

Chapitre D :

ETUDE DES DANGERS

Sommaire du Chapitre D

	Pages
Préambule	132
I Sécurité générale.....	132
II Inventaire des risques	132
III Evaluation et prise en compte des phénomènes dangereux.....	133
IV Mesures prises pour prévenir ou limiter les risques	134
V Maîtrise de l'urbanisation.....	137
VI Accidents aux personnes	137
VII Récapitulatif des mesures	138

PREAMBULE

L'étude de dangers est réalisée dans le cadre de l'article 3.5 du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977. Elle est complémentaire à l'étude d'impact et décrit les accidents possibles et leurs origines.

Cette étude ne traite pas des nuisances chroniques que pourrait entraîner une carrière à ciel ouvert dont l'exploitation serait menée sans rigueur et sans les conditions de protection de l'environnement mises en place. L'étude expose en effet "les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident", et justifie les mesures propres à retenir pour réduire la probabilité et les effets d'un tel événement.

Une carrière de grès ferrugineux à ciel ouvert, telle qu'envisagée, présente peu de danger pour les personnes et l'environnement. En effet, elle assure l'extraction de matières premières dont la manipulation n'est pas dangereuse par la mise en œuvre de procédés simples.

Les principaux dangers qui seraient susceptibles de survenir en cas d'incident de fonctionnement sont en relation avec :

- la sécurité générale (circulation, risque d'incendie, actes de malveillances...);
- la stabilité des terrains (instabilité mécanique,...);
- l'hygiène et la génération de nuisances.

I – SECURITE GENERALE

Afin de minimiser le risque d'accident ou d'acte malveillant, la zone d'extraction de grès sera clôturée ou délimitée par tout autre dispositif équivalent.

Un panneau réglementaire sera placé à l'entrée de la carrière. Il indiquera :

- le nom et les coordonnées d'IMERYS CERAMICS FRANCE site CESAR,
- l'Arrêté Préfectoral et la date d'autorisation d'exploiter,
- l'objet des travaux,
- l'adresse de la mairie,
- la mention "chantier interdit au public".

Conformément à la législation, ce panneau sera en matériau résistant et les inscriptions seront indélébiles.

II - INVENTAIRE DES RISQUES

Les risques induits par l'existence de l'exploitation sont essentiellement divers et inhérents à l'existence de tout chantier :

➤ **Risques d'accidents corporels :**

- Risques de chutes de pierres ou d'effondrement,
- Risques de chute directe de personnes (du haut des fronts de taille dans le cas d'exploitation à une grande profondeur),
- Risques liés aux engins d'extraction,
- Risques d'effondrement,
- Risque d'accident de la circulation

➤ **Risques d'incendies :**

- Risques liés à la présence d'hydrocarbure dans les engins présents sur le site et dans la cuve de carburants.

➤ **Risques de pollutions :**

- Risques liés au déversement d'hydrocarbures (pollution accidentelle des sols et des eaux).

III – EVALUATION ET PRISE EN COMPTE DES PHENOMENES DANGEREUX

Cette étude de dangers porte sur « l'ensemble des installations et équipements exploités ou projetés par l'exploitant, qui, par leur proximité avec l'installation soumise à autorisation sont de nature à en modifier les dangers ou inconvénients ».

Ce chapitre détermine 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.

Sur ce type d'exploitation où évoluent en général deux engins de chantier, 3 ouvriers et où aucune installation n'est mise en place (en dehors de la délimitation du site et la mise en place de panneau), le risque de phénomène dangereux est très limité comme l'indique le tableau ci-dessous :

Risque	Probabilité d'occurrence	Cinétique d'évolution des phénomènes	Niveau de gravité
Fuite accidentelle d'hydrocarbures ou huiles	C	Lente	Sérieux
Incendie	E	Lente	Sérieux
Effondrement	D	lente	Modéré

IV - MESURES PRISES POUR PREVENIR OU LIMITER LES RISQUES

Avant la mise en exploitation du chantier, un document « Santé et sécurité » sera établi et remis à l'ensemble du personnel qui sera tenu de s'y conformer. Ce cahier indiquera l'ensemble des recommandations et des obligations du personnel dans le cadre du fonctionnement de l'exploitation. Un exemplaire sera également envoyé à la DREAL avant le début des travaux.

IV.1 - Risques d'accidents corporels :

⇒ Protection contre les chutes de pierres ou matériaux :

Les parois de la cavité devront être purgées régulièrement à l'aide des engins de chantier depuis la partie supérieure des fronts de taille de façon à éviter toute chute accidentelle de matériaux.

⇒ Protection contre les chutes directes de personnes :

Le personnel à pied effectuant le tri manuel se trouvera à plus de dix mètres du front de taille.

L'accès à l'exploitation est interdit à toute personne extérieure à l'entreprise : des panneaux signalant cette interdiction seront apposés à l'entrée de la carrière.

Une clôture voyante sera placée en bordure des excavations.

⇒ Protection contre l'effondrement.

Celle-ci sera assurée par :

- la clôture de protection qui sera placée à 5 ou 6 mètres en arrière du front de taille,
- la hauteur des fronts de taille sera limitée à 15 mètres. La largeur de la banquette dépendra de la cohésion des matériaux.

Les fronts de taille seront régulièrement surveillés et purgés.

La bande non exploitable de 10 mètres, en bordure du périmètre de l'autorisation, limitera les risques d'instabilité pour les terrains venant en continuité de celle-ci.

La méthode d'exploitation envisagée interdit l'exploitation en sous-cavage et donc prévient des risques d'éboulement forcés des fronts de taille. Ces derniers seront par ailleurs stabilisés au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction.

⇒ Protection liée à la circulation des engins.

Les véhicules devront être aménagés conformément aux réglementations en vigueur.

Afin d'assurer dans de bonnes conditions la circulation du personnel et l'arrivée des voitures de secours en cas d'accident du travail, il appartiendra au demandeur d'aménager l'accès à la carrière depuis les voies de dessertes publiques ou privées.

Pendant la durée des travaux, les accès de chantier et les abords de l'exploitation seront entretenus régulièrement, maintenus en bon état et débarrassés de tout obstacle.

↳ L'exploitation est signalée par un ou plusieurs panneaux réglementaires situés de part et d'autre de son entrée.

↳ Des pancartes placées aux abords de l'exploitation signaleront la présence d'une carrière et interdiront l'accès au public.

Les véhicules liés à l'exploitation feront l'objet d'une consigne spéciale limitant notamment la vitesse à 15 km/h, sur le site d'exploitation

Des panneaux signalant l'accès de la carrière seront apposés sur les voies utilisées comme accès. Le chantier sera interdit au public.

Hors carrière :

Le transport des matériaux représente en moyenne un enlèvement par jour, ce qui n'aura pas d'incidence significative sur le trafic.

Il s'agira pour l'entreprise de respecter les normes de sécurité en matière de vitesse de circulation sur routes et de se conformer au code de sécurité routière. De même, la limitation du poids total en charge des camions utilisés pour le transport devra être respectée.

En cas de déversement de matériau sur la chaussée, du personnel nécessaire au nettoyage sera envoyé sur place.

⇒ Protection liée aux engins d'extraction.

Ce matériel doit être utilisé selon des règles précises et par du personnel apte à la conduite de ce type d'engin.

L'aménagement de gradins d'une largeur minimum de 5 mètres permettra la circulation des différents engins en toute sécurité.

• Protection liée au tir de mine.

Le tir de mine est envisagé de façon **exceptionnelle** sur ce type d'exploitation et son utilisation exacte ne peut être précisée avant le début des travaux.

Ces opérations seront confiées à des personnes compétentes détenant le permis de tir. Des mesures nécessaires doivent être prises pour que, pendant les opérations, personne ne puisse stationner ou circuler dans la zone susceptible d'être atteinte par des blocs détachés.

On choisira le type d'explosif et le diamètre des cartouches en fonction de la qualité de la roche afin d'éviter la dispersion des blocs et les projections dangereuses.

Les tirs de mines se font par charge de dynamite par la méthode du tir électrique. Plusieurs trous peuvent être nécessaires ; ils seront réalisés à l'aide d'un perforateur pneumatique. Chaque trou aura une profondeur d'environ 6 mètres et un diamètre de 64 mm. La charge par trou est d'environ 12,5 kg ce qui est relativement faible.

Afin d'obtenir un moindre ébranlement du sol et de réduire l'impact sonore, les tirs seront effectués à l'aide de détonateurs à micro retard. Par cette méthode, la charge totale explose en fractions séparées dans le temps. Il y a alors fragmentation de l'onde sonore et de l'onde choc.

Surveillance de la carrière.

Pendant les heures de fonctionnement, le personnel affecté aux opérations de terrassement et d'extraction sera chargé de la surveillance de l'exploitation, pendant les heures de fonctionnement.

En dehors des heures de fonctionnement, la zone d'extraction sera clôturée ou délimitée par une clôture voyante. Le transport simultané des matériaux et du personnel est interdit conformément aux règles de la circulation routière et aux consignes de sécurité.

Le responsable de carrière sera chargé de faire respecter l'ensemble des règles de sécurité.

IV.2 - Risques d'incendies :

Les premiers secours seront assurés au moyen d'extincteurs portatifs. Le personnel possède à cet effet, un extincteur dans chaque pelle hydraulique ou engin de chantier, et a suivi une formation à cet effet.

Les numéros de téléphone du service de lutte contre l'incendie et du service médical le plus proche, seront affichés dans l'abri de chantier.

L'accès à la carrière sera entretenu en état de bonne viabilité afin de permettre à tout véhicule de secours d'intervenir rapidement sans aucune gêne.

IV.3 - Risques de pollution des eaux et des sols :

Les entretiens et réparations se feront dans un atelier prévu à cet effet. Celui-ci se situe sur la commune de Léguaillac de Cercles au lieu-dit « Jovel ».

✧ Mesures retenues pour éviter toute pollution :

Afin d'éviter tout risque de pollution due aux hydrocarbures, le stockage de carburant sera limité à une seule cuve d'une capacité de 1000 litres munie d'un bac de rétention étanche. Tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est de 100% de la capacité du plus grand réservoir.

Des précautions seront prises lors de l'alimentation de ces engins :

↳ Côté aspiration : pompe incorporée sur le matériel - Crépines avec clapet qui se referme automatiquement.

↳ Côté refoulement : pistolet avec fermeture.

✧ Consignes générales d'utilisation des machines ou engins de chantier :

Les différents engins utilisés sont récents, éprouvés et vérifiés régulièrement ; ils sont conformes aux normes et aux réglementations en vigueur. Deux mécaniciens employés par l'exploitant sont chargés d'effectuer des contrôles et de pourvoir au bon fonctionnement des engins. Il n'y a pas à redouter de fuite importante qui pourrait altérer la qualité des eaux de ruissellement.

Si, malencontreusement, sur les aires de stationnement des engins une fuite se produisait, un produit absorbant d'huile et d'autres produits pétroliers serait employé. L'exploitant est équipé également de tapis absorbants.

↳ Chaque ouvrier doit veiller au bon état de propreté de la machine ou de l'engin qu'il utilise. Au début de son service, il doit s'assurer du bon état général du matériel et effectuer, à l'arrêt, les vérifications de base (niveaux carburant, lubrifiants, eau radiateur, pression des pneus, état des flexibles, tension des courroies et des chaînes, éclairage, etc). Pour les engins, il vérifie le bon fonctionnement des freins. Cette inspection est indépendante des visites périodiques effectuées par le mécanicien. D'autre part, toute anomalie doit immédiatement être signalée à ce dernier.

↳ Toutes les opérations d'entretien classique doivent s'effectuer moteur à l'arrêt.

↳ Toutes les pièces mobiles et apparentes des engins ou machines (organes de transmission, poulies, courroies, etc) doivent être munies d'un dispositif de protection.

↳ Chaque mise en route doit s'effectuer en s'assurant qu'on peut le faire sans danger. Il ne doit y avoir personne dans le rayon d'action normal de la machine. En cas d'incident et de défaillance du responsable de la machine, seul l'arrêt d'urgence peut être déclenché.

Le stockage des carburants et de toute autre substance inflammable est effectué à un emplacement prévu à cet effet et équipé d'un bac de rétention; Il est interdit de fumer à proximité. Les pleins de carburants doivent s'effectuer moteur arrêté.

Les extincteurs doivent rester parfaitement accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement ; chaque engin doit être muni ou accompagné d'un extincteur de puissance appropriée, constamment entretenu en état de fonctionnement et révisé annuellement.

V – MAÎTRISE DE L'URBANISATION.

Les terrains couverts par la demande ne sont pas soumis à des dispositions législatives ou réglementaires autres que celles du code minier et des décrets pris pour son application comportant limitation administrative du droit de propriété, à des règles d'urbanisme ou des servitudes d'utilité publiques relatives à l'occupation et à l'utilisation du sol, et notamment militaires, aéronautiques ou radioélectriques ou relatives à la protection des eaux potables.

VI - ACCIDENTS AUX PERSONNES.

VI.1.- Moyens de prévention :

Il s'agira pour l'exploitant de respecter les normes de sécurité en matière de circulation sur routes et de protection des abords de la carrière.

➤ Surveillance.

Le responsable de production visite régulièrement les chantiers et veille à faire respecter au personnel les consignes de sécurité.

➤ Accès.

L'accès à la carrière sera maintenu en bon état pour permettre aux véhicules de secours d'intervenir dans les meilleures conditions.

VI.2. - Mesures préventives :

Des panneaux indicateurs de la carrière seront apposés au niveau des accès :

- pour avertir le public du danger lié à l'exploitation ;
- pour interdire l'accès à toute personne étrangère.

➤ Exploitation.

Le personnel est tenu informé des consignes de sécurité à respecter dans une carrière. Ces consignes sont affichées dans l'établissement et à leur disposition sur chaque chantier.

➤ Circulation des engins et camions - Transport.

Les véhicules devront être aménagés conformément aux réglementations en vigueur ; en particulier, les véhicules comporteront des sièges avec dossiers solidement assujettis. Les observations du conducteur concernant l'état du véhicule devront être consignées sur un carnet tenu à sa disposition.

➤ Accessibilité du chantier :

Afin d'assurer dans de bonnes conditions la circulation du personnel et l'arrivée des voitures de secours en cas d'accident du travail, il appartiendra au demandeur d'aménager l'accès à la carrière depuis les voies de desserte publiques ou privées. Pendant les travaux, les accès de chantier et les abords de l'exploitation seront entretenus régulièrement, maintenus en bon état et débarrassés de tout obstacle.

VI.3.- Méthodes d'intervention en cas d'accident :

La marche à suivre en cas d'accident sera la suivante :

1. Arrêt complet de l'activité ;
2. Information au responsable des carrières et à la direction ;
3. Appel des moyens de secours extérieurs (pompiers, SAMU et gendarmerie) si nécessaire ;
4. Mise en œuvre des moyens de secours : surveillance et contrôle du personnel et délimitation de la zone de l'accident ;
5. Information extérieure selon l'ampleur de l'accident (mairie, DREAL, gendarmerie)

Les coordonnées des services de sécurité, privés ou publics, auxquels il pourra être fait appel en cas d'accident, seront affichées sur le site de la carrière et en particulier à l'intérieur des engins d'exploitation. Elles porteront mention des numéros de téléphone nécessaires :

- Gendarmerie	17
- Pompiers	18
- SAMU	15
- Mairie de Rougnac	05.45.23.03.01
- DREAL Charente	05.45.38.64.50
- Site CESAR d'ICF	05.53.60.86.65

Les moyens disponibles sur le site sont :

- des téléphones mobiles ;
- des extincteurs présents dans les engins de chantier ;
- des trousse de première urgence.

Tout le personnel est formé S.S.T.

VII - RECAPITULATIF DES MESURES.

Étant donné les risques minimes liés à ce type d'exploitation, les mesures prises pour prévenir les dangers peuvent se résumer ainsi :

- Respect du règlement lié au mode d'exploitation.
- Contrôle régulier des équipements et des engins.