



**Carrières de Thiviers**  
Les Planeaux  
24800 THIVIERS

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

## Tome 4-Etude de danger

### Renouvellement et extension d'autorisation d'exploiter

Département de la Dordogne (24) – Commune de Lamothe-Montravel



Dossier établi en novembre 2020 avec le concours du bureau d'études



4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1<sup>er</sup> étage - 81 000 ALBI  
Tel : 05.63.48.10.33 - [contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)

# SOMMAIRE

<b>Préambule .....</b>	<b>4</b>
GLOSSAIRE D'UNE ETUDE DE DANGER.....	5
CADRE REGLEMENTERE ET PRINCIPE DE L'ETUDE.....	6
I. Cadrage réglementaire.....	6
II. Déroulé de l'étude de dangers.....	6
<b>Caractérisation des dangers et des enjeux.....</b>	<b>8</b>
PARTIE 1 : OBJECTIF DE LA PARTIE.....	9
PARTIE 2 : L'ACTIVITE SUR LA SABLIERE.....	10
PARTIE 3 : DETERMINATION DES ELEMENTS VULNERABLES DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	10
PARTIE 4 : INVENTAIRE DES CAUSES D'EXPOSITION AU DANGER.....	11
I. Causes internes.....	11
II. Agresseurs externes potentiels.....	11
1. Les risques technologiques.....	11
2. Malveillance.....	11
3. Risques naturels.....	11
PARTIE 5 : ANALYSE DES ACCIDENTS RECENSES SUR LA BASE DE DONNEES ARIA.....	12
I. Analyse de l'accidentologie.....	12
II. Compléments d'analyse.....	12
1. Scénario d'incendie.....	13
2. Scénario explosion.....	13
1. Déversement de produits polluants / Rejet d'eaux chargées.....	13
2. Chute / Ecrasement.....	13
3. Noyade.....	13
<b>Analyse des risques .....</b>	<b>14</b>
PARTIE 1 : OBJECTIF DE LA PARTIE.....	15
PARTIE 2 : ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	16
I. Analyse des risques potentiels identifiés par rapport au projet.....	16
1. Le risque d'incendie.....	16
2. Le risque d'explosion.....	16
3. Rejet de manières dangereuses ou polluantes.....	17
4. Chute / écrasement.....	17
5. Le risque de blessure.....	18
6. Noyade.....	18
II. Tableau d'analyse des risques.....	18
PARTIE 3 : ANALYSE DES RISQUES.....	19
<b>Maitrise des risques .....</b>	<b>20</b>
PARTIE 1 : OBJECTIF DE LA PARTIE.....	21
PARTIE 2 : PREVENTION DES RISQUES.....	22
I. Analyse des risques.....	22
II. Mesures internes.....	22
III. Mesures externes.....	23

<b>PARTIE 3 :</b>	<b>CONCLUSION DE L'ETUDE</b>	<b>24</b>
I.	Caractérisation des dangers et des enjeux	24
II.	Analyse des risques	24
III.	Maitrise des risques	24



# **PREAMBULE**

# GLOSSAIRE D'UNE ETUDE DE DANGER

La circulaire du 10/05/10, récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003, donne dans sa partie 3 un glossaire des risques technologiques d'où est tirée une partie des définitions ci-dessous.

<b>Aléa</b>	C'est la probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une gravité potentielle donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple probabilité d'occurrence/gravité potentielle des effets. L'exposition au risque d'une zone donnée résulte de la combinaison de l'aléa dans cette zone avec la vulnérabilité de la zone.
<b>Accident</b>	Evènement non désiré qui entraîne des conséquences / des dommages sur les cibles.
<b>Barrière de sécurité/ mesure de sécurité / mesure de maîtrise</b>	Il s'agit de l'ensemble des éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité.
<b>Danger</b>	Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (ammoniac, H <sub>2</sub> S...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz,..), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un " élément vulnérable ".
<b>Effets dominos</b>	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.
<b>Evènement initiateur</b>	Courant ou anormal, interne ou externe qui constitue une cause directe d'un phénomène dangereux.
<b>Gravité des conséquences</b>	La gravité résulte de la combinaison, en un point de l'espace, de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets.
<b>Phénomène dangereux</b>	Libération d'énergie ou de substance produisant des effets susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger l'existence de ces dernières. C'est une " Source potentielle de dommages ".
<b>Potentiel de danger ou source de danger ou éléments dangereux</b>	Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée et comportant un (ou plusieurs) " danger(s) " ; dans le domaine des risques technologiques, un " potentiel de danger " correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.
<b>Risque</b>	Possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition à un phénomène dangereux. Dans le contexte propre au « risque technologique », le risque est, pour un accident donné, la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un évènement redouté/final considéré (incident ou accident) et la gravité de ses conséquences sur des éléments vulnérables.
<b>Vulnérabilité</b>	Elle est soit liée à l'environnement naturel (vulnérabilité naturelle ou VN), soit aux installations (vulnérabilité matérielle ou VM) soit à la population avoisinante (vulnérabilité humaine ou VH). Il s'agit de l'appréciation de la sensibilité des cibles présentes dans la zone à un type d'effet donné. Par exemple, des zones d'habitat sont plus sensibles à un aléa d'explosion que des zones de terres agricoles, en raison de la présence de constructions et de personnes.

# CADRE REGLEMENTERE ET PRINCIPE DE L'ETUDE

## I. CADRAGE REGLEMENTAIRE

En application de l'arrêté du 29 septembre 2005, les règles minimales relatives à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets des phénomènes dangereux et de la gravité potentielle des accidents susceptibles de découler de leur exploitation et d'affecter les intérêts visés par l'article L. 511-1 du code de l'environnement, doivent être présentées dans le cadre de l'étude de dangers.

Pour la réalisation de la présente étude, la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source a été également utilisée.

Cette étude respectera le **principe de proportionnalité** en fonction des caractéristiques de l'installation concernée. Dans le cas présent, l'exploitation du site générera des risques limités au regard d'autres installations relevant de la réglementation des ICPE associé à un classement SEVESO, et soumises à autorisation avec servitudes (mettant en œuvre des procédés très complexes en employant des produits chimiques, toxiques en grande quantité...). Cette étude est donc adaptée au contexte de l'ouvrage étudié.

## II. DEROULE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'objectif d'une étude de dangers est de **démontrer la bonne maîtrise des risques à la source par l'exploitant**. Ainsi, elle a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation ou d'un groupe d'installations, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable.

L'étude de dangers est fondée sur les principes de gestion des risques. Elle suit un **processus itératif dont le cœur est l'analyse des risques**. Il s'agit de réduire les risques à un niveau jugé acceptable (niveau ALAP : As Low As Reasonably Practicable), le risque est alors dit maîtrisé.

La démarche ci-dessous a été suivie :

### - ETAPE 1 : Caractérisation des dangers et des enjeux

La première étape consiste à décrire l'installation (les activités concernées, les procédés et les substances présentes) ainsi que son environnement (humain, industriel, naturel), afin de mettre en évidence les situations potentiellement dangereuses. L'analyse du retour d'expérience et des accidents et incidents répertoriés complète utilement ce travail en mettant en lumière les accidents survenus de façon récurrente ou en apportant parfois des données pertinentes sur la défaillance ou le bon fonctionnement sur sollicitation des barrières de sécurité.

### - ETAPE 2 : L'analyse de risques

Au centre de l'étude de dangers, l'analyse des risques se décompose en deux grandes étapes : l'analyse préliminaire des risques et l'étude détaillée des risques.

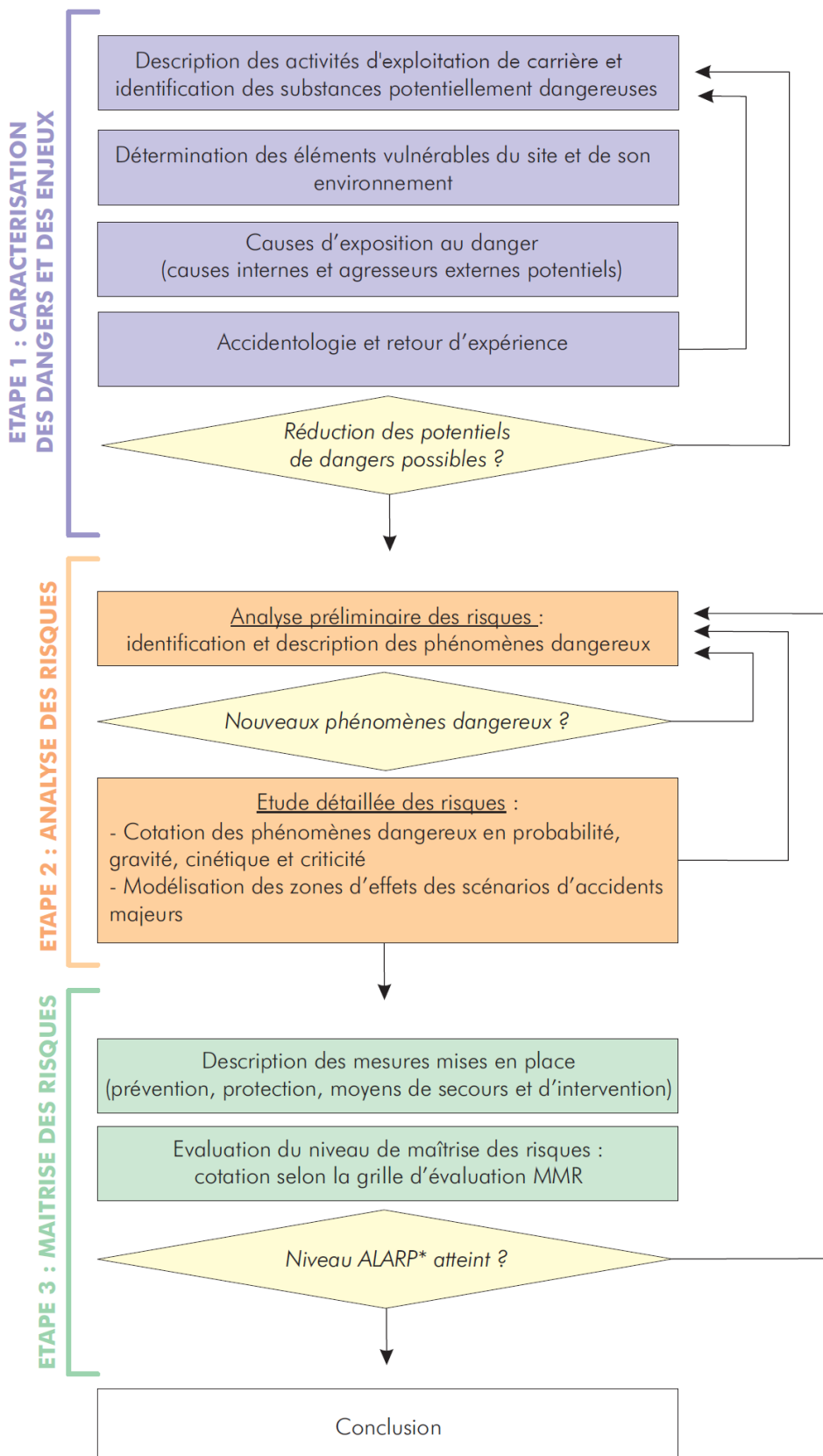
L'analyse préliminaire des risques permet d'identifier des phénomènes dangereux susceptibles de se produire suite à l'occurrence d'événements non désirés, eux-mêmes résultant de la combinaison de dysfonctionnements, dérives ou agressions extérieures sur le système.

Issus de ces phénomènes dangereux, des scénarios d'accidents sont définis. Une modélisation des zones d'effets est réalisée pour les scénarios majeurs.

Un classement en probabilité et en gravité permet d'identifier si ces scénarios sont des accidents jugés critiques.

### - ETAPE 3 : Maîtrise des risques

L'ensemble des mesures de prévention, protection et les moyens de secours et d'intervention existants sont détaillés. Si besoin, les nouvelles mesures prescrites qui seront mises en place sont également détaillées. Ces barrières de sécurité sont ensuite prises en compte à travers la révision de la cotation en probabilité et gravité des scénarios d'accidents. Le niveau de maîtrise des risques est alors apprécié.



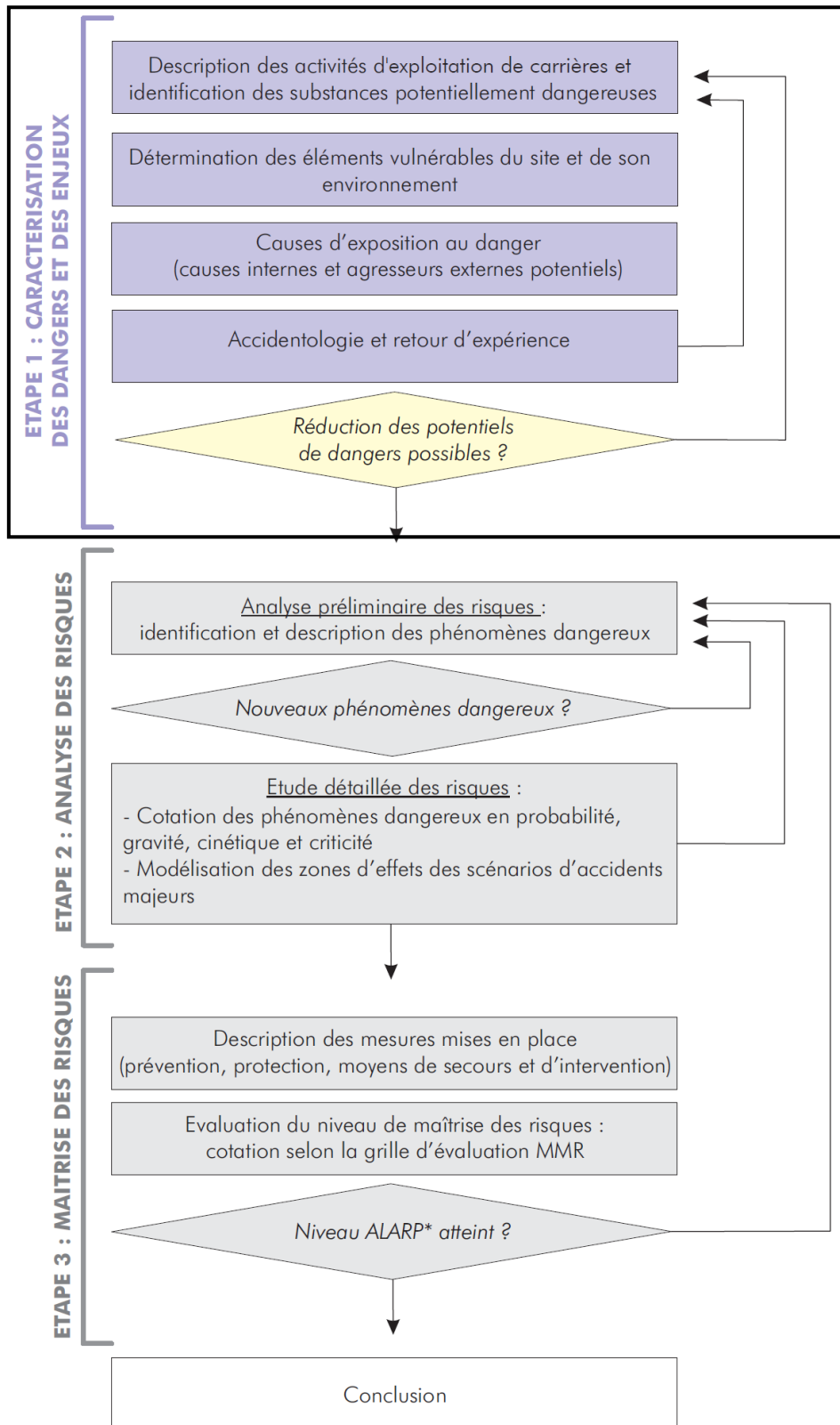
\*Niveau ALARP (As Low As Reasonably Practicable) = niveau de risque aussi bas que raisonnablement réalisable



# **CARACTERISATION DES DANGERS ET DES ENJEUX**



# PARTIE 1 : OBJECTIF DE LA PARTIE



× Identifier les potentiels de dangers liés à l'activité de la sablière et aux substances présentes.

× Analyser le milieu humain, industriel et naturel du site pour évaluer les enjeux.

× Connaître les causes internes et externes pouvant être à l'origine d'une exposition au danger.

× Etudier le retour d'expérience et l'accidentologie en lien avec les activités et les substances présentes sur le site de Lamothe Montravel.

\*Niveau ALARP (As Low As Reasonably Practicable) = niveau de risque aussi bas que raisonnablement réalisable

## PARTIE 2 : L'ACTIVITE SUR LA SABLIERE

L'activité menée sur le site est détaillée dans le Tome 2 « Dossier administratif et techniques ». Globalement l'activité consistera en l'extraction du gisement alluvionnaire de la vallée de la Dordogne :

- Les terrains, préalablement clôturés et signalés, sont découverts. Les matériaux issus de cette opération sont mis en stockage temporaire sous forme de merlons autour de la zone ou employés directement pour la remise en état du site. Ces matériaux sont retirés au chargeur, au bouteur ou à la pelle ; un tombereau peut être employé pour leur déplacement.
- Le gisement alluvionnaire est exploité à la pelle. Sur le site de Lamothe-Montravel, la partie hors d'eau et en eau sont exploitées en même temps. La pelle permet de casser les angles des talus d'extraction et de faire tomber la partie hors d'eau dans le lac d'exploitation. Le gisement est ensuite extrait en mélange assurant une homogénéité des matériaux. Ceux-ci sont mis en stocks temporaire pour ressuyage.
- Après exploitation, les graves sont reprises et chargées dans la trémie du convoyeur de plaine. Ce dernier permet leur transport jusqu'au site de traitement.

A noter que le site de traitement fait l'objet d'une autorisation spécifique, distincte de celle de la carrière. Cependant, les bassins de gestion des eaux de lavage et de séchage des boues sont implantés sur la carrière.

## PARTIE 3 : DETERMINATION DES ELEMENTS VULNERABLES DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le site et son environnement sont détaillés dans les autres parties du dossier.

# PARTIE 4 : INVENTAIRE DES CAUSES D'EXPOSITION AU DANGER

## I. CAUSES INTERNES

---

Les causes internes, pouvant déclencher des situations accidentelles, sont :

- l'erreur humaine,
- la défaillance du matériel,
- le défaut d'entretien (combinaison entre l'erreur humaine et la défaillance matérielle),
- la négligence (non préoccupation des systèmes de prévention mis en place, non mise en œuvre de bon sens).

## II. AGRESSEURS EXTERNES POTENTIELS

---

### 1. Les risques technologiques

Le risque d'agression externe par un risque technologique prend en compte le probable effet domino sur le site d'un premier accident d'origine externe.

La commune de Lamothe-Montravel n'est pas soumise aux risques technologiques.

A noter que les terrains de la carrière sont en retrait des axes majeurs du secteurs (plus de 200 m de la RD936) et aucune activité industrielle dangereuse, présentant un risque d'effet domino, n'est présente dans le secteur de la carrière.

### 2. Malveillance

Le site peut être concerné par la malveillance. Notamment au niveau des engins de chantier et du tapis de plaine.

### 3. Risques naturels

Le site est concerné par un aléa moyen lié au retrait et gonflement des argiles. A noter qu'aucune cavité ou mouvement de terrain ne sont recensés dans le secteur d'étude.

La Dordogne est concernée par un risque de débordement. Le site est entièrement compris dans la zone inondable avec, pour des pluies exceptionnelles (centennale), le niveau d'eau sur le site peut atteindre 3 m. Ce risque est pris en compte dans l'étude d'incidence.

Le secteur est classé en zone de sismicité 1 (risque très faible), il n'y a donc pas de règles spécifiques à la construction.

# PARTIE 5 : ANALYSE DES ACCIDENTS RECENSES SUR LA BASE DE DONNEES ARIA

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels) recense les incidents ou accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Actuellement, cette base de données regroupe plus de 40 000 accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger.

## I. ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE

En 2010, une analyse de l'accidentologie sur les carrières en France a été réalisée par le Ministère du Développement Durable, la Direction Générale de la Prévention des Risques, le SRT et le BARPI. De cette analyse, il ressort 24 accidents.

	Nombre	Pourcentage	Description
Incendie	3	13%	Concerne l'incendie de déchets du site (notamment des pneus dans des carrières ayant cessées leur activité).
Explosion	1	4%	Hydrocarbures / huiles
Rejet de matières dangereuses ou polluantes	22	92 %	Concerne le déversement d'effluents industriels chargés en sédiments ou matières minérales
Autres	1	4 %	Concerne la découverte de déchets toxiques dans une gravière

Les conséquences de ces événements sont principalement la pollution du milieu naturel (notamment les eaux superficielles). Les causes identifiées (15 scénarios sur 24) sont des défaillances matérielles ou des erreurs humaines. Dans certains cas (2 scénarios), l'éléments initiateur a été externe à l'établissement.

## II. COMPLEMENTS D'ANALYSE

Une recherche complémentaire sur la base de données ARIA ainsi qu'une réflexion sur les dangers potentiels en lien avec la carrière de Lamothe—Montravel et l'activité qui y est menée, ont permis de mettre en évidence les accidents suivants :

- **Incendie** d'une installation électrique, d'un engin suite à une collision ;
- **Explosion** d'un réservoir d'engin ;
- **Fuite d'hydrocarbure** ou autre produit polluant, suite à un défaut sur un engin ou à une tentative de vol ;
- **Pollution des sols et des eaux**, suite à un déversement d'eaux chargées en fines dans le milieu naturel ;
- **Chute** d'un engin de chantier depuis un talus d'exploitation, pouvant être consécutive à un éboulement ;
- **Ecrasement** suite à la chute de matériaux des bandes transporteuses, d'un piéton par un véhicule ;
- **Blessure** lors de l'entretien des convoyeurs à bande ;
- **Noyade**, dans un lac d'extraction ou les bassins de gestion des eaux de lavage.

A noter que les scénarios suivants ne sont pas retenus :

- Les risques relatifs aux **stockages de produits polluants/dangereux (incendie ou explosion d'une cuve d'hydrocarbure, déversement d'importants volumes de produits polluants)** ne sont pas retenus car non existants sur la carrière. L'ensemble des stockages et des opérations d'entretien sont réalisés sur le 2<sup>nd</sup> site de la société où prennent place les installations de traitement, ateliers, ... ;
- **Explosion ou projection** non contrôlé d'un tir de mine. Ce risque n'est pas retenu pour la présente étude. En effet, l'extraction de graves alluvionnaires ne nécessite pas l'emploi d'explosifs ;
- **Découverte de déchets** lors de l'exploitation. Ce risque n'est pas retenu pour la présente étude. Les terrains du projet n'ont jamais été exploités ou remblayés. De plus, des prospections y ont été menées.

Les paragraphes ci-après visent à étudier de manière générale les causes et les conséquences des différents scénarios de risque ayant été mis en évidence par les retours d'expériences.

## 1. Scénario d'incendie

Les causes ne sont pas toujours connues. Peuvent cependant être retenues :

- Défaillance matérielle : notamment électrique, sur les convoyeurs à bande, défaillance sur un engin ;
- Erreur humaine : imprudence et non-respect des consignes.

Les conséquences d'un incendie sont majoritairement des dommages matériels. Les blessures sont plus rares, ce scénario présentant une cinétique lente. Dans le cas d'un tel scénario, des pollutions pourraient alors survenir :

- Pollution atmosphérique : fumée d'incendie ;
- Pollution des sols et des eaux : débris, rupture de confinement de produits polluants...

## 2. Scénario explosion

Les nombreuses conditions nécessaires au déclenchement d'une explosion font que ce phénomène est très peu susceptible de survenir. Ses causes pourraient être liées à :

- Une défaillance matérielle ;
- Une erreur humaine : faute ou négligence.

Les conséquences seraient alors des dégâts matériels et potentiellement humains.

### 1. Déversement de produits polluants / Rejet d'eaux chargées

Les causes ne sont pas toujours connues de manières sûres et certaines. Parmi les évènements à retenir préalablement à la survenance des accidents :

- Erreur humaine : faute ou négligence, mauvaise manipulation, imprudence ;
- Défaut de conception ou d'entretien d'équipement de travail.

Une pollution du milieu naturel peut alors être relevée. Le déversement dans le milieu environnant peut avoir différentes origines. Cependant, au niveau de la carrière de Lamothe-Montravel, les seuls produits polluants présents sont dans les réservoirs des engins. Ce type de conséquences a été traité dans l'étude d'impact.

Concernant le rejet d'eaux chargées, la cause principale est une mauvaise conception ou un dysfonctionnement du circuit des eaux de lavage engendrant un rejet d'eau chargées en particules fines dans le milieu naturel. Un tel scénario impactera la faune et la flore (dépôts, turbidité...). A noter cependant que les zones de décantation et séchage des boues sont isolées du milieu environnant.

### 2. Chute / Ecrasement

Parmi les évènements à retenir préalablement à la survenance des accidents :

- Erreur humaine : faute ou négligence, imprudence ;
- Instabilité du sol, ou des stockages.

Si un engin est concerné, les conséquences sont des dommages matériels. Une pollution du milieu naturel peut également être relevée (déversement dans le milieu environnant). Des blessures peuvent advenir suite à une chute, ou des ensevelissements.

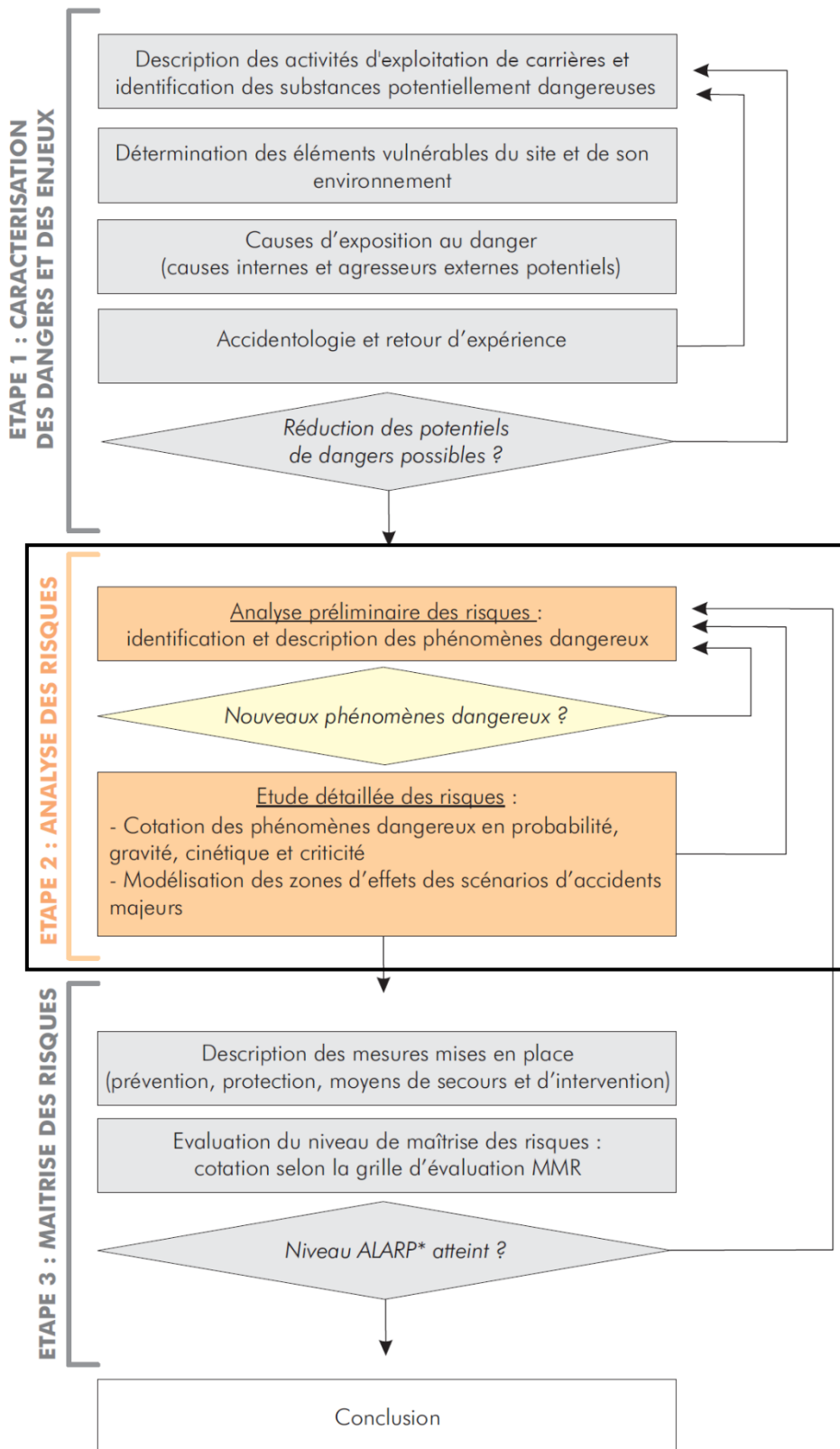
### 3. Noyade

La présence de zones en eau ou de « boues » humides au niveau de la carrière peut présenter un risque de noyade.



# **ANALYSE DES RISQUES**

# PARTIE 1 : OBJECTIF DE LA PARTIE



La première étape du processus a permis de mettre en évidence **les potentiels de dangers** spécifiques à l'activité de carrière et à son environnement.

Le site, présenté ci-dessus, a pris en compte dans sa conception des aménagements réglementaires et des bonnes pratiques ainsi que les retours d'expériences existants.

### Objectifs :

- × Faire l'inventaire des phénomènes dangereux potentiels, les décrire et les localiser.
- × Hiérarchiser ces phénomènes dangereux et définir les scénarios d'accidents à étudier.
- × Modéliser les zones d'effets des scénarios d'accidents majeurs pour mieux évaluer leurs conséquences.
- × Classer les scénarios d'accident en probabilité et gravité.

\*Niveau ALARP (As Low As Reasonably Practicable) = niveau de risque aussi bas que raisonnablement réalisable

# PARTIE 2 : ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

## I. ANALYSE DES RISQUES POTENTIELS IDENTIFIES PAR RAPPORT AU PROJET

### 1. Le risque d'incendie

#### 1.1. Description du risque incendie



(Source : L'Artifex)

Pour qu'un incendie se déclare, il faut la présence des trois éléments simultanément :

- un combustible,
- un comburant (oxygène de l'air),
- une source d'énergie d'activation.

L'incendie intervient donc lorsque la combustion est amorcée par une source d'inflammation d'énergie suffisante.

#### 1.2. Effets d'un incendie

Un incendie entraîne des effets thermiques. En effet, les flammes ont une température variant de 600 à 1200°C et causes des brûlures immédiates en cas de contact. Une brûlure peut également survenir lors du contact avec une surface chaude.

#### 1.3. Le risque incendie sur le site

Le risque incendie sur la carrière de Lamothe-Montravel peut être dû aux éléments suivants :

- Présence d'hydrocarbures dans le réservoir des engins (faible quantité) ;
- Court-circuit électrique au niveau des convoyeur à bande ;
- Echauffement au niveau des bandes transporteuses.

A, noter l'absence de stockages de produits ou de déchets inflammables (type pneus) sur la carrière.

## 2. Le risque d'explosion

### 2.1. Description des risques explosion

L'augmentation de la pression dans un espace confiné, à des valeurs supérieures à la capacité de résistance des matériaux, engendre la ruine des équipements. Les parois les plus fragiles se rompent lorsque la contrainte ultime est atteinte. La destruction des équipements s'accompagne de la propagation d'une onde de pression aérienne, de la projection des matériaux et de la perte de confinement (libération de gaz ou déversement de matière).

Il est lié à la présence de vapeurs d'hydrocarbure en grande quantité (favorisé par un milieu confiné) qui serait associé à une source de chaleur.



## **2.2. Effets d'une explosion**

Une explosion produit essentiellement des effets de surpression et des effets thermiques ainsi que des effets de projection.

Les effets de surpression engendrés par une explosion due à la production de gaz de combustion, sont relativement restreints en champ libre. En fonction du degré de confinement et d'encombrement du lieu où se produit l'explosion, les effets de surpression peuvent devenir importants. Dans les cas de fort confinement, elle peut atteindre une dizaine de bars. La quasi-totalité des explosions de gaz ou de poussières présentent des vitesses de flamme inférieures à 100 mètres par seconde et des surpressions inférieures à 10 bars : ce sont des déflagrations. Dans certaines conditions (notamment dans des conditions de confinement de produits), des transitions de déflagration à détonation sont possibles.

Les effets d'un éclatement de réservoir sont d'une part des effets de surpression, dus à l'expansion brutale des gaz comprimés et à la vaporisation instantanée d'une partie de la phase liquide, et d'autre part des projections de fragments du réservoir.

Les effets thermiques d'une explosion sont dus au rayonnement de la flamme et des gaz chauds de combustion. Leur portée et leur gravité sont variables selon l'étendue de la propagation de l'explosion et selon sa vitesse. Plus une explosion sera confinée ou en milieu encombré, plus la vitesse de flamme et la surpression seront grandes ; les effets thermiques seront alors moins marqués, la flamme "passant trop vite", et les effets de surpression seront nettement prépondérants. Par ailleurs, plus les conditions d'explosivité du mélange seront réunies sur une étendue vaste, plus les cibles distantes seront affectées par les effets cumulatifs du rayonnement.

## **2.3. Le risque explosion sur le site**

Le risque explosion sur la carrière de Lamothe-Montravel peut être uniquement dû à la présence d'hydrocarbures dans le réservoir des engins (faible quantité). Ce scénario est peu envisageable du fait des quantités en jeu et de la conception des engins.

# **3. Rejet de manières dangereuses ou polluantes**

## **3.1. Le risque de pollution**

Le déversement de produits polluants serait susceptible d'être transporté vers le milieu naturel, notamment par les eaux de pluie. De telles pollutions pourraient se retrouver dans les masses d'eau du secteur (notamment la nappe alluviale et les ruisseaux du secteur et la Dordogne) ainsi que dans les sols.

## **3.2. Les polluants sur le site**

Sur la carrière de Lamothe-Montravel, les polluants sont :

- Les hydrocarbures contenus dans les réservoirs des engins ;
- Les huiles contenues dans les réservoirs des engins ;
- Les eaux de lavages chargées en Matières En Suspension (MES), stockées pour décantation dans divers bassins.

# **4. Chute / écrasement**

L'exploitation d'une carrière induit la création de talus de plusieurs mètres de haut. Une chute de l'un de ces talus serait susceptible de causer des blessures. La présence des talus et des stocks engendre également un risque d'ensevelissement / écrasement dans le cas où un éboulement surviendrait.

Enfin, la présence d'engins, nécessaire à l'activité du site, induit un risque de collision et d'écrasement lors de la circulation.

## 5. Le risque de blessure

L'exploitation d'une carrière est une activité industrielle engendrant les risques habituels. Les blessures peuvent survenir lors de toute opération : extraction, traitement, manipulation des matériaux, maintenance des convoyeurs à bande...

## 6. Noyade

L'exploitation des matériaux alluvionnaires sur la carrière de Lamothe-Montravel entraîne la création de lacs d'exploitation. Ceux-ci présentent des profondeurs variables. Leur présence induit un risque de noyade.

De même les bassins de gestion des eaux de lavage présentent un risque similaire. En effet, il s'agit de bassins d'eau et de bassin de boues (fines sédimentées) qui peuvent entraîner un risque de « sables mouvants ».

## **II. TABLEAU D'ANALYSE DES RISQUES**

---

Le tableau de la page suivante vise à lister les risques liés à l'activité de la sablière et aux produits présents. Cette analyse des risques permet de synthétiser les éléments listés ci-dessus et d'identifier les phénomènes dangereux qui peuvent être rencontrés.

Les mesures préventives qui sont déjà en place sur le site, issues de la réglementation, des bonnes pratiques d'exploitation et l'expérience de l'exploitant, sont également indiquées. Ainsi, en prenant en compte les différents phénomènes dangereux et les mesures déjà prévues sur le site, une analyse de ces scénarios peut être effectuée afin de mettre en évidence les scénarios majeurs.

Phénomène redouté	Causes	Phénomènes dangereux	Elément cible	Milieu impacté	Prescriptions et aménagements de base	Analyse	Scénario retenu ?
Survenue d'un incendie	Défaillance matérielle Erreur humaine	INCENDIE	Engin Convoyeurs à bande Equipements électriques	Air Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation du personnel : connaissance des risques, des consignes de sécurité, des moyens d'intervention</li> <li>Signalisation des interdictions (notamment fumer).</li> <li>Absence de stockage de produit polluants/dangereux sur le site.</li> <li>Voies d'accès dimensionnées pour l'intervention des secours.</li> <li>Vérification périodique des équipements électriques.</li> <li>Entretien régulier des engins et des installations.</li> <li>Présence d'extincteur dans les engins.</li> </ul>	<p>Les engins, les convoyeurs à bande et les installations électriques sont aux normes et régulièrement entretenus. Des extincteurs sont positionnés dans les engins. Le risque incendie est donc maîtrisé.</p> <p>Il n'y a pas de produits inflammables stockés sur le site, hormis ceux contenus dans les réservoirs des engins. Ceux-ci sont en faible quantité.</p> <p>Ce scénario n'est pas retenu.</p>	NON
Explosion	Défaillance matérielle Erreur humaine	EXPLOSION	Réservoirs des engins	Air Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation du personnel : connaissance des risques, des consignes de sécurité, des moyens d'intervention</li> <li>Signalisation des interdictions (notamment fumer).</li> <li>Absence de stockage de produit polluants/dangereux sur le site.</li> <li>Voies d'accès dimensionnées pour l'intervention des secours.</li> </ul>	<p>Il n'y a pas de produits explosifs stockés sur le site, hormis ceux contenus dans les réservoirs des engins. Ceux-ci sont en faible quantité et ne présente pas de risque notable d'explosion.</p> <p>Ce scénario n'est pas retenu.</p>	NON
Déversement de produit polluants	Incendie Explosion Accident circulation Fuite d'un réservoir Déversement d'eau de lavage non traitée	POLLUTION	Réservoirs des engins Eaux de lavage	Eau Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'une étude d'impact environnemental étudiant ce risque et prescrivant des mesures.</li> <li>Absence de stockage de produit polluants/dangereux sur le site.</li> <li>Stockage des produits polluants sur rétention.</li> <li>Approvisionnement des engins en dehors de la carrière.</li> <li>Eaux de lavage fonctionnant en circuit fermé, sans rejet dans le milieu naturel.</li> </ul>	<p>Au regard des mesures déjà en place, qui seront conservées, ce scénario n'est pas retenu.</p>	NON
Chute / écrasement	Manipulation des matériaux Erreur humaine Instabilité terrains	ECRASEMENT / ERNSEVELISSEMENT  ou POLLUTION	Zone de stockage  Zone d'exploitation	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès au site contrôlé.</li> <li>Présence d'un plan de circulation (notamment entre les 3 sociétés partageant l'accès).</li> <li>Peu d'engins interviennent sur les zones d'exploitation.</li> <li>Transport des matériaux effectué par convoyeur à bandes.</li> <li>Pistes dimensionnées pour la circulation et croisement des engins.</li> <li>Pistes maintenues en bonne état.</li> <li>Signalisation présente sur le site.</li> <li>Stocks de dimension contrôlée, respectant des pentes de stabilité.</li> <li>Site interdit à toute personne non assimilée à l'activité de la carrière.</li> <li>Port d'EPI obligatoire.</li> </ul>	<p>Seules les personnes autorisées peuvent accéder au site. Celui-ci est clôturé dans sa quasi-totalité. Les terrains de l'extension seront clôturés intégralement avant le début des travaux.</p> <p>Il est également à noter qu'une signalisation ainsi que des consignes de sécurité (plan de circulation, Dossiers de Prescriptions, EPI) sont en place.</p>	NON
Blessure	Erreur humaine Défaillance matérielle	BLESSURE	Convoyeurs à bande	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès aux convoyeurs limité au personnel formé.</li> <li>Intervention sur les convoyeurs uniquement à l'arrêt.</li> <li>Les zones à risques sont signalées.</li> <li>Port d'EPI obligatoire.</li> <li>Tapis de plaine capoté sur les zones à risque.</li> </ul>	<p>Seul le personnel formé est autorisé à intervenir sur les convoyeurs. Une procédure d'intervention est en place.</p> <p>Analyse des risques à l'établissement du permis de travail et lors des travaux dangereux.</p>	NON
Noyade	Chute d'une personne ou d'un engin dans un lac d'extraction ou un bassin de gestion des eaux de lavage	NOYADE	Zone d'exploitation	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès aux zones d'exploitation et de décantation interdit à toute personne étrangère à la société.</li> <li>Présence de clôture autour du site.</li> <li>Présence de signalisation adaptée.</li> <li>Présence de bouée de sauvetage à proximité des zones en eaux.</li> <li>Personnel formé à l'exploitation de carrière alluviale.</li> </ul>	<p>Seules les personnes autorisées et formées peuvent accéder aux zones d'exploitation et aux zones de gestion des eaux de lavage. Ces zones sont clôturées ou seront clôturées avant le commencement de l'activité. Ainsi, le risque de noyade est maîtrisé.</p>	NON

## PARTIE 3 : ANALYSE DES RISQUES

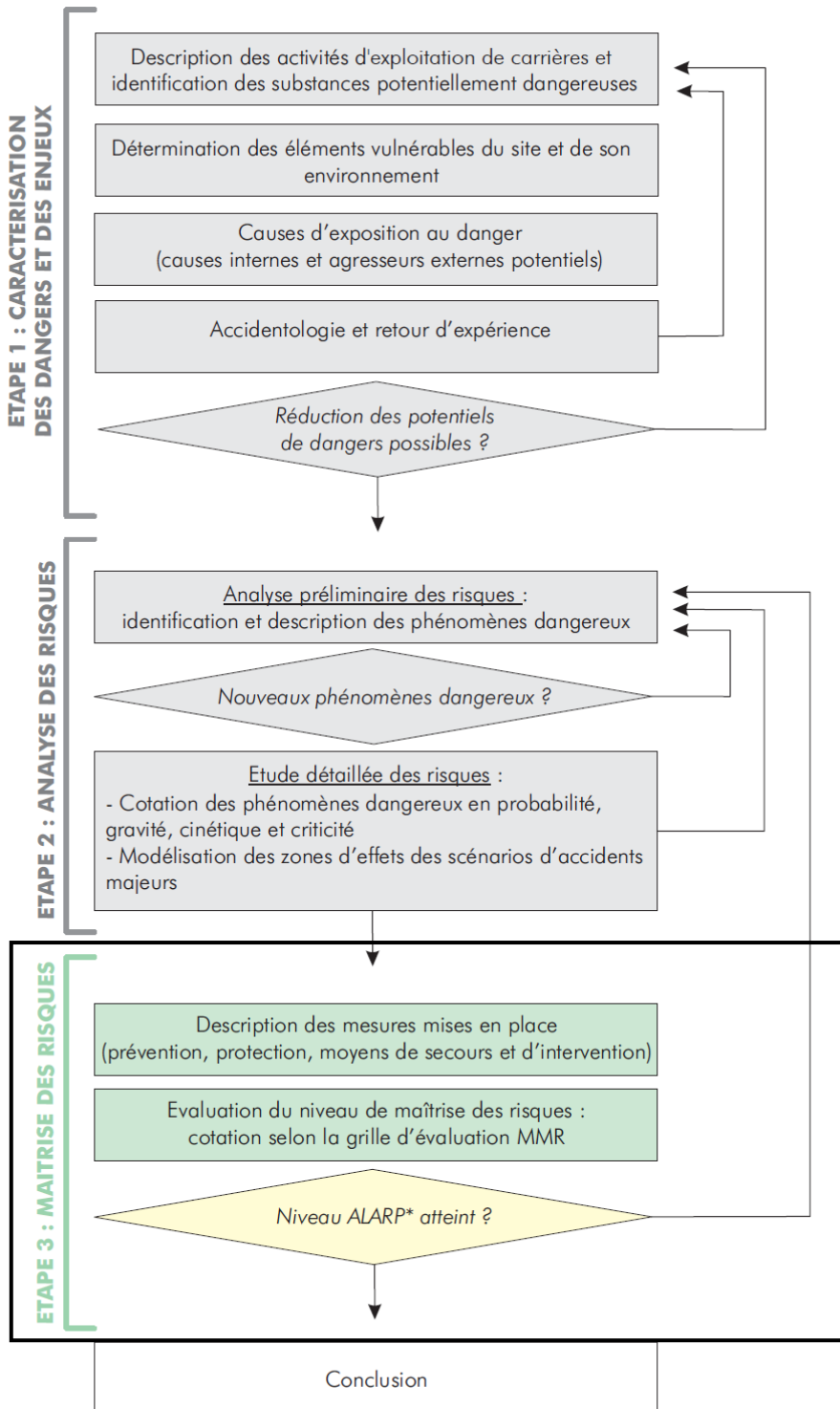
L'analyse préliminaire des risques n'a mis en évidence **aucune risques pouvant potentiellement impacter la population et les activités alentours.**



# **MAITRISE DES RISQUES**

# PARTIE 1 : OBJECTIF DE LA PARTIE

L'analyse des risques précédente a permis de mettre en évidence les phénomènes dangereux existants sur l'installation. Aucun scénario d'accident majeur n'est ressorti de cette analyse.



## Objectifs :

- ✓ Détailler les mesures de protection, de prévention et les moyens de secours et d'intervention
- ✓ Au besoin, réviser la cotation en probabilité et gravité des scénarios d'accident en prenant en compte les mesures
- ✓ Evaluer le niveau de maîtrise des risques

\*Niveau ALARP (As Low As Reasonably Practicable) = niveau de risque aussi bas que raisonnablement réalisable

## PARTIE 2 : PREVENTION DES RISQUES

### I. ANALYSE DES RISQUES

Aucun scénario n'a été identifié comme risque majeur.

### II. MESURES INTERNES

Les mesures mises en place pour **prévenir** les accidents potentiels concernent essentiellement l'interdiction du site à toute personne étrangère à l'activité :

- Site clôturé ;
- Entrées équipées de barrières fermées hors période d'ouverture ;
- Signalisation de la présence de la carrière et de l'interdiction d'y pénétrer positionnée aux entrées et sur les clôtures ;
- Sortie de la carrière via le site de traitement de la CARRIERES DE THIVIERS, à noter qu'en sortie de ce site une signalisation du risque lié à la sortie de poids lourds de part et d'autre de l'entrée est présente sur la route départementale ;
- Signalisation des dangers liés aux installations, zones en eau...

Cet ensemble de mesures est suffisant pour assurer la sécurité de la population. En effet, en cas d'accident sur la carrière, les effets ne sortiraient pas du site.

Des mesures globales sont tout de même présentes et assure la sécurité des personnes en cas d'intrusion :

- Surveillance périodique des talus par le responsable des travaux ;
- Employés restant dans leurs engins lorsqu'ils sont sur la carrière ;
- Vitesse limitée sur le site ;
- Interdiction de monter sur les tas de matériaux.

Des contrôles réguliers, par des personnes compétentes en la matière, devront être poursuivis pour :

- Les extincteurs ;
- Les équipements électriques ;
- L'ensemble des véhicules ;
- Les convoyeurs à bande ;
- Les clôtures et la signalisation.

A noter que l'ensemble des organes du site répondront aux normes en vigueur. De plus, des extincteurs et trousse de secours (régulièrement contrôlés) sont présents sur le site de traitement de la société, limitrophe à la carrière.

Des « bonnes pratiques » seront conservées au cours de l'activité du site, notamment pour permettre une intervention rapide des secours en cas d'incident/accident sur le site :

- Présence d'extincteurs dans les engins (vérifiés périodiquement) ;
- Les pistes de circulation sont maintenues en bon état et dégagés de tout stock de matériaux et matériels pour permettre la circulation des engins de secours ;
- Les opérateurs disposent de radios et de téléphones portables pour alerter les secours en cas de besoin ;
- Présence de trousse de secours,
- Formation du personnel.

### III. MESURES EXTERNES

---

En cas d'accident ou d'incident, le chef d'exploitation est immédiatement prévenu et décide des moyens à mettre en œuvre et/ou des services à contacter.

Secours d'urgence	Les gestes qui sauvent	Prévenir dans les plus brefs délais
<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Pompiers n° 18</li><li>☞ SAMU n° 15</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Alerte des secours par téléphone mobile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ le responsable de site</li><li>☞ la DREAL de la Dordogne</li><li>☞ la Préfecture de la Dordogne</li><li>☞ la Mairie de Lamothe Montravel</li></ul>

# PARTIE 3 : CONCLUSION DE L'ETUDE

## I. CARACTERISATION DES DANGERS ET DES ENJEUX

---

Sur la carrière de Lamothe-Montravel, exploitée par CARRIERES DE THIVIERS, les activités menées ainsi que les substances utilisées peuvent entraîner certains risques.

Les causes d'exposition au danger sont multiples et peuvent être internes (défaillance, erreur humaine...) ou externes à l'installation (risques naturels, malveillance). Le retour d'expérience et l'accidentologie sur des installations similaires mettent notamment en évidence les risques suivants (scénarii étudiés) :

- L'incendie et l'explosion d'hydrocarbures ;
- La circulation d'engin ;
- Le risque lié à l'activité d'extraction ;
- Le risque lié à l'utilisation de convoyeurs à bande ;
- Le rejet de substances polluantes ;
- Le risque électrique.

## II. ANALYSE DES RISQUES

---

Une analyse des risques a été effectuée. Cette analyse a permis de caractériser chacun des scénarios identifiés d'après les retours d'expérience. Il est apparu qu'au regard des caractéristiques du site (nature de l'activité, mesures déjà en place, volume d'activité...), aucun des scénarios ne présente un risque majeur.

## III. MAITRISE DES RISQUES

---

Les mesures mises en place sur l'installation concernent à la fois la prévention (réduction de l'occurrence), la protection (des biens et des personnes) et l'intervention (moyens mis en œuvre pendant un sinistre). Elles ont été définies à partir du retour d'expérience, de bonnes pratiques d'exploitation et du savoir-faire technique de l'exploitant. Elles sont en place sur le site et seront conservées toute au long de sa durée de vie.

Les principales mesures en place sont :

- L'interdiction du site à toute personne extérieure ;
- Présence de consigne de sécurité ;
- Formation du personnel...

Les mesures de prévention, de protection et d'intervention présentent donc un niveau de sécurité permettant de réduire les risques à leur niveau le plus bas, compte tenu du contexte technique et socio-économique du moment.





4, rue Jean le Rond d'Alembert  
Bâtiment 5 - 1<sup>er</sup> étage  
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33

[contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)