiène, la sécurité incendie-environnement et la sécurité du travail reposeront sur le responsable de la carrière qui possèdera une connaissance spécifique en matière de sécurité : les textes de lois, les règlements en vigueur dans les industries extractives, les matériels de sécurité tels que les protections collectives et individuelles, les dispositifs de protection des appareils. Il connaîtra en outre les produits manipulés sur le site ainsi que les matériels en service.

L'ensemble du personnel prendra connaissance des cahiers de prescriptions et des consignes de sécurité qui seront à disposition dans les locaux destinés au personnel.

Afin de prévenir tout accident sur le site, les dispositions suivantes seront également prises :

- Largeur des pistes adaptée à celle du plus gros des engins les empruntant ;
- Création de merlons de bord de piste d'une hauteur au moins égale à la hauteur du moyeu des roues des plus gros engins et au minimum 1 m de hauteur ; la hauteur des merlons est augmentée en tout point où le risque de renversement est accru ;
- Mise en place de limitation de vitesse sur le site ;
- Port des EPI et de la ceinture de sécurité obligatoire ;
- Respect des distances de sécurité par rapport au front ;
- Mise à disposition d'un dispositif DATI (Dispositif d'Assistance au Travailleur Isolé) pour le personnel de la carrière.

En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours s'appliquera. Elle indiquera :

- les matériels d'extinction et de secours disponibles avec leur emplacement (extincteurs...) ;
- la marche à suivre en cas d'accident ;
- les personnes à prévenir ;
- les points d'arrêt d'urgence (arrêts « coup de poing », arrêts à câble, vanne) des installations.

Tout le personnel sera formé et entraîné au maniement des matériels de lutte contre l'incendie.

L'ensemble du personnel recevra une formation pratique à la sécurité (exercices, simulations d'entraînement face à des situations accidentelles...). Des journées de sensibilisation seront organisées et des fiches de sécurité disponibles.

Des visites de sécurité seront également effectuées. Leur objectif sera de détecter par l'observation les actes dangereux et les conditions dangereuses afin de définir les mesures à prendre.

En fonction du sinistre ou d'accident, il sera fait appel aux secours extérieurs.

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

## VII.2 MOYENS DE LUTTE ET D'INTERVENTION

---

### VII.2.1 MOYENS PROPRES A L'ENTREPRISE

#### VII.2.1.1 Incendie – explosion

- Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place sur chaque engin et groupe mobile de traitement ; Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an ;
- Mise en place d'une réserve souple de 120 m<sup>3</sup> d'eau afin de lutter contre l'incendie éventuel de l'installation de concassage-criblage. Elle sera positionnée à environ 50 m de l'installation de traitement ; en cas d'incendie, les eaux d'extinction ruisselleront sur la plateforme jusqu'à un bassin de confinement de 200 m<sup>3</sup>. Toute infiltration directe dans le sol sera exclue (voir Plan d'ensemble).
- Personnel équipé d'un téléphone permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;
- Consignes remises à tout le personnel ;
- Formation et entraînement du personnel au maniement des extincteurs ;
- Affichage des numéros téléphoniques des pompiers ;
- Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours ;
- Voies de circulation internes adaptées à la circulation des engins de secours ;
- Stationnement organisé des véhicules et engins de manière à éviter la propagation d'un véhicule à l'autre en cas d'incendie.

Ces mesures sont conformes à celles préconisées par le SDIS 78 sollicité sur cette question.

#### VII.2.1.2 Mesures de sécurité vis-à-vis des tiers :

- L'exploitation est sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation ;
- Le site sera interdit au public. Un portail, des clôtures et panneaux interdisent l'accès à la carrière et aux installations de traitement ;
- Des panneaux indiqueront la nature des dangers et les interdictions ;
- Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne pourra circuler sans l'accord du responsable du site. Des EPI seront fournis systématiquement à tout visiteur autorisé.

### VII.2.2 MOYENS PUBLICS

- POMPIERS : 18  
SDIS 78 : 56 avenue de Saint-Cloud, BP 60571, 78005 Versailles Cedex, Tél : 01.39.25.18.00
- GENDARMERIE : 17
- SAMU : 15

**Les secours publics détermineront les moyens à mettre en œuvre en fonction de la nature du sinistre.**

### **Autorité de tutelle chargée de la police des mines et carrières :**

DRIEE Ile de France (Unité Départementale de Versailles)  
35 rue de Noailles Bâtiment B1  
78 000 Versailles  
Tél : 01 39 24 82 40

## **VII.3 TRAITEMENT DE L'ALERTE**

---

### **VII.3.1 ALERTE INTERNE**

Sans objet à l'égard du personnel qui sera présent sur le site et à sa dispersion dans l'espace.

### **VII.3.2 ALERTE AUX SECOURS EXTERIEURS**

Les secours publics seront avertis :

- pendant les horaires de travail : par le personnel du site (téléphone) ;
- en dehors des horaires de travail : par les riverains.

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.

### **VII.3.3 ALERTE AU VOISINAGE**

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

### **VII.3.4 ALERTE AUX AUTORITES**

En cas d'épandage de produits sur ou à proximité du site, les autorités seront alertées dans les meilleurs délais par la Direction de l'Entreprise (pendant les horaires de travail). Les autorités compétentes en matière d'installations classées sont la DRIEE Ile de France et la Préfecture des Yvelines.

## VII.4 PLANS D'INTERVENTION

---

### VII.4.1 PLAN D'INTERVENTION INTERNE (P.I.I.)

Il sera rédigé des consignes concernant les interventions à mener sur le site en cas d'accident. Ces consignes de sécurité, tenues à jour et affichées, indiqueront :

- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseau d'eau, vanne d'isolement bassin de confinement...);
- Les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou réservoir contenant des substances dangereuses ;
- Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- La procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc ...

### VII.4.2 PLAN D'OPERATION INTERNE (P.O.I.)

Sans objet étant donné le classement du site et 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).*

### VII.4.3 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 7-1 de la loi du 19 juillet 1976.

*(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/DRIEE...). 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).*