

Unité départementale de la Vendée
Cité administrative TRAVOT
10 rue du 93ème RI - Bât A2
85000 La Roche sur Yon
ud85.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

La Roche sur Yon, le 22 août 2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 26/07/2023

Contexte et constats

Publié sur 

CARRIERES KLEBER MOREAU SA

La Motte - La Meilleraie Tillay
BP 257
85700 Pouzauges

Références : D 23.0362

Code AIOT : 0006303035

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/07/2023 dans l'établissement CARRIERES KLEBER MOREAU SA implanté Beauregard 85700 La Meilleraie-Tillay. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- CARRIERES KLEBER MOREAU SA
- Beauregard 85700 La Meilleraie-Tillay
- Code AIOT : 0006303035
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La carrière de la Meilleraie est autorisée par arrêté préfectoral du 1^{er} février 2013 pour 30 ans à exploiter une carrière et des installations de traitement de matériaux au lieu-dit La Motte. Le gisement exploité est une roche massive (microdiorite) pour une capacité maximale autorisée de 2 000 000 t/an.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- conditions de chargement d'explosifs jusqu'au tir de mines

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - les observations éventuelles ;
 - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension,...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
3	Séparation des déchets	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 5.3.1	/	Sans objet
11	Tir de mines - Reprise de l'activité	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.4	/	Sans objet

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Personne compétente pour le suivi de l'exploitation	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 2.4	/	Sans objet
2	Plan d'exploitation	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 2.7	/	Sans objet
4	Formation du personnel	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.1.4	/	Sans objet
5	Consignes d'exploitation	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.1.5.1	/	Sans objet
7	Tir de mines - Généralités	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6	/	Sans objet
8	Tir de mines - Dispositions générales	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.1	/	Sans objet
9	Tir de mines - préparation	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.2	/	Sans objet
10	Tir de mines - périmètre de sécurité	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.3	/	Sans objet
12	Tir de mines - Surveillance des vibrations	Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.5.2	/	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

La visite a porté sur l'ensemble des opérations de chargement des explosifs jusqu'au tir de mines d'un front d'abattage au niveau de l'extension de la carrière. Le front abattu était perpendiculaire à la fosse historique avec sa plus petite face dans le vide.

Le tir a été particulier sur les deux points suivants :

- utilisation d'un drone pour le profilage du front en surplomb de la fosse
- utilisation de détonateurs électroniques plus précis et plus fiables pour ce type de minage

L'inspection a formulé les remarques suivantes pour ce contrôle :

- le brûlage des cartons non souillés reste une pratique constatée, alors que ces emballages ne sont que rarement souillés. (ils leur restent toutefois un marquage visible qui serait un frein pour qu'ils suivent une filière standard de valorisation)
- l'absence d'une ronde préalable à la reprise de l'activité de la carrière doit être justifiée suite au tir réalisé.

2-4) Fiches de constats


N° 1 : Personne compétente pour le suivi de l'exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 2.4
Thème(s) : Risques accidentels, Surveillance
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 2.4 - Personne compétente pour le suivi de l'exploitation L'exploitation se fait sous la surveillance d'une personne « compétente », nommément désignée par le titulaire de l'autorisation, formée à la conduite des installations, à la maîtrise des risques et des nuisances induits, aux matériaux stockés, aux engins utilisés ainsi qu'à la mise en œuvre des moyens d'intervention. Ce représentant de l'exploitant est l'interlocuteur des riverains et des communes d'implantation de la carrière.
Constats : L'exploitation de la carrière s'effectue sous le contrôle de M Delhommeau Maxime en tant que directeur technique. M Guerin a assuré le suivi et la surveillance du tir de mines en tant que boutefeu. Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Plan d'exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 2.7
Thème(s) : Autre, Aménagement
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 2.7- Plans Un où plusieurs plans d'échelle adaptée à la superficie de l'installation, mis à jour au moins une fois par an, sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées sur le site. Ils indiquent explicitement : > les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que ses abords, dans un rayon de 50 m ; > l'emplacement des bornes (y compris celle de nivellement) ; > les bords de fouille (avancement de l'exploitation), parois et fronts d'excavation ; > les courbes de niveau ou cotes d'altitude des points significatifs, les niveaux d'exploitation définis en niveau NGF, faisant apparaître les cotes de fond de fouille ; > la position des ouvrages voisins dont l'intégrité conditionne le respect d'une distance de sécurité et, s'il y a lieu, leur périmètre de protection institué en vertu de réglementations spéciales ; > les zones en cours d'exploitation ; > les zones exploitées et réaménagées et la nature du réaménagement ; > les futures zones à exploiter ; > la localisation des pistes, des accès et des installations (traitement et stockage des matériaux, bassin de décantation...) ; > les réseaux d'évacuation et les équipements de traitement des rejets.
Constats : Le plan d'exploitation est mis à jour régulièrement. La date de dernière version consultée lors de l'inspection est le 1 ^{er} février 2023. Ce plan a notamment permis de confirmer que le front d'abattage n'excédait pas les 15 mètres de hauteur. Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Séparation des déchets

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 5.3.1
Thème(s) : Autre, Déchets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 5.3.1- Séparation des déchets L'exploitant procède au tri des déchets par catégorie de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination, en particulier : > les déchets d'emballages ; (...)
Constats : À la fin du tir de mines, les cartons ayant servi au transport des détonateurs, câbles de mise en liaison, et cartouches d'explosifs en gel ont été détruits par le feu à proximité du lieu de tir. Avant leur destruction, l'exploitant ou son prestataire n'effectuent pas de vérification pour examiner si ces cartons sont souillés ou non. La "pratique" employée est de les incinérer sur place. 
L'inspection rappelle que les cartons non souillés ayant servi d'emballage doivent être valorisés selon la hiérarchie de traitement des déchets imposée à l'article L541-1.II, alinéa 2°. Ce constat est jugé comme susceptible de suite.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Formation du personnel

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.1.4
Thème(s) : Autre, Formation
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 6.1.4- Formation du personnel Outre l'aptitude au poste occupé, l'exploitant assure la formation de l'ensemble du personnel, y compris des intervenants extérieurs, a minima, sur la connaissance des risques liés au chantier et aux installations ainsi que les consignes. Elle est adaptée et proportionnée aux enjeux présentés par le site. Cette formation initiale est entretenue.
Constats : Lors de la préparation de l'inspection, M Guerin a transmis ses documents personnels prouvant qu'il est titulaire des habilitations en tant que boutefeu, et a bien effectué les formations nécessaires. Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Consignes d'exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.1.5.1
Thème(s) : Autre, Consignes
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée :

Article 6.1.5.1- Consignes d'exploitation

L'exploitant établit des consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations qui comportent explicitement les instructions de conduite et les vérifications à effectuer, en conditions normales de fonctionnement, en phases de démarrage, d'arrêt ou d'entretien ainsi que de modifications ou d'essais. Il définit la périodicité des vérifications lorsque ces dernières ne sont pas fixées par la réglementation.

Dans le cas de conduite d'installations ou de manipulations dangereuses dont Le dysfonctionnement pourrait développer des conséquences dommageables pour le voisinage et l'environnement, les consignes d'exploitation sont complétées de procédures et/ou d'instructions écrites.

Constats : Une procédure adaptée aux tirs de mines existe sur le site. Sa dernière mise à jour date du 9 août 2022.

La carrière dispose également d'un dossier de prescriptions lié aux tirs de mines.

Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 7 : Tir de mines - Généralités

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6

Thème(s) : Risques chroniques, Explosifs

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Article 6.6- Tirs de mines

Les prescriptions du présent article s'appliquent sans préjudice des dispositions particulières imposées en application du code de la défense et du décret n° 90-153 relatif à l'autorisation d'utiliser des explosifs dès réception...

Il n'y a aucun stockage permanent d'explosifs sur le site. Les explosifs sont présents uniquement pour les besoins des tirs et évacués le jour même s'ils n'ont pas été utilisés.

Les tirs de mines sont réalisés conformément à la réglementation en vigueur par du personnel formé, qualifié.

Constats : Il n'y a aucun stock d'explosifs sur l'emprise de la carrière. Ceux-ci, ainsi que les détonateurs nécessaires, sont amenés par un prestataire extérieur le jour même de leur utilisation, et les reliquats sont remontés également le jour même.

L'exploitant est titulaire d'un certificat d'acquisition d'explosifs délivré par la préfecture en date du 24 juillet 2023 (durée de un an). Ce certificat valide également l'acceptation de prise en consignation des explosifs non utilisés (au nom du sous-traitant Titanobel intervenant).

À la fin du tir d'abattage, l'inspection a bien constaté qu'aucun explosif ou détonateur ne restait sur le site. Le camion de fabrication d'explosif est pesé à l'entrée et à la sortie du site, pour justifier des quantités d'explosifs fabriquées. Le prestataire valide avec l'exploitant sur un document écrit les quantités totales mises en oeuvre (incluant les détonateurs et explosifs en cartouche).

Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 8 : Tir de mines - Dispositions générales

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.1

Thème(s) : Risques accidentels, Explosifs

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Article 6.6.1- Dispositions générales

Toutes les dispositions sont mises en œuvre afin de limiter les effets induits par les tirs d'abattage en maintenant les vibrations dans des limites acceptables pour l'environnement, en limitant les émissions sonores et en évitant les projections de pierres à l'extérieur de l'emprise de la carrière.

À cet effet, les plans de tirs sont adaptés en fonction de la distance des habitations les plus proches et des voies de circulation ainsi que les caractéristiques propres au gisement intégrant en particulier le retour d'expérience des abattages antérieurs.

Au besoin, après analyses approfondies, des dispositions particulières peuvent être retenues pour l'exploitation de la carrière comme le choix de l'orientation ou de la hauteur des fronts de taille ou pour le procédé d'abattage la réduction des charges instantanées d'explosifs, la diminution des charges unitaires, du maillage et des hauteurs de fronts, le recouvrement des cordeaux détonants, le choix du procédé d'amorçage.

Constats : Lors de l'implantation du tir, le boutefeu a examiné les conditions d'abattage, visant notamment à ce qu'un minimum de matériaux ne tombent au fond de la fosse.

La configuration du tir, présentant une face dans le vide, a justifié l'utilisation de détonateurs électroniques permettant une meilleure précision dans l'amorçage du tir (ce qui a pu être constaté lors du tir lui-même).



Selon les éléments indiqués oralement par le boutefeu, l'implantation des trous, leur orientation, la charge unitaire, les bourrages, etc. sont issus d'une expérience acquise sur le site.

L'exploitant a une bonne connaissance de la localisation des habitations les plus proches, et également des voies de circulation publiques.

Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 9 : Tir de mines - préparation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.2

Thème(s) : Risques accidentels, Explosifs

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Article 6.6.2- Préparation des tirs de mines

L'exploitant définit un plan de tir en prenant en compte l'ensemble des gènes et des nuisances susceptibles d'être induites et assure la sécurité du public pendant les tirs. Le retour d'expérience des tirs précédents est exploité.

Le positionnement des trous de mines sur le front de taille est étudié et réalisé de façon à obtenir une utilisation optimale des explosifs.

Un contrôle systématique de la qualité de la foration est assuré avant le chargement des explosifs par des moyens appropriés permettant de repérer de façon précise la position des trous de mine par rapport au front de taille (angle de foration, épaisseur du front à abattre...). La charge

d'explosifs introduite dans les trous de mines est adaptée en fonction de l'épaisseur réelle du massif à abattre.

Des contrôles sont opérés pour réduire les risques de projections (orientation des fronts, état des fronts, structure des roches)

Les tirs sont réalisés avec la technique des charges fractionnées par amorçage avec micro-retard ou tout autre dispositif reconnu équivalent. Les explosifs sont utilisés dès leur réception sous couvert d'une autorisation spécifique de la préfecture.

Les incidents de tirs (projections extérieures au périmètre de la carrière, incidents...) sont portés à la connaissance de l'inspection des installations classées sans délai et d'un retour d'expérience immédiatement exploité.

Constats : Le boutefeu a transmis à l'inspection un certain nombre de documents ayant servi à la préparation du tir de mines : plan de tir, rapport de foration, attestation de vérification périodique de la foreuse.

La foration est effectuée par l'exploitant, avec du matériel appartenant au groupe Kleber Moreau. À noter que lors de la foration, un taillant est resté bloqué dans un des trous et y est resté. Un autre trou a été foré juste à côté. Le rapport de foration le précise, et sur site, un marquage à la bombe fluorescente a été spécifiquement fait sur ce trou.



Pour la réalisation du plan de tir, et notamment les profils obtenus, l'exploitant a dû se servir d'un drone car l'implantation est au surplomb de la fosse de la carrière. Sur ce plan de tir, l'inspection note l'absence d'information sur l'utilisation du matériel servant au profilage (ici le drone).

L'exploitant utilise des tubes PVC pour la protection des têtes de trous forés, et pour faciliter la mise en oeuvre des explosifs soit pour la descente des cartouches d'amorçage, soit pour l'injection de la "bouillie" explosive injectée. Ces tubes sont retirés en fin de chargement, et sont ensuite réutilisés, sauf si leur retrait s'avère impossible (ce qui était le cas pour un des trous).

Ce constat ne fait pas l'objet de suite.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 10 : Tir de mines - périmètre de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.3

Thème(s) : Risques accidentels, Explosifs

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet


Prescription contrôlée :

Article 6.6.3- Périmètre de sécurité - Informations préalables aux tirs de mines

Les tirs d'abattage sont réalisés les jours ouvrables (sauf les samedis) aux horaires convenus avec les municipalités concernées. L'exploitant met en place un système d'information des riverains relatif à la date et l'heure du déclenchement du tir.

Les riverains et la municipalité concernés sont informés des consignes qui précèdent les tirs d'abattage. Un signal sonore d'une intensité et d'une durée suffisante pour alerter les riverains est déclenché au moins 2 minutes avant la mise à feu. Ce signal est suivi d'un second signal précédant immédiatement la mise à feu.

Sur demande, les riverains peuvent être prévenus des tirs de mines avant le déclenchement des

signaux sonores par tout moyen adapté (appel téléphonique, information disponible à la mairie...)
L'exploitant définit le périmètre de sécurité lié aux tirs et prend les dispositions nécessaires pour faire évacuer, garder le périmètre dangereux et éviter les projections.
Avant la réalisation d'un tir, la zone d'extraction est fermée, l'exploitant réalise un contrôle visuel des terrains limitrophes de la zone de tir, s'assure de leur évacuation et de la maîtrise du périmètre dangereux, Pendant toute la séquence de tir, la zone consignée est physiquement surveillée. La séquence de tir est conduite sous le contrôle du chef mineur.
Constats : Le tir de mines effectué a eu lieu un mercredi, vers midi (jour ouvrable). L'exploitant informe les riverains qui le demandent par SMS (dans un rayon de 600 mètres). La société voisine - Meilleraie Enrobés - a été prévenue par SMS vers 09h00. Juste avant le tir de mines et au moins 2 minutes avant, la sirène présente en haut des installations secondaires a été déclenchée sur ordre du boutefeu. L'inspection note que la sirène est parfaitement audible.

Ce constat ne fait pas l'objet d'observation.
Observations : L'exploitant indiquera à l'inspection comment il tient à jour la liste des riverains intéressés par les alertes via SMS, notamment avec l'arrivée de nouveaux habitants.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 11 : Tir de mines - Reprise de l'activité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.4
Thème(s) : Risques accidentels, Explosifs
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 6.6.4- Reprise de l'activité Avant la reprise du chantier et la libération des zones consignées, l'exploitant procède à une ronde visant notamment à s'assurer de l'emploi de la totalité des explosifs engagés pendant la séquence de tir. La fin de la séquence de tirs est spécifiée par un signal sonore prolongé. Les fronts sont purgés avant la reprise des travaux.
Constats : Après le tir de mines, la sirène a de nouveau été déclenchée par un signal prolongé. Le boutefeu et son prestataire ont constaté que le tir s'était bien déroulé. Des films ont été réalisés par l'exploitant, et par son prestataire (via un drone). Ils en ont conclu que la totalité des explosifs avait été engagée. Le prestataire le confirme oralement par la présence des détonateurs électroniques garantissant l'absence de raté de déclenchement. L'inspection a noté toutefois que l'exploitant n'a effectué aucune ronde préalable à la reprise de l'activité (seul un examen visuel a été réalisé depuis le promontoire en face de la zone abattue). L'inspecteur a également observé que juste après le tir un des chauffeurs d'engin s'est rendu sur le front inférieur, au niveau de la zone d'abattage pour - selon les dires du boutefeu vérifier si le taillant perdu de la foreuse était visible dans les roches abattues., La ronde après le tir n'a pas été réalisé et cette absence de reconnaissance préalable doit être justifiée dans ce cas précis. Ce constat nécessite que l'exploitant apporte une justification sur l'absence de ronde suite au tir effectué.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 12 : Tir de mines - Surveillance des vibrations

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 01/02/2013, article 6.6.5.2
Thème(s) : Risques accidentels, Explosifs
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 6.6.5.2- Surveillance des vibrations Chaque tir de mines en grande masse donne lieu à la mesure des vibrations émises au moyen d'au moins d'un analyseur équipé d'un dispositif d'enregistrement qui permet de mesurer les vitesses particulières selon les trois axes en amplitude et en fréquence ainsi que la mesure de la pression acoustique en dB ou en Pa. Il est positionné en priorité au plus près des habitations de tiers, sous réserve de l'accord des propriétaires. A défaut, l'exploitant choisit un endroit représentatif et aménagé pour ce contrôle. Constats : Pour ce tir de mines, une mesure de vibration a été effectuée. Le rapport de mesures a été transmis à l'inspection. Ce rapport manque de précision sur l'emplacement exact de la mesure, exceptée l'indication "REMIGEREAU". La vitesse pondérée maximale de déplacement de 0,97 mm/s est conforme à la réglementation (<10 mm/s). L'inspection a constaté lors du tir un ressenti assez faible. Ce constat est jugé conforme, malgré le manque de précision sur l'emplacement de la mesure.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet