

VI. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

VI.1. IDENTIFICATION DES DANGERS ET METHODOLOGIE D'EVALUATION DES RISQUES

Les risques liés à l'exploitation d'une carrière telle que celle de Trévadoret sont généralement bien identifiées, eu égard notamment à l'absence de complexité au niveau des activités ou process mis en œuvre.

Une analyse des modes de défaillance, des effets et des probabilités a été réalisée en tenant compte de la spécificité des installations et des activités associées à ce type d'exploitation.

La méthodologie proposée a été adaptée aux prescriptions de l'**arrêté du 29 septembre 2005** *relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.*

Un principe de cotation et de hiérarchisation des scénarii a été appliqué. Cette méthodologie repose sur la prise en compte effective des éléments de maîtrise préventive pour la détermination de la fréquence de l'événement, ce qui permet de leur donner une réelle valeur en considérant leur fiabilité et leur délai de mise en œuvre.

Les évènements considérés comme critiques font l'objet d'une étude plus détaillée, en fonction de la nature des produits et des quantités mises en jeu, ce qui permet d'évaluer leur gravité. On pourra pour plus de précisions quant à la méthodologie employée (notamment les systèmes de cotation des risques) se référer au paragraphe correspondant de l'étude de dangers (Cf. Partie 3).

VI.2. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

Cette analyse préliminaire des risques vise à identifier chaque scénario accidentel potentiel, en vue de déterminer pour chacun une fréquence (ou probabilité d'apparition de l'évènement accidentel) et son caractère « critique » ou non.

D'une manière générale, il est considéré que les évènements accidentels ne pouvant avoir de répercussions en dehors du périmètre d'exploitation ne sont pas critiques et ne nécessitent donc pas une analyse plus approfondie.

Au regard de l'analyse préliminaire des risques visée précédemment, les principaux évènements redoutés nécessitant une analyse plus approfondie des effets potentiels vis-à-vis des tiers sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Synthèse des évènements dangereux critiques redoutés de l'APR

Référence de l'évènement redouté issu de l'APR	Type de danger	Identification du risque
1.4	Opérations de minage à l'explosif	Projections de roches
1.6	Engin d'exploitation	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie
2.5	Installation / Convoyeurs	
3.5	Approvisionnement des engins en carburant	

- ⇒ Le risque d'incendie constituera, pour ce type d'exploitation, le principal évènement dangereux redouté. La présence d'une installation et des engins d'exploitation en constitueront les principales causes potentielles. Si l'absence de stockage de carburant sur le site constituera un facteur de réduction du potentiel de danger, les opérations périodiques d'alimentation en carburant des engins et de l'installation constitueront un risque à considérer.
- ⇒ Les opérations de minage emploieront des produits dangereux (explosifs) mais le danger sera principalement induit par les effets indirects, liés à d'éventuelles projections de roches non maîtrisées. L'emploi du produit explosif en tant que tel (risque d'explosion) ne présentera un danger que lors des opérations de chargement des trous, avec la mise en œuvre des détonateurs, c'est-à-dire un danger confiné au lieu de minage.

Pour les autres scénarii jugés non critiques, il est admis que les répercussions seraient internes à l'exploitation. En ce sens, le niveau de gravité de ces évènements vis-à-vis des tiers peut donc être qualifié de « Modéré » au regard de la grille d'évaluation de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Par ailleurs aucun de ces scénarii non critiques ne présente un niveau de fréquence correspondant à un évènement courant susceptible de nécessiter la mise en place de mesures de maîtrise des risques spécifiques.

VI.3. ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR)

Cette seconde étape de l'analyse des risques vise à étudier les conséquences des évènements accidentels jugés comme potentiellement critiques par rapport à d'éventuelles répercussions en dehors du site.

⇒ Risques incendie

Les valeurs de référence des seuils thermiques retenues pour les installations classées sont définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005². Ces valeurs seuils sont les suivantes :

➤ Pour les effets sur l'homme :

- **3 kW/m²** ou 600 [(kW/m²)^{4/3}]. s, seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- **5 kW/m²** ou 1000 [(kW/m²)^{4/3}]. s, seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
- **8 kW/m²** ou 1800 [(kW/m²)^{4/3}]. s, seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Au regard de l'implantation de l'installation en fond de fouille et de la localisation des engins d'exploitation du site, les constats suivants peuvent être faits :

- ⇒ Les flux thermiques de 3 kW/m², 5 kW/m² de 8 kW/m² restent confinés à l'intérieur du site.
- ⇒ Le risque de propagation (effet domino / flux de 8 kW/m²) ne concerne que l'unité de transformation (propagation entre les pièces électriques et les tapis convoyeurs notamment).

Au regard de l'éloignement des constructions riveraines vis-à-vis du site, une propagation d'un incendie de l'installation ou des engins vers l'extérieur n'est pas envisageable.

² Arrêté relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des ICPE

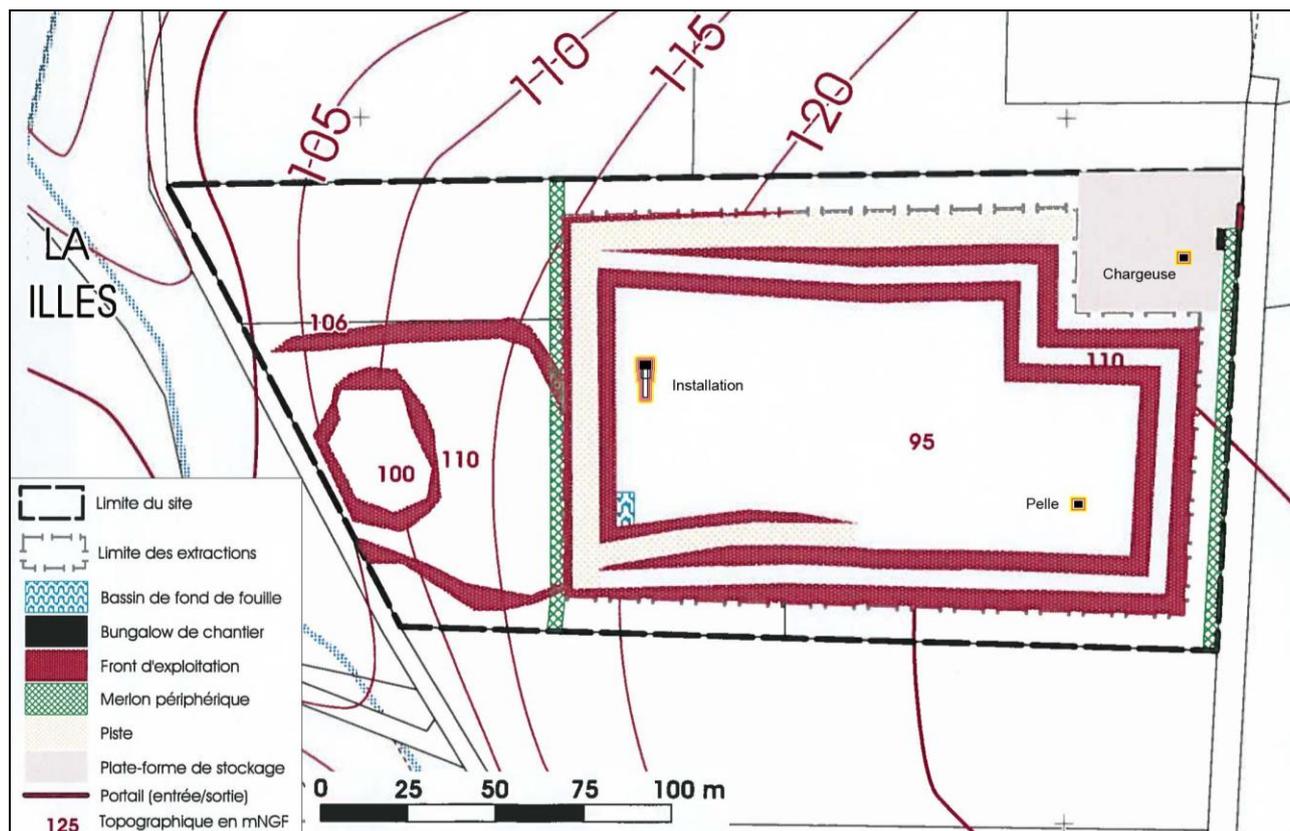


Figure 7 : Cartographie des flux thermiques

⇒ Risques liés aux tirs de mines

L'évènement redouté concerne des projections de roches consécutives à un tir de mine. On rappellera que ces tirs sont destinés à ébranler un front rocheux et sont à l'origine d'une libération d'énergie en milieu de socle.

Ce type d'opération a pour conséquence des projections plus ou moins importantes selon les circonstances, mais pour lesquelles la zone potentielle de retombées peut être déterminée en considérant les éléments suivants :

- ⇒ L'expérience d'incidents similaires permet de considérer que les projections de roches susceptibles de constituer un danger lors de leur retombée atteignent une distance par rapport au point de minage n'excédant pas 400 m.
- ⇒ Les projections résultant d'un tir de mines sont orientées dans une direction donnée : en règle générale, l'orientation des tirs est définie de manière à diriger les projections vers l'intérieur de l'excavation. Ainsi, la zone susceptible de faire l'objet de retombées peut être considérée comme étant un cône de projection présentant un angle de 45° environ depuis le point de minage.

Lors d'un tir de mine, la zone susceptible d'être exposée à d'éventuelles retombées de projections de roches pourra concerner différents secteurs du voisinage de la carrière, selon la localisation du point de minage (évoluant avec l'avancée des fronts).

Ainsi, au regard du mode d'occupation des sols dans le voisinage de la carrière et de la progression des extractions de l'Ouest vers l'Est, les principales zones d'exposition potentiellement occupées par des tiers (cônes de projections) sont :

- ❶ Projections vers le Nord lors de tirs au niveau des fronts Sud : Le cône concerne des champs, des pâtures ou des boisements.
- ❷ Projections vers l'Ouest du site, les fronts avançant d'Ouest en Est : Le cône intercepte la voie communale n°106 sur environ 50 m, le chemin agricole longeant les limites Ouest de la carrière, ainsi que les habitations du hameau de « La Ville ès Vieilles ».
- ❸ Projections vers le Sud lors de tirs au niveau des fronts Nord du site : Le cône intercepte la voie communale n°106 sur environ 50 m, ainsi que les chemins desservant la carrière ainsi que les hameaux de « Trévadoret » et de « La Ville ès Vieilles ».
- ❹ Projections vers le Sud-Est lors de tirs au niveau des fronts Nord-Est du site, en limite de l'aire de stockage : Le cône intercepte des chemins agricoles (chemins desservant la carrière ainsi que les hameaux de « Trévadoret » et de « La Ville ès Vieilles »), ainsi que les jardins des habitations du hameau de « Trévadoret ».

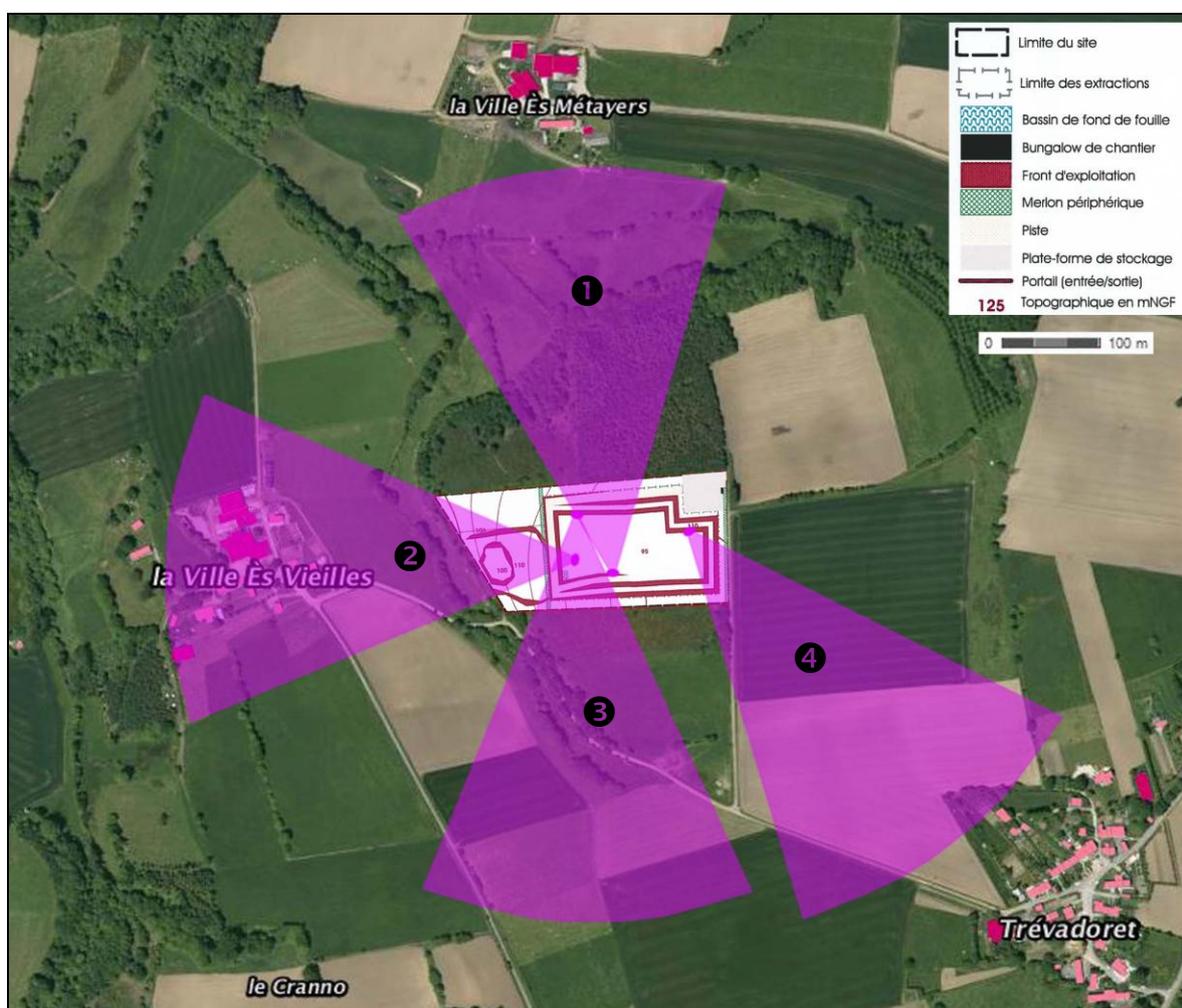


Figure 8 : Représentation des principales zones d'exposition à des projections de roches (tirs de mines)

L'étude des scénarii d'exposition à d'éventuelles projections de roches lors de tirs de mines permet de considérer que les personnes exposées représenteraient dans tous les cas entre 1 et 10 personnes.

Il convient toutefois de nuancer ce mode d'exposition en considérant :

- ⇒ Le caractère majorant de la méthodologie employée : d'éventuelles projections ne toucheraient que des zones restreintes du cône de projection potentiel défini, d'où un nombre de personnes susceptibles d'être impactées à l'évidence plus limité.
- ⇒ La surveillance des abords de l'exploitation lors des tirs de mines et des routes limitrophes, destinée à limiter dans la mesure du possible la présence de personnes sur les zones susceptibles d'être concernées par des projections (par principe de précaution), ce qui réduit également le nombre de personnes potentiellement exposées.

VI.4. COTATION DES RISQUES (PROBABILITES/GRAVITES)

L'analyse des risques réalisée pour la prise en compte des dangers associés à l'exploitation de la carrière de Trévadoret a eu pour objectif d'identifier dans un premier temps (Analyse Préliminaire des Risques) différents scénarii d'évènements potentiellement dangereux.

La prise en compte des éléments préventifs simples de maîtrise des risques a permis de retenir les principaux évènements dangereux redoutés et considérés comme critiques eu égard aux effets potentiels vis-à-vis des tiers (c'est-à-dire hors périmètre d'exploitation).

Ces évènements critiques, qui ont fait l'objet d'une Analyse Détaillée des Risques (ADR), concernent :

- ⇒ Le risque incendie au niveau de l'installation et des engins d'exploitation.
- ⇒ Le risque de projections de roches vers le voisinage, consécutif aux tirs de mines.

Concernant le risque « incendie », l'analyse des évènements accidentels associant les mesures de maîtrise prévues en conséquence (barrières de sécurité) a permis de déterminer des couples Gravite/Probabilité permettant de rendre de tels évènements acceptables. Cette appréciation du risque traduit des évènements accidentels pour lesquels la faible probabilité d'occurrence et/ou la faible gravité ne justifient pas la mise en œuvre de mesures spécifiques complémentaires à celles déjà envisagées.

Concernant le risque « projections de roches », l'analyse des évènements accidentels associant les mesures de maîtrise prévues en conséquence (barrières de sécurité) a permis de déterminer des couples Gravite/Probabilité justifiant la mise en œuvre de mesures spécifiques complémentaires à celles déjà envisagées.

VII. CONCLUSIONS

➤ Les impacts environnementaux

Comme pour toute activité industrielle, l'exploitation de la carrière de Trévadoret ne sera pas sans effets sur les milieux environnants, qu'ils soient physiques, naturels ou humains.

Aussi, des mesures seront prises pour limiter voire supprimer les impacts associés à cette activité, que ce soit vis-à-vis des populations locales (bruit, poussières, trafic routier) ou vis-à-vis des intérêts écologiques et paysagers de ce secteur.

D'une manière générale, les choix faits par la société MATERIAUX DE L'OUST pour la mise en œuvre des mesures environnementales sont adaptés à l'ampleur des effets potentiels de l'exploitation et au contexte local.

➤ Les dangers associés à l'exploitation

Concernant les dangers associés à cette exploitation vis-à-vis du voisinage, une évaluation tenant compte pour chaque risque identifié de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels a été réalisée.

Il ressort de cette analyse que les dangers potentiels associés à ce type d'activité apparaissent dans leur grande majorité négligeables, dans la mesure où les effets potentiels resteraient internes à l'exploitation.

Pour les risques jugés comme critiques, avec de possibles effets hors du périmètre, une analyse plus approfondie a permis de démontrer que les éléments de prévention mis en œuvre par l'exploitant permettent d'assurer une maîtrise efficace des risques.