

PLANS DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE DE LA GOURAUDIERE

Application de l'article 16bis de l'arrêté ministériel
du 22 septembre 1994 modifié

- Juillet 2021 -



Vue aérienne de la carrière de LA GOURAUDIERE (79 - 2019) – ROY SA

SOMMAIRE

1 **Introduction**

- 1.1 *Cadre réglementaire*
- 1.2 *Autorisations d'exploiter le site - carrières et installations de traitement*
- 1.3 *Localisation de la carrière*

2 **Description du fonctionnement de la carrière : contexte géologique, extraction, traitement, déchets**

- 2.1 *Informations géologiques sur le contexte du gisement à exploiter*
- 2.2 *Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière*
 - 2.2.1 *"Terre Végétale"*
 - 2.2.2 *Déchet " Stérile de découverte "*
 - 2.2.3 *Déchet " Stérile d'exploitation de sable"*
 - 2.2.4 *Déchet " Boues issues du lavage des gravillons "*
 - 2.2.5 *Déchet " Boues issues du lavage du ballast"*
- 2.3 *Tableau de synthèse des terres non polluées et des déchets inertes dispensés de caractérisation*

3 **Gestion des déchets**

4 **Annexes**

- 4.1 *ANNEXE 1 : Annexe I de l'arrêté du 22 septembre 1994 – Définition des déchets d'extraction inertes.*
- 4.2 *ANNEXE 2 : Article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994*
- 4.3 *ANNEXE 3 : Note d'instruction et liste des déchets inertes dispensés de caractérisation du MEDDTL du 22 mars 2011*
- 4.4 *ANNEXE 4 : Logigramme de décision de la note d'information UNICEM du 18 mars 2011*
- 4.5 *ANNEXE 5 : Référence des fonds géochimiques - BASE INRA et BRGM*
- 4.6 *ANNEXE 6 : Recommandations relatives à la stabilité géotechnique des installations de stockage de déchets inertes*
- 4.7 *ANNEXE 7 : Définitions de la Directive Européenne 2006/21 CE extraites de l'arrêté ministériel du 19 avril 2010.*
- 4.8 *ANNEXE 8 : Tableau de synthèse comparatif avec la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation - Version Excel.*
- 4.9 *ANNEXE 9 : Analyses des eaux rejetées*

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE



Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)



**CARRIERES ROY
 LA NOUBLEAU**

Commande : 20-002761
 Dossier : D20-02-0666

79330 ST VARENT

RAPPORT D'ESSAIS N°E20-05097

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 19 février 2020.
Carrières ROY La Gouraudière - Canal de rejet Lac

2. PRELEVEMENT

Date : 18 février 2020
 Prélèvement effectué par Baptiste SAVIN (IANESCO).
 L'échantillonnage a été effectué selon la norme FD T 90-523-2*. Prélèvement proportionnel au temps avec mesure de débit en parallèle.
 - Lieu du prélèvement : canal de rejet.
 - Positionnement de la crépine : au fond.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Données de l'échantillonnage			
Début du prélèvement	-	17/02/20 à 9h25	t
Fin du prélèvement	-	18/02/20 à 9h25	t
Intervalle de temps séparant 2 prélèvements	-	6	min.
Volume de l'échantillon ponctuel	-	60	mL
Volume écoulé durant la période de mesure	-	1037	m3
Mesures in situ			
Température in situ à la fin de l'intervention	Méthode interne MA-PLVT-304 (sonde)*	10	°C
Température in situ au début de l'intervention	Méthode interne MA-PLVT-304 (sonde)*	10	°C
Conductivité à 25°C (IN SITU) de l'échantillon moyen	NF EN 27888*	494	µS/cm
Conductivité à 25°C in situ à la fin de l'intervention	NF EN 27888*	495	µS/cm
Conductivité à 25°C in situ au début de l'intervention	NF EN 27888*	497	µS/cm
pH (IN SITU) de l'échantillon moyen	NF EN ISO 10523*	8,4 à 8°C	unités pH
pH in situ à la fin de l'intervention	NF EN ISO 10523*	8,4	unités pH
pH in situ au début de l'intervention	NF EN ISO 10523*	8,3	unités pH
Paramètres organoleptiques			
Couleur (en Pt)	NF EN ISO 7887 (méthode D) (d)	10	mg/L
Paramètres physico-chimiques			

Scannez et donnez
 nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 9097J • F-85038 POITIERS CEDEX
 TEL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 991 000 € • SIRET 815 461 011 • APE 7420Z

1 Introduction

1.1 Cadre réglementaire

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de premier traitement a été modifié par arrêté ministériel du 30 septembre 2016 (JORF du 12 octobre 2016) à titre de transposition de la directive européenne n°2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive pour ce qui concerne la gestion des terres non polluées et des déchets inertes.

Cette modification :

- donne des définitions des terres non polluées et des déchets inertes et fixe les critères de détermination du caractère inerte des déchets d'extraction et de traitement des ressources minérales exploitées ;
- impose à l'exploitant d'établir plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière
- établit des prescriptions d'exploitation des zones de stockage des déchets d'extraction inertes, en matière d'environnement de sécurité, de contrôle et de surveillance.

L'exigence relative au plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière est établie par un nouvel article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

Ce plan de gestion doit être établi par l'exploitant avant le début d'exploitation. Les dispositions de l'article 16 bis sont applicables depuis le 27 août 2010 aux nouvelles installations et pour le 1er juillet 2011 pour les installations existantes autorisées avant le 27 août 2010, date de publication de l'arrêté modificatif du 5 mai 2010.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, le présent plan de gestion s'appuie sur la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) qui fixe les principes applicables et établit une liste nationale de déchets inertes dispensés de caractérisation.

L'arrêté Ministériel du 30 septembre 2016 JORF n°0238 du 12 octobre 2016, a modifié la terminologie applicable aux déchets d'extractions issus du fonctionnement des carrières.

Pour les déchets non inertes, les stockages relèvent de la rubrique 2720 qui impose un plan de gestion plus détaillé conformément à l'article 5 de l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.

Le présent plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière de LA GOURAUDIERE (79) est établi pour répondre à ces nouvelles exigences.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
**PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
 RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE**

1.2 Autorisations d'exploiter le site - carrières et installations de traitement

Bénéficiaire de l'autorisation :	ROY SA
----------------------------------	--------

Communes	Autorisations (n°AP /Date)	Durée d'autorisation	Rubriques ICPE	Roche(s) exploitée(s)
MAUZE THOUARSAIS SAINT JACQUES DE THOUARS	Arrêté préfectoral n° 3906 du 09/08/2002 Arrêté préfectoral complémentaire n° 4165 du 09/03/2004 Arrêté préfectoral complémentaire n° 4759 du 08/08/2008 Arrêté préfectoral complémentaire n° 4927 du 02/02/2010 Arrêté préfectoral complémentaire n° 5063 du 26/01/2011 Arrêté préfectoral complémentaire n° 5308 du 19/12/2012 Arrêté préfectoral complémentaire n° 5489 du 09/09/2014 Arrêté préfectoral complémentaire n° 5872 du 20/01/2017 Arrêté préfectoral complémentaire n° 5939 du 26/10/2017 Arrêté préfectoral complémentaire à venir	30 ans	2510-1 2515-1-a 2517-3 2516-2 1435-2 4734-2-c	Microdiorite Microgranite

1.3 Localisation de la carrière

La carrière de la Gouraudière se situe dans la partie Nord-Est du département des DEUX-SEVRES, à environ 15 km au sud du département du MAINE ET LOIRE et à une quinzaine de kilomètres à l'ouest du département de la VIENNE.

Elle est située sur 2 communes :

- MAUZE-TOUARSAIS,
- SAINT JACQUES DE THOUARS.

Le site se trouve à proximité de voies de communication importantes qui convergent vers THOUARS. Il est raccordé à la RD n°157. Celle-ci permet de gagner, à moins de 30 m au Sud de cet accès, la voie communale n°15 dite « de MAUZE THOUARSAIS à RIGNE ». Cette route, adaptée au trafic camion permet ensuite de rejoindre des axes de circulation plus importants.

A noter que le site dispose d'un embranchement voie ferrée qui lui permet de desservir en matériaux sur une grande partie de la France.

Une carte de l'état actuel du site est présente ci-après, les numéros de référencement sur ce plan seront repris dans le développement à suivre.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE



Carte de l'état actuel (GoogleEarth)

2 Description du fonctionnement de la carrière : contexte géologique, extraction, traitement, déchets

2.1 Informations géologiques sur le contexte du gisement à exploiter

Cadre géologique régional

La région de Thouars se situe aux confins Sud-Est du Massif Armoricaïn. Dans cette zone, les terrains cristallins, essentiellement granitoïdes, se sont mis en place dès l'ère primaire (au Silurien plus précisément) dans des terrains métamorphiques datées de l'Antécambrien (avant l'ère Primaire). Ils sont recouverts par des formations sédimentaires liée à une transgression marine au Jurassique (ère secondaire). Ces terrains constituent la bordure Ouest du Bassin Parisien.

Cadre géologique local

Les 2 types de formations géologiques décrites au paragraphe précédent correspondent dans le secteur de THOUARS et de MAUZE THOUARSAIS à 2 types de paysages bien marqués :

- Les terrains éruptifs (granitiques) qui constituent le socle définissent une zone de bocage ondulée et bien drainée,
- Les formations sédimentaires qui ont recouvert les terrains du socle ont créé un paysage de plaines, caractérisées par de vastes étendues plus planes et un paysage plus ouvert.

Les formations éruptives sont ici représentées par l'ensemble leucogranitique de THOUARS, qui est masqué aux environs de la Gouraudière par les terrains sédimentaires issus de la transgression Jurassique.

L'ensemble granitique est caractérisé par deux magmatismes chimiquement très différents :

- Un magmatisme acide, leucogranite, qui est dominant,
- Un magmatisme basique de type dioritique et localement gabbroïque. Il se rencontre essentiellement en filons plus ou moins puissants qui recoupent les formations granitiques.

La carrière de la Gouraudière est ouverte dans l'ensemble leucogranitique de THOUARS. Les roches les plus répandues sont des granites alcalins de teinte gris-rosée. Elles fournissent les matériaux roses. Le granite est recoupé par de grands filons de roche dioritique, ces matériaux fournissent matériau bleu.

Ces 2 types de roches sont exploitées au sein de la carrière. Ils présentent des caractéristiques géotechniques différentes qui vont conditionner leur mode d'utilisation.

Par ailleurs, la carrière est traversée d'Est en Ouest par un filon de roche verdâtre et tendre. Cette bande verticale varie de 2 à 6 mètres.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

Fonctionnement de la carrière

Extraction

↳ Opération de découverte :

Cette opération vise à mettre à nu le gisement en retirant les matériaux de recouvrement. Trois types de matériaux sont directement concernés par ces opérations :

- Terre végétale (environ 0,5 m d'épaisseur moyenne),
- Les stériles de découverte couche 1 (environ 3 mètres), matériaux composé d'un poudingue surmonté d'un niveau gréseux
- Les stériles de découverte couche 2 (environ 7 mètres) composé d'un calcaire (1,5 mètres) et de matériaux granitique et dioritique altérés : ce niveau est enlevé après un pré-minage qui facilite le décapage.

Le décapage de la découverte est réalisé par une équipe spécialisée au moyen d'une pelle hydraulique sur chenilles. Le transport jusqu'aux zones de stockage ou à remettre en état est réalisé par des tombereaux.

La surface restant à décaper dans l'emprise autorisée est évaluée à 5 ha.

D'après cette évaluation, les volumes de décapage jusqu'à la fin de l'autorisation actuelle sont de l'ordre de 550 000 m³.

↳ Extraction du gisement

L'exploitation du gisement est réalisée par abattage de la roche à l'explosif avec reprise du tout-venant abattu par des engins de chantier adaptés. L'extraction se fait par paliers de 15 mètres de haut. Les matériaux sont amenés aux installations de traitement par dumpers par des pistes internes.

Aujourd'hui l'exploitation comporte 10 fronts de taille (dont 1 de découverte). Ces fronts, hors découverte s'échelonnent entre la cote de base des matériaux de découverte et la cote limite d'extraction fixée à -40 m NGF dans l'arrêté préfectoral.

Traitement des matériaux

Une fois la découverte réalisée, des forages sont exécutés à l'aide d'une ATLAS COPCO avec un marteau fond de trou COP 44. La maille pour cette foration est de 5 x 4 mètres soit 20 m², ces forages sont inclinés à 10 degrés, sur la hauteur du front qui est d'une vingtaine de mètres, le diamètre des trous est de 115 millimètres.

Après remplissage des trous de foration par une dynamite et du nitrate fuel, l'explosion est réalisée par double amorçage avec tir séquentiel, suivant le nombre de trous forés, les tirs sont généralement de 3 à 5 tonnes d'explosifs représentant 20.000 à 30.000 tonnes de matériaux.

Au front de taille la reprise des matériaux est effectuée par un chargeur à pneus 988 G CATERPILLAR au godet de 6.4 m³.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

Les matériaux chargés dans des dumpers de 75 tonnes de capacité sont ensuite dirigés vers un concasseur à mâchoires CMR 150 ARBED possédant une ouverture de 1,5 x 1,2 m et produisant en moyenne 400 t/h de 0/250, ces matériaux sont dirigés vers deux pré-stocks (soit matériaux rouges ou bleus).

Ces 0/250 sont dirigés vers un concasseur dit secondaire giratoire HP 500 METSO MINERALS équipé de standard gros et réduit ces 0/250 en 0/50, 0/60 ou 0/80 à la cadence moyenne de 500 t/h.

Pour le ballast, ces 0/50 alimentent un crible ELLIVAR III Bergeaud de 16 m² à coupure 50 mm. Les plus de 50 mm sont redirigés vers le broyeur secondaire ; à la sortie de ce crible le 0/50 est dirigé vers un crible ELLIVAR III Bergeaud de 16 m², à la sortie de ce crible le 0/6 ou le 0/4 est stocké dans des silos, le 31.5/50 est stocké au sol.

Les 6/31.5 ou 4/31.5 sont dirigés vers une trémie d'alimentation des trois broyeurs HP 300 METSO MINERALS (concassage tertiaire) pour le concassage des produits finis qui sont criblés sur 2 cribles TS 403 et TS 503 METSO MINERALS. La cadence des broyeurs est 450 t/h environ.

Pour la GNT 0/63, ces 0/60 alimentent un crible ELLIVAR III Bergeaud de 16 m² à coupure 60 mm, les plus de 60 mm sont dirigés vers le broyeur secondaire à la sortie de ce crible, le 0/60 est stocké au sol.

En cas de non-expédition immédiate des matériaux ainsi fabriqués, ceux-ci sont stockés soit en silos, soit sur le carreau de la carrière avec précaution, afin d'éviter toute pollution et ségrégation, avec interdiction aux véhicules de monter sur les stocks pour les gravillons.

La capacité de production est de 8 000 tonnes par jour.

L'installation de chargement est pourvue d'une station de lavage qui permet le lavage de gravillons et de sable. Ce poste de lavage permet également l'humidification du ballast SNCF.

Produits élaborés

Les produits fabriqués et commercialisés sur la carrière de LA GOURAUDIERE sont les suivants :

- Sables fillerisés,
- Sables,
- Gravillons,
- Graves,
- Ballasts.

Les seuls déchets produits lors du process d'élaboration sont les boues de lavage et un stérile d'exploitation de sable.

2.2 Terres non polluées et déchets inertes résultant du fonctionnement de la carrière

2.2.1 "Terre Végétale"

Caractérisation :

- Nature : **Solide**
- Caractérisation : **Inerte**
 - Matériau issu d'exploitation de carrière pour la production de granulats,
 - Dispensé de caractérisation selon l'annexe de la note BSSS/2011-35/TL.
- Quantité de déchet : **71 608 m³**
- Modes de stockage :
 - **En merlon périphérique à l'ouest du site (définitif) zone 2,**
 - **Sur la plateforme de stockage (provisoire) zone 4,**
 - **Pour la remise en culture du talus ouest (définitif) zone 1.**
- Classification selon la nomenclature déchets : terres non polluées

2.2.2 Déchet " Stérile de découverte "

Caractérisation :

- Définition : Matériau superficiel d'une épaisseur d'environ 10 mètres composé de poudingue, produits gréseux, calcaire et matériaux altérés
- Nature : **Solide**
- Caractérisation : **Inerte**
 - Matériau issu d'exploitation de carrière pour la production de granulats :
 - Diorite altérée
 - Granite altéré
 - Calcaire
 - Produit gréseux
 - Poudingue
 - Le site ne présente aucun phénomène d'acidification des eaux d'exhaures comme le montre les analyses d'eau réalisées au niveau du point de rejet jointes en annexe 10, il n'est donc pas nécessaire d'étudier le drainage acide du site (Cf. Note de l'UNICEM du 18/03/2011 en annexe 4).
- Quantité de déchet : **550 000 m³**
- Mode de stockage :
 - **En merlon sur la zone ouest zone 2 (définitif)**
 - **En talus sur la zone ouest zone 1 (définitif)**
- Classification selon la nomenclature déchets : **01 01 02**

2.2.3 Déchet " Stérile d'exploitation de sable"

Caractérisation :

- Définition : Matériau excédentaire sableux, composé de roches dioritique et granitique
- Nature : **Solide**
- Caractérisation : **Inerte**

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

- Matériau issu d'exploitation de carrière pour la production de granulats : granite et diorite
- Le site ne présente aucun phénomène d'acidification des eaux d'exhaures comme le montre les analyses d'eau réalisées au niveau du point de rejet jointes en annexe 10, il n'est donc pas nécessaire d'étudier le drainage acide du site (Cf. Note de l'UNICEM du 18/03/2011 en annexe 4).
- Quantité de déchet : **113 880 m³**
- Mode de stockage :
 - **En talus sur la zone ouest zone 1 (définitif)**
- Classification selon la nomenclature déchets : **01 01 02**

2.2.4 Déchet " Boues issues du lavage des gravillons "

Caractérisation :

- Définition : Minéraux de taille inférieure à 80 µm enlevés par voie humide
- Nature : **Boueux**
- Caractérisation : **Inerte**
 - Matériau issu d'exploitation de carrière pour la production de granulats :
Résultent d'une décantation naturelle (sans ajout de floculant) d'eau de lavage de gravillons et de de ballast
 - Le site ne présente aucun phénomène d'acidification des eaux d'exhaures comme le montre les analyses d'eau réalisées au niveau du point de rejet jointes en annexe 10, il n'est donc pas nécessaire d'étudier le drainage acide du site (Cf. Note de l'UNICEM du 18/03/2011 en annexe 4).
- Quantité de déchet : **6 120 m³** (sans distinction avec les déchets du § 2.3.3)
- Mode de stockage : **en talus sur la zone ouest zone 1 (définitif)**
- Classification selon la nomenclature déchets : **01 04 12**

2.2.5 Déchet " Boues issues du lavage du ballast"

Caractérisation :

- Définition : Minéraux de taille inférieure à 80 µm enlevés par voie humide
- Nature: **Boueux**
- Caractérisation : **Inerte**
 - Matériau issu d'exploitation de carrière pour la production de granulats :
Résultent d'une décantation naturelle (sans ajout de floculant) d'eau de lavage de gravillons et de de ballast
 - Le site ne présente aucun phénomène d'acidification des eaux d'exhaures comme le montre les analyses d'eau réalisées au niveau du point de rejet jointes en annexe 10, il n'est donc pas nécessaire d'étudier le drainage acide du site (Cf. Note de l'UNICEM du 18/03/2011 en annexe 4).
- Quantité de déchet : **5 500 m³** (sans distinction avec les déchets du § 2.3.3)
- Mode de stockage : **Bassins de décantation zone 3 (définitif)**
- Classification selon la nomenclature déchets : **01 04 12**

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
**PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
 RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE**

2.3 Tableau de synthèse des terres non polluées et des déchets inertes dispensés de caractérisation

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, nous nous sommes appuyés sur :

- l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié (Cf. annexe 1)
- la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22/03/2011 (réf : BSSS/2011-35/TL) (Cf. annexe 3).

Activité		Production de granulats			
Roches concernées		Découverte	Terre végétale Poudingue Matériaux gréseux Calcaire Matériaux altérés		
		Gisement/ Traitement	Granite et Diorite		
Déchets et terres non polluées					
Nom	Code déchet	Nature	Origine	Qté totale stockée sur la durée d'exploitation	Identification du stockage
Terre végétale	Terres non polluées	Solide	Découverte	71 608 m ³	Merlons sur la zone Ouest (définitif) zone 2 Zone de stockage (provisoire) zone 4 Talus du la zone Ouest (définitif) zone 1
Stériles d'exploitation	01 01 02 Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères	Solide	Découverte	550 000 m ³	Merlons sur la zone Ouest (définitif) zone 2 Talus du la zone Ouest (définitif) zone 1
			Traitement	113 880 m ³	
Boues issues du lavage des gravillons	01 04 12 Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11	Boueux	Traitement	6 120 m ³	Talus du la zone Ouest (définitif) zone 1
Boues issues du lavage du ballast	01 04 12 Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11			5 500 m ³	

3 Gestion des déchets

Les fiches présentées ci-après rassemblent les éléments nécessaires requis par l'article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 (Cf. annexe 2) modifié en exposant, si nécessaire, chaque stock individuellement.

En effet, seule une partie de la terre végétale du site dispose d'un stock temporaire. Celui-ci est évolutif à savoir, stockée « zone 4 plateforme de stockage » en attendant le début de la remise en état : régalage sur le talus ouest (zone 1) pour remise en culture.

Les autres déchets d'extraction résultants du fonctionnement de la carrière sont directement utilisés en merlon (zone 2) et talus ouest (zone 1) en suivant les règles relatives à la stabilité géotechnique (pente inférieure à 33%).

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

STOCKAGES DEFINITIFS : TERRE VEGETALE		Site : MAUZE THOUARSAIS	Date : JUILLET 2021	
Modalités de stockage	<ul style="list-style-type: none"> - Sur le merlon paysager en limite ouest zone 2 - Lors du réaménagement, elle sera régaliée sur le talus de la zone 1 			
Code déchet	<p>01 01 02 : Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères</p> <p>Terre végétale régaliée</p>			
Caractéristiques et géométrie du stockage	<p>Décapage lors de l'opération de découverte à l'aide d'une pelle mécanique de la zone 1</p> <p>Utilisation dans le cadre de la remise en état</p>			
Valorisation – élimination du déchet	71 608 m ³			
Quantités stockées	Stockage permanent (aménagement définitif)			
Durée maximale de stockage	Régalage conformément au plan de l'état final du site sur le talus ouest (zone 1) et sur le merlon paysager ouest (zone 2)			
Traitement ultérieur et conditions de remise en état	Entretien par fauchage			
Stabilité du stockage	Sans objet			
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau			Sol
Impacts potentiels	Départ de MES par ruissellement	Aucun.	Envol de poussière	Aucun
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Confinement des eaux dans la fouille Mise en culture	Aucun	Ensemencement	Aucun
Procédure de contrôle et de surveillance	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

STOCKAGE DEFINITIF : BOUES SECHEES (lavage ballast)		Site : MAUZE THOUARSAIS	Date : JUILLET 2021
Modalités de stockage	Dans un bassin dans la fosse d'exploitation		
Code déchet	01 04 12 : Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11		
Caractéristiques et géométrie du stockage	Matériaux décantés dans un bassin muni d'un merlon filtrant permettant de récupérer les eaux		
Exploitation générant le déchet	Gestion des eaux de ruissellement Lavage des granulats et ballasts		
Valorisation – élimination du déchet	Utilisation dans le cadre de la remise en état		
Quantités stockées et à stocker	5 500 m ³		
Durée maximale de stockage	Stockage permanent (aménagement définitif)		
Traitement ultérieur et conditions de remise en état	Séchage du matériau dans des bassins définitifs qui seront à terme sous le plan d'eau créé dans le réaménagement		
Stabilité du stockage	Dans un bassin dans la fosse d'exploitation		
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	Air
Impacts potentiels	Départ de MES par ruissellement	Aucun	Aucun
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Séchage des boues Confinement des eaux dans la fouille	Aucun	Aucun
Procédure de contrôle et de surveillance	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet



ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

STOCKAGE DEFINITIF : BOUES SECHEES (lavage gravillons)		Site : MAUZE THOUARSAIS	Date : JUILLET 2021
Modalités de stockage	Dans le talus ouest		
Code déchet	01 04 12 : Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11		
Caractéristiques et géométrie du stockage	Matériaux décantés dans un bassin puis une fois séchés mis en talus dans la zone ouest		
Exploitation générant le déchet	Gestion des eaux de ruissellement Lavage des gravillons		
Valorisation – élimination du déchet	Utilisation dans le cadre de la remise en état		
Quantités stockées et à stocker	6120 m ³		
Durée maximale de stockage	Stockage permanent (aménagement définitif)		
Traitement ultérieur et conditions de remise en état	Le talus ouest de 15m de hauteur sera définitif et remis en culture		
Stabilité du stockage	Séchage des boues dans un bassin de décantation		
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau	Sol	Air
Impacts potentiels	Départ de MES par ruissellement	Aucun	Aucun
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Séchage des boues Confinement des eaux dans la fouille	Aucun	Aucun
Procédure de contrôle et de surveillance	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet



ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

STOCKAGES DEFINITIFS : STERILES D'EXPLOITATION		Site : MAUZE THOUARSAIS	Date : JUILLET 2021	
Modalités de stockage	- En talus dans la zone ouest zone 1 - Dans le cœur du merlon ouest zone 2			
Code déchet	01 01 02 : Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères			
Caractéristiques et géométrie du stockage	Matériaux mis en talus dans la zone ouest : largeur : 170 m, hauteur : 15 m, pente de 34° et 8,5°			
Exploitation générant le déchet	- Matériaux non commercialisable sableux issus du traitement à sec (concassage-criblage) - Découverte			
Valorisation – élimination du déchet	Utilisation dans le cadre de la remise en état			
Quantités stockées et à stocker	113 880 m3 provenant du traitement 550 000 m3 provenant de la découverte			
Durée maximale de stockage	Stockage permanent (aménagement définitif)			
Traitement ultérieur et conditions de remise en état	Merlon paysager + le talus ouest de 15m de hauteur sera définitif et remis en culture			
Stabilité du stockage	Matériau sec et mis en œuvre progressivement par le bas Pente de 34 ° et 8.5°			
ENVIRONNEMENT ET SANTE	Eau			Sol
Impacts potentiels	Départ de MES par ruissellement	Aucun	Envol de poussière	Aucun
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Confinement des eaux dans la fouille Mise en culture après régalaie de terre végétale	Aucun	Aucun	Aucun
Procédure de contrôle et de surveillance	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Etude complémentaire	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet

4 Annexes

4.1 ANNEXE 1 : Annexe I de l'arrêté du 22 septembre 1994 – Définition des déchets d'extraction inertes.

ANNEXE I

Déchets d'extraction inertes :

1. Sont considérés comme déchets d'extraction inertes, au sens de cet arrêté, les déchets répondant, à court terme comme à long terme, à l'ensemble des critères suivants :

- les déchets ne sont susceptibles de subir aucune désintégration ou dissolution significative, ni aucune autre modification significative, de nature à produire des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine ;*
- les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 0, 1 %, ou les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 1 % et le ratio de neutralisation, défini comme le rapport du potentiel de neutralisation au potentiel de génération d'acide et déterminé au moyen d'un essai statique prEN 15875, est supérieur à 3 ;*
- les déchets ne présentent aucun risque d'autocombustion et ne sont pas inflammables ;*
- la teneur des déchets, y compris celle des particules fines isolées, en substances potentiellement dangereuses pour l'environnement ou la santé humaine, et particulièrement en certains composés de As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V et Zn, est suffisamment faible pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement, tant à court terme qu'à long terme. Sont considérées à cet égard comme suffisamment faibles pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement les teneurs ne dépassant pas les seuils fixés au niveau national pour les sites considérés comme non pollués, ou les niveaux de fond naturels nationaux pertinents ;*
- les déchets sont pratiquement exempts de produits, utilisés pour l'extraction ou pour le traitement, qui sont susceptibles de nuire à l'environnement ou à la santé humaine.*

2. Des déchets peuvent être considérés comme inertes sans qu'il soit procédé à des essais spécifiques dès lors qu'il peut être démontré à l'autorité compétente, sur la base des informations existantes ou de procédures ou schémas validés, que les critères définis au paragraphe 1 ont été pris en compte de façon satisfaisante et qu'ils sont respectés.

4.2 ANNEXE 2 : Article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994

Article 16 bis

L'exploitant doit établir un plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière. Ce plan est établi avant le début de l'exploitation, et a pour objectif de réduire la quantité de déchets en favorisant la valorisation matière, et de minimiser les effets nocifs en tenant compte de la gestion des déchets dès la phase de conception et lors du choix de la méthode d'extraction et de traitement des minéraux.

Le plan de gestion contient au moins les éléments suivants :

- la caractérisation des déchets et une estimation des quantités totales de déchets d'extraction qui seront stockés durant la période d'exploitation ;*
- le lieu d'implantation envisagé pour l'installation de gestion des déchets et les autres lieux possibles ;*
- la description de l'exploitation générant ces déchets et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis ;*
- en tant que de besoin, la description de la manière dont le dépôt des déchets peut affecter l'environnement et la santé humaine, ainsi que les mesures préventives qu'il convient de prendre pour réduire au minimum les incidences sur l'environnement ;*
- la description des modalités d'élimination ou de valorisation de ces déchets ;*
- le plan proposé en ce qui concerne la remise en état de la zone de stockage de déchets ;*
- les procédures de contrôle et de surveillance proposées ;*
- en tant que de besoin, les mesures de prévention de la détérioration de la qualité de l'eau et en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution de l'air et du sol ;*
- une étude de l'état du terrain de la zone de stockage susceptible de subir des dommages dus à la zone de stockage de déchets ;*
- les éléments issus de l'étude de danger propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'[arrêté du 19 avril 2010](#) relatif à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et aux zones de stockage de déchets d'extraction.*

Le plan de gestion est révisé par l'exploitant tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation et de nature à entraîner une modification substantielle des éléments du plan. Il est transmis au préfet.

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 24 avril 2017 pour les installations autorisées antérieurement à la date de publication dudit arrêté, ces dispositions entrent en vigueur au 1er juillet 2018.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

4.3 ANNEXE 3 : Note d'instruction et liste des déchets inertes dispensés de caractérisation du MEDDTL du 22 mars 2011



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

**Direction générale de la
prévention des risques**

Service des risques
technologiques

Sous-direction des risques
chroniques et du pilotage

Bureau du sol et du sous-sol

Référence : BSSS/2011-35/TL
Vos réf. :

Affaire suivie par :
Tina LEGER
Tél : 01 40 81 91 91 - Fax : 01 40 81 10 53
Mél : tina.leger@developpement-durable.gouv.fr

Paris, le **22 MAR. 2011**

**Note pour
Mesdames et Messieurs les Directeurs
régionaux de l'environnement, de
l'aménagement et du logement
Messieurs les Directeurs de
l'Environnement, de l'Aménagement et du
Logement
Monsieur le Directeur régional et
interdépartemental de l'environnement et
de l'énergie**

**Objet : Déchets de l'industrie des carrières
Définition des déchets inertes**

GED n° : 3751

La directive 2006/21/CE du Parlement et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive et modifiant la directive 2004/35/CE encadre les conditions d'autorisation, de stockage, de surveillance et de contrôle de ces déchets afin de garantir la protection de la santé humaine et de l'environnement. Les déchets dits « inertes » bénéficient d'exemptions à certaines dispositions de la directive. La décision 2009/359/CE de la Commission du 30 avril 2009 complète cette directive en définissant notamment cinq critères auxquels doivent satisfaire les déchets pour être considérés comme inertes au sens de la directive. Ces critères sont rappelés dans la présente note. Ils ont été repris par ailleurs dans l'arrêté du 5 mai 2010 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières pour la prise en compte des dispositions de la directive européenne concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive.

Il convient de noter que l'évaluation du caractère inerte d'un déchet au regard des critères définissant les déchets inertes s'applique au matériau lui-même et non à son impact au regard de ses conditions de stockage (ex : déchets non inertes confinés) ou aux traitements (ex : ajout de carbonates pour réaliser un tamponnage) qu'il peut subir pour en atténuer les impacts. En revanche, on pourra considérer comme inerte, un déchet remplissant les cinq critères de la décision du 2009/359/CE, mais nécessitant des conditions de stockage spécifiques pour garder son caractère inerte (ex : protection contre l'érosion des fines de dépoussiérage).

**Présent
pour
l'avenir**

PJ : Liste des déchets inertes dispensés de caractérisation

www.developpement-durable.gouv.fr

Arche Paroi Nord – 92055 La Défense Cedex Tél. : 01 40 81 21 22

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

I. Déchets pouvant être considérés d'office comme inertes

La décision 2009/359/CE précitée prévoit que les Etats membres peuvent dresser des listes de déchets susceptibles d'être considérés comme inertes aux regards des critères qui y sont définis.

Vous trouverez en annexe une liste, établie après discussion avec la profession des exploitants de carrières, des matériaux pouvant être considérés comme des déchets inertes au sens de la directive 2006/21/CE du 15 mars 2006.

La liste est établie par secteur d'activité pour la production de :

- tuiles, briques, poteries, ...
- chaux ;
- ciment ;
- carbonates naturels ;
- granulats ;
- minéraux industriels ;
- plâtre ;
- roches ornementales et de construction.

Dans la majorité des cas, l'exploitation de roches silicatées et carbonatées, meubles ou massives génère une faible quantité de déchets (article L.541-1 du code de l'environnement), qui peuvent être intrinsèquement considérés comme inertes. Ainsi, pour un certain nombre de secteurs, comme l'extraction de roche ornementale et de construction ou l'extraction de calcaire et de matériaux meubles, il est possible de considérer les déchets comme inertes.

Néanmoins, dans des cas exceptionnels, certains déchets peuvent contenir des sulfures, des minéralisations élevées en éléments considérés comme toxiques ou des matériaux solubles de la famille des sels, au regard de la composition minéralogique des roches exploitées.

Ainsi, à cause des anomalies précédemment décrites ils ne peuvent pas toujours être considérés comme inertes :

- pour des raisons de drainage minier acide,
- pour des matériaux qui présenteraient des minéralisations élevées,
- pour des matériaux qui sont intrinsèquement solubles dans l'eau (ex : riches en sulfates).

Ces caractéristiques sont liées à la fois au type de matériau extrait et donc au type d'activité des carrières, mais sont également fonction du mode de production, de traitement, voire de stockage du déchet.

Pour les activités suivantes, je vous demande de considérer les éléments exposés ci-après.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

Ciment et carbonates naturels

Pour l'industrie du ciment et des carbonates naturels, une attention particulière sera portée aux marnes pyriteuses. Dans ce cas, une analyse de calcimétrie, comparée à la teneur en soufre traduite en acide sulfurique, pourra être demandée à l'exploitant lors de la reconnaissance du site, afin de vérifier que le tamponnage naturel (à partir d'un taux de carbonates de 30 %) est suffisant pour prévenir tout drainage minier acide ou au moyen de la mise en place de l'essai statique prEN 15875 « Caractérisation des déchets - Essai statique pour la détermination du potentiel de production acide et du potentiel de neutralisation des déchets sulfurés », pour une valeur du rapport de NP/AP supérieure 3.

Exploitation de carrières pour la production de granulats et de minéraux industriels

Dans le cas d'exploitation de gisement dans des roches métamorphiques ou magmatiques et en présence de drainage minier acide, l'expérience montre que les boues issues du traitement des eaux d'exhaure peuvent présenter des concentrations importantes en substances métalliques. Ces boues ne peuvent être considérées, à priori, comme inertes en regard de leur évolution par exposition aux aléas climatiques. Elles doivent donc faire l'objet d'un stockage spécifique afin d'éviter toute dispersion de ces substances dans l'environnement. Les conditions de stockage devront notamment être détaillées dans le plan de gestion des déchets du site, tel que prévu, selon le cas au regard du critère d, par l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 ou 5 de l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.

Les déchets contenant des pyrites pourront toutefois être considérés comme inertes s'ils sont compactés et/ou stockés dans des conditions les protégeant de toute oxydation (ex : immersion en bassins présentant toujours une tranche d'eau à leur surface limitant la diffusion de l'oxygène, il en est de même dans des galeries inondées). Ces dispositions doivent être inscrites au plan de gestion des déchets tel que prévu par l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994.

Exploitation de carrières pour la production de plâtre

Les déchets qui contiennent du gypse et de l'anhydrite, hors ceux mis en remblaiement à la place des masses de gypse ou d'anhydrite extraites, ne sauraient être considérés à priori comme des déchets inertes, compte tenu de leur forte teneur en sulfate, qui les rend incompatibles avec le critère a de la décision du 30 avril 2009 précitée. Leur stockage doit donc faire l'objet d'une autorisation au titre de la rubrique 2720 des installations classées. Pour les déchets contenant du gypse et de l'anhydrite remis en remblaiement des masses de gypse et d'anhydrite, des adaptations aux dispositions de l'arrêté de 19 avril 2010 pourront être envisagées compte tenu de l'impact limité de cette pratique.

II. Evaluation des déchets selon les critères définis par la réglementation

Pour les matériaux ne figurant pas dans la liste annexée au présent document, une évaluation au cas par cas sera réalisée. Il appartiendra à l'exploitant de la carrière de démontrer qu'ils satisfont aux cinq critères définis dans l'arrêté du 22 septembre 1994, soit

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

en fournissant des données existantes sur les matériaux en question, soit par la réalisation d'une caractérisation.

Critères a

« Les déchets ne sont susceptibles de subir aucune désintégration ou dissolution significative, ni aucune autre modification significative, de nature à produire des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine »

Les déchets susceptibles de se disperser dans l'eau en donnant des suspensions pouvant être nuisibles à la flore et la faune aquatique (ex : fines de dépoussiérage inertes pouvant générer des colloïdes, ...) devront être stockés dans des conditions les protégeant de tout risque d'érosion ou de transport par ruissellement afin de ne pas charger le milieu environnant.

Critère b

« Les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 0,1 %, ou les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 1 % et le ratio de neutralisation, défini comme le rapport du potentiel de neutralisation au potentiel de génération d'acide et déterminé au moyen d'un essai statique prEN 15875, est supérieur à 3 »

Compte tenu de la faible teneur en sulfure des matériaux extraits, pour les roches magmatiques et métamorphiques, l'utilisation de l'essai normalisé peut poser des difficultés techniques, y compris pour vérifier le potentiel de neutralisation.

L'évaluation du risque « sulfure » pourra s'effectuer, en substitution au test normalisé, par un autre essai du type « eau oxygénée » (essai de production acide net : Net Acid Production Test) ou « paste test » (essai dit de pâte), ou d'autres essais pouvant s'avérer pertinents, afin de déterminer le potentiel net de neutralisation.

Pour les carrières existantes révélant un drainage rocheux acide, je vous demande d'utiliser le critère de décision suivant : si les eaux d'exhaure de la carrière ont un pH inférieur à 5,5 et une conductivité supérieure à 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, les déchets issus du traitement des eaux d'exhaure ne pourront pas être considérés à priori comme inertes. Ils devront être caractérisés (cf. critère d)) et éventuellement, leur stockage relèvera de la rubrique 2720.

Critère c

« Les déchets ne présentent aucun risque d'autocombustion et ne sont pas inflammables »

Les matériaux issus de l'exploitation des carrières ne sont a priori pas concernés.

Critère d

« La teneur des déchets, y compris celle des particules fines isolées, en substances potentiellement dangereuses pour l'environnement ou la santé humaine, et particulièrement en certains composés de As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V et Zn, est suffisamment faible pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement, tant à court terme qu'à long terme. Sont considérées à cet égard comme suffisamment faibles pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

les teneurs ne dépassant pas les seuils fixés au niveau national pour les sites considérés comme non pollués, ou les niveaux de fond naturels nationaux pertinents »

Les déchets qui ne donneraient pas lieu de par leur procédé de traitement ou de stockage à une augmentation du potentiel de solubilisation et de rejet dans l'environnement de substances potentiellement dangereuses peuvent être considérés inertes.

Certaines exploitations sont situées dans des zones présentant des anomalies géochimiques avérées (minéralisation, altérations hydrothermales...). Dans la majorité des cas, les industriels évitent ce type de gisement pour des raisons de conformité de leurs produits à leur usage final.

Pour les roches métamorphiques ou magmatiques dans les zones d'anomalies géochimiques précitées, la conformité au critère d sera vérifiée à l'appui d'une expertise géologique (dossier initial pour les exploitations existantes et volet spécifique de l'étude d'impact pour des exploitations sur de nouveaux sites) assortie d'une éventuelle caractérisation des déchets potentiels pour déterminer les teneurs en éléments traces. Elles seront comparées aux niveaux de fonds naturels établis dans les bases de données de l'INRA (teneurs en éléments traces dans les sols - gammes de valeurs ordinaires et d'anomalies naturelles - Denis Baize - RMQS et BDAT). En cas de dépassements des valeurs observées pour les anomalies naturelles, les installations de stockage de déchets, à la fois chargés en substances potentiellement dangereuses et en sulfures risquant de conduire à un drainage minier acide, peuvent alors nécessiter le classement en rubrique 2720.

Critère e

« Les déchets sont pratiquement exempts de produits, utilisés pour l'extraction ou pour le traitement, qui sont susceptibles de nuire à l'environnement ou à la santé humaine. »

Pour les exploitants qui utilisent des flocculants afin d'accélérer la précipitation des fines, il reviendra d'examiner dans le cadre de l'instruction du dossier si ces matériaux présentent des caractéristiques permettant de considérer qu'ils ne sont pas dangereux pour l'environnement et la santé humaine.

Pour ce qui concerne les polyacrylamides, l'étude européenne sur l'évaluation des risques autour de l'acrylamide et ses composés de l'Institut pour la santé et la protection des consommateurs indique que les polyacrylamides ne se dégradent pas en acrylamide, substance cancérigène et mutagène.

Il pourra être considéré que des déchets produits à partir d'un flocculant présentant un taux d'acrylamide suffisamment faible (dans les polyacrylamides de base) peuvent être considérés inertes. Un taux inférieur à 0,1% de monomère résiduel dans le polyacrylamide sera jugé acceptable. Il conviendra que les exploitants justifient des caractéristiques du flocculant utilisé sur la base des fiches de sécurité des fabricants.

Pour les autres réactifs utilisés, les producteurs produiront une évaluation au cas par cas.

**ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE**

III. Déchets non inertes

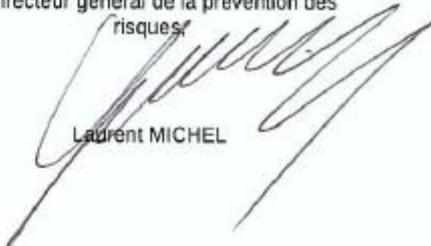
Les installations de stockage de déchets des carrières pour lesquels l'exploitant n'est pas en mesure de prouver leur caractère inerte sur la base des informations existantes ou à l'appui des caractérisations devront faire l'objet d'une autorisation au titre de la rubrique 2720 des installations classées.

Par ailleurs, il existe des carrières pour lesquelles les arrêtés préfectoraux prescrivent déjà des dispositions particulières relatives à la gestion des déchets compte tenu de leurs caractéristiques physico-chimiques (ex : drainage rocheux acide) dues à la spécificité de leur gisement. Pour ces installations de stockage, il apparaît a priori nécessaire de les classer en 2720.

Les installations en cours d'exploitation peuvent demander le bénéfice des droits acquis dans les conditions prévues par les articles R.513-1 et suivants du code de l'environnement jusqu'au 14 avril 2011.

Je vous demande d'appliquer les principes de la présente note. Une circulaire reprenant les mêmes éléments est en cours de signature et sera publiée.

Le directeur général de la prévention des
risques


Laurent MICHEL

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

Annexe

Exploitation de Carrières pour la production de GRANULATS				
ROCHES CONCERNEES	Roches sédimentaires (massives et meubles)	Carbonatées	Calcaire, alluvions calcaires	
			Alluvions silico-calcaires, calcaires gréseux	
		Silicatées	Grès, conglomérat, brèche, arkose, Chaille, silex, chert, alluvions siliceuses, moraines, sables	
		Roches plutoniques	Granite, Syénite, Grandodiorite, Diorite, Gabbro	
		Roches volcaniques et effusives	Tuf rhyolitique, Microgranite, Rhyolite, trachyte, Microgranodiorite, dacite Microdiorite, Andésite, Dolérite, Diabase, ophite, Pouzzolane, Basalte, Phonolite	
	Roches métamorphiques	Marbre calcaïque ou dolomitique, Amphibolite, Gneiss, Migmatite Leptynite, granulite, Cornéenne, Quartzite		

01 01 - Déchets provenant de l'extraction des minéraux				
Description du code	Nature du déchet	Traduction METIER	Procédés et/ou activités à l'origine du déchet potentiel	RESTRICTION PRESCRIPTION
01 01 02 Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères*.	Déchets solides ou semi-solides et déchets en suspension dans l'eau, issus de la découverte (hors terres non polluées) et de l'exploitation du gisement	Stériles de découverte, de niveaux intermédiaires, intercalaires ou matériaux de scalpage primaire en carrière	1. L'extraction mécanique utilisant des pelles mécaniques, des draglines, des chargeuses, des décapeuses, ou autres moyens mécaniques adaptés (drague suceuse,...). 2. L'abattage avec utilisation d'explosifs pour fragmenter la roche.	Néant

* Par minéraux non métallifères, on entend tous les gîtes de substances de carrières tels que définis par l'article 4 du Code Minier, autres que celles visées dans la rubrique 01 04 07

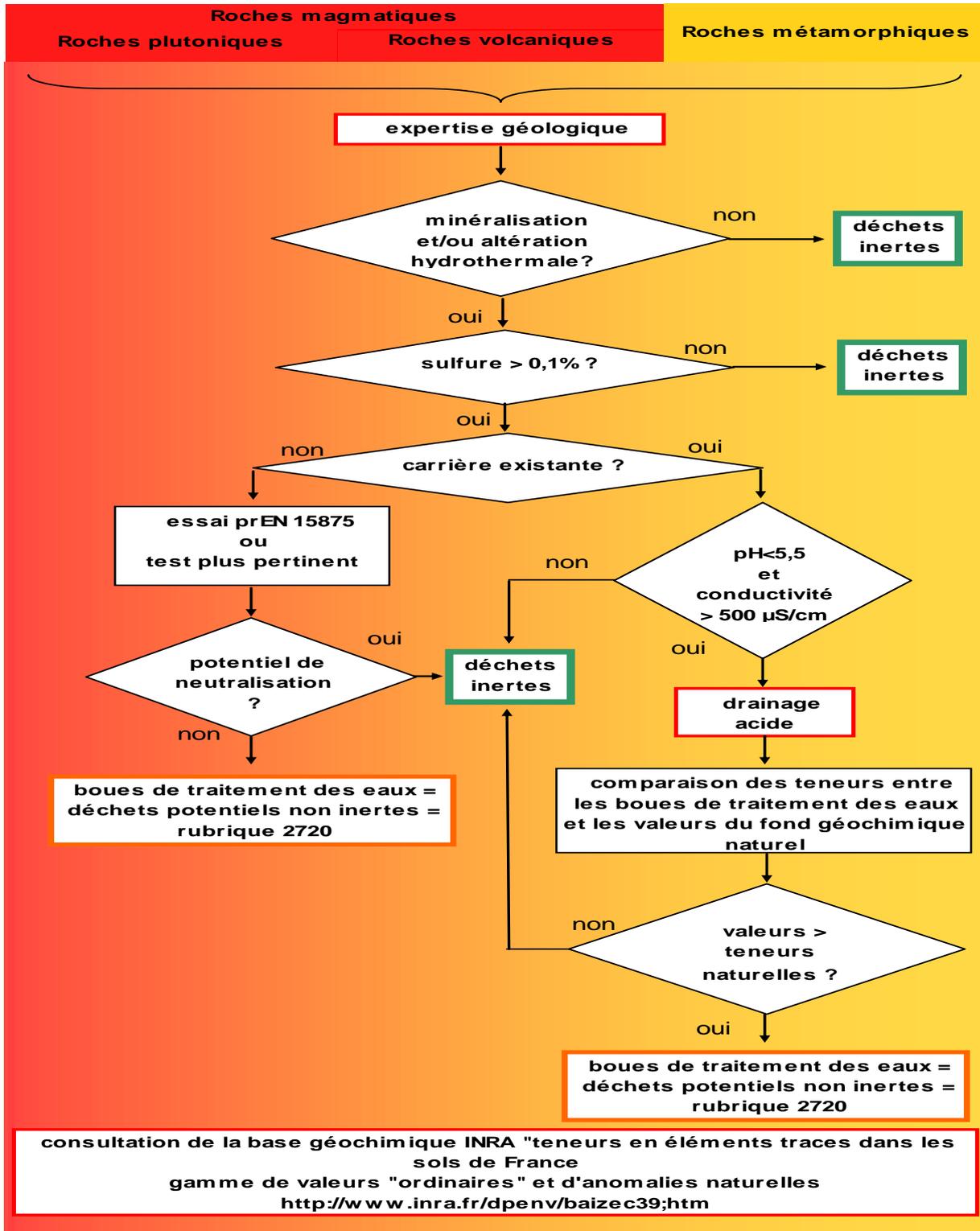
01 04 - Déchets provenant de la transformation physique et chimique des minéraux non métallifères				
Description du code	Nature du déchet	Traduction METIER	Procédés et/ou activités à l'origine du déchet potentiel	RESTRICTION
01 04 08 Déchets de graviers et débris de pierres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	Déchets solides ou semi-solides de l'extraction, ou d'un traitement mécanique postérieur à celle-ci, incluant des fragments grossiers des matériaux extraits	Scalpage primaire des installations de premier traitement	Ces déchets peuvent inclure les rejets de scalpage et les gros blocs. Le traitement comprend du criblage en voie humide ou en voie sèche ainsi que les procédés de réduction granulométrique incluant le concassage et le broyage.	Les zones de filons minéralisés nécessiteront une expertise géologique et éventuellement une caractérisation afin de vérifier la teneur en sulfure.
01 04 09 Déchets de sable et d'argile	Déchets solides ou semi-solides comprenant des fragments grossiers sableux ou argileux des matériaux extraits qui peuvent s'être formés pendant les opérations de traitement	Stériles de découverte, de niveaux intermédiaires ou intercalaires ou matériaux de scalpage, criblage	Ces déchets peuvent inclure des gros fragments d'argile triés après abattage, enlevés sur les convoyeurs, des refus de scalpage issus des opérations de traitement. Le traitement comprend du criblage en voie humide ou en voie sèche ainsi que les procédés de réduction granulométrique incluant le concassage et le broyage. La décantation peut être favorisée par l'utilisation de floculants de la famille des polyacrylamides**	Sous réserve de conditions de stockage prévenant toute dispersion du matériau dans l'environnement, permettant ainsi de conserver son caractère inerte.

01 04 10 Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	Déchets solides très fins pulvérulents voire boueux si mélangés à de l'eau	Fines de dépoussiérage	Ils sont issus du procédé de traitement des granulats lors de la récupération des fines de dépoussiérage avec des cyclones ou des filtres ou des opérations de nettoyage des installations et des sols. Ce sont aussi les résidus des installations de brumisation pour rabattre la poussière ou les matériaux déclassés après traitement pour cause de qualité insuffisante.	néant
01 04 12 Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11	Déchets comprenant des éléments fins en suspension dans l'eau	Fines de débouillage et de lavage, produits de décantation naturelle ou avec ajout de floculants	Ils sont issus des procédés de traitement des matériaux extraits sur le site, puis traités sous eau. La décantation peut être favorisée par l'utilisation de floculants de la famille des polyacrylamides**.	Boues de traitement des eaux d'exhaure des sites exposés au drainage acide révélés par une augmentation de la conductivité des eaux (>500µS/cm) allié à une baisse du pH (<5,5) ***
01 04 99 Déchets non spécifiés ailleurs	Déchets solides ou semi solides comprenant essentiellement des fines, argiles et collodes et des sulfates issus de la neutralisation de l'acide sulfurique issus de la déstabilisation des sulfures.	Produit constitué de fines contenant des carbonates et parfois un excès de chaux, susceptible de concentrer des métaux communs et traces.	Déchets issus du traitement des eaux d'exhaure acides	Ne peuvent être considérés comme inertes a priori et devront faire l'objet d'un stockage les préservant de l'érosion et du transport par l'eau

** Dans le cas d'emploi d'autres produits que les polyacrylamides, les déchets devront être pratiquement exempts de produits susceptibles de nuire à l'environnement ou à la santé humaine

*** Les exploitants devront apporter les éléments de démonstration de la conformité des déchets d'acidification des eaux aux critères b) et d) figurant à l'annexe I de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié

4.4 ANNEXE 4 : Logigramme de décision de la note d'information UNICEM du 18 mars 2011



- déchets à caractériser
- déchets non inertes = rubrique 2720
- déchets inertes

4.5 ANNEXE 5 : Référence des fonds géochimiques - BASE INRA et BRGM

Teneurs totales en éléments traces dans les sols (France) - Gammes de valeurs "ordinaires" et d'anomalies naturelles

Les gammes de valeurs présentées ci-dessous correspondent à divers horizons de sols, pas seulement les horizons de surface labourés. Les teneurs sont exprimées en mg/kg de "terre fine" (< 2 mm). Les numéros entre parenthèses renvoient à des types de sols effectivement analysés, succinctement décrits et localisés ci-dessous.

	gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
As	1,0 à 25,0	30 à 60 (1)	60 à 284 (1)
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0 (1)(2)(3)(4)	2,0 à 46,3 (1)(2)(4)
Cr	10 à 90	90 à 150 (1)(2)(3)(4)(5)	150 à 3180 (1)(2)(3)(4)(5)(8)(9)
Co	2 à 23	23 à 90 (1)(2)(3)(4)(8)	105 à 148 (1)
Cu	2 à 20	20 à 62 (1)(4)(5)(8)	65 à 160 (8)
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Ni	2 à 60	60 à 130 (1)(3)(4)(5)	130 à 2076 (1)(4)(5)(8)(9)
Pb	9 à 50	60 à 90 (1)(2)(3)(4)	100 à 10180 (1)(3)
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0 (6)	2,0 à 4,5 (7)
Tl	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4 (1)	7,0 à 55,0 (1)
Zn	10 à 100	100 à 250 (1)(2)	250 à 11426 (1)(3)

(1) zones de "métallotectes" à fortes minéralisations (à plomb, zinc, barytine, fluor, pyrite, antimoine) au contact entre bassins sédimentaires et massifs cristallins. Notamment roches liasiques et sols associés de la bordure nord et nord-est du Morvan (Yonne, Côte d'Or).

(2) sols argileux développés sur certains calcaires durs du Jurassique moyen et supérieur (Bourgogne, Jura).

(3) paléosols ferrallitiques du Poitou ("terres rouges").

(4) sols développés dans des "argiles à chailles" (Nièvre, Yonne, Indre).

(5) sols limono-sableux du Pays de Gex (Ain) et du Plateau Suisse.

(6) "bornais" de la région de Poitiers (horizons profonds argileux).

(7) sols tropicaux de Guadeloupe.

(8) sols d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre).

(9) matériaux d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre)

(Disponible sur <http://etm.orleans.inra.fr/gammes3.htm>)

4.6 ANNEXE 6 : Recommandations relatives à la stabilité géotechnique des installations de stockage de déchets inertes

Les déchets sont stockés sur les carrières sous deux formes principales :

- sèche dans les verses ;
- humide, voire liquide dans les bassins de décantation ou de lagunage.

1- Les verses :

Elles présentent des risques géotechniques liés essentiellement à la stabilité générale et à la stabilité de talus.

Le risque d'instabilité générale des verses concerne les remblais édifiés sur pente et en fond de talweg. Suivant les configurations du site, les mesures suivantes peuvent être mises en œuvre :

- Décapage de la terre végétale sous l'emprise du futur remblai.
- Création de bèches dans le sol support du remblai pour l'ancrer au terrain naturel.
- Mise en place de réseaux de drainage des eaux d'infiltration sous le remblai.
- Constitution du remblai en couches superposées ascendantes en évitant le déversement sur une grande hauteur
- Compactage des couches en contrôlant l'humidité.

Pour maîtriser les risques de désordres dans les talus, suivant les configurations du site, les mesures suivantes peuvent être mises en œuvre :

- Limiter de la hauteur des couches de constitution des remblais
- Adopter une pente maximale de talus de 33 à 36°
- Créer une banquette intermédiaire pour les verses de grande hauteur : cela permet de réduire l'angle global du remblai.
- Orienter les pentes de plateforme et de banquettes pour éloigner les eaux de ruissellement des talus et les conduire vers des descentes d'eau aménagées.

2- Les bassins :

Les risques d'instabilité associés aux bassins de lagunage ou de décantation sont liés à deux aspects :

- La compressibilité de matériaux ayant subi une simple décantation :
Ces matériaux fins qui comportent souvent une grande proportion d'argiles passent par une première phase de consolidation dans des bassins drainants fermés par des digues
Après cette première étape, ces matériaux peuvent être :
 - repris par terrassements pour être valorisé dans le réaménagement du site (sous-couche agricole, étanchéité de berges,...)
 - laissés in-situ pour reconstituer un milieu naturel dont la stabilité sera renforcée par la végétation (saulaie, roselière,...)
- La rupture des digues contenant les boues de décantation.

La réduction de ce risque peut passer par la mise en œuvre de dispositions constructives qui seront adaptées aux configurations locales :

- limitation des hauteurs de bassins
- géométrie des digues avec des pentes de talus adaptées
- choix des matériaux constitutifs des digues pour éviter les phénomènes de renard
- constitution des digues suivant les règles d'édification des remblais (compactage, humidité des matériaux, hauteur de couche,...GTR 92).
- limitation des hauteurs d'eau en arrière des digues par mise en place de surverses de diamètre et de positionnement adapté.

4.7 ANNEXE 7 : Définitions de la Directive Européenne 2006/21 CE extraites de l'arrêté ministériel du 19 avril 2010.

Bassin : un site naturel ou aménagé destiné à recevoir les déchets à grains fins, en principe des résidus, et des quantités variables d'eau libre issue du traitement des ressources minières ainsi que de l'épuration et du recyclage des eaux de traitement.

Déchets d'extraction : les déchets provenant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minières (dont les matières premières fossiles) et les déchets issus de l'exploitation des mines et carrières, y compris les boues issues des forages permettant l'exploitation des hydrocarbures.

Digue : un ouvrage d'art aménagé dont la fonction est de retenir ou de participer au confinement de déchets.

Lixiviat : tout liquide filtrant par percolation des déchets déposés et s'écoulant d'une installation de gestion de déchets ou contenu dans celle-ci, y compris les eaux de drainage polluées, et qui est susceptible de nuire à l'environnement s'il ne subit pas un traitement approprié.

Résidus : les déchets solides ou boueux subsistant après le traitement des minéraux par des procédés de séparation (par exemple, concassage, broyage, criblage, flottation et autres techniques physico-chimiques) destinés à extraire les minéraux de valeur de la roche.

Terre non polluée : terre extraite de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et dont les caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local.

Traitement : un procédé mécanique, physique, biologique, thermique, y compris la calcination des argiles du kaolin et de la silice, ou chimique ou une combinaison de ces procédés, appliqué à des ressources minières, y compris celles provenant de l'exploitation de carrières, destiné à extraire le minéral, y compris la modification de la taille, le triage, la séparation et le lessivage, ainsi que le traitement secondaire de déchets précédemment mis au rebut, mais à l'exclusion de la fusion, des procédés de fabrication thermiques (autres que la calcination de la pierre à chaux) et des procédés métallurgiques.

Définition de la catégorie A (annexe VII) :

Une installation de gestion de déchets est classée dans la catégorie A, au sens du présent arrêté, si les effets, à court ou à long terme, d'une défaillance due à une perte d'intégrité structurelle ou des défaillances de fonctionnement ou d'exploitation d'une installation de gestion de déchets peuvent entraîner :

- a) Des conséquences graves sur les personnes physiques ;
- b) Des dommages graves sur la santé humaine et l'environnement.

On entend par « intégrité structurelle » d'une installation de gestion de déchets la capacité de cette installation à contenir les déchets à l'intérieur de ses limites suivant les modalités prévues lors de sa conception. La perte d'intégrité structurelle couvre tous les mécanismes de défaillance susceptibles de toucher la structure de l'installation de gestion de déchets concernée. L'évaluation des conséquences de la perte d'intégrité structurelle comprend l'incidence immédiate de tout transport de matériau hors de l'installation du fait de la défaillance et les effets qui en résultent à court et long terme.

On entend par « défaillances de fonctionnement ou d'exploitation » de l'installation de gestion de déchets, les modes d'exploitation ou de fonctionnement susceptibles de donner lieu à un accident majeur, y compris le mauvais fonctionnement des mesures de prévention ou de protection de l'environnement et une conception défectueuse ou insuffisante de l'installation.

Le classement en catégorie A s'apprécie au regard de trois critères :

- le niveau de risque de perte d'intégrité des installations de stockage ;
- la quantité de déchets dangereux présente dans les stockages ;
- la quantité de substances et préparations dangereuses présente dans les bassins de résidus.

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

4.8 ANNEXE 8 : Tableau de synthèse comparatif avec la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation - Version Excel.

Nom de la carrière						
Activité		Production de ... (granulats....)				
Roches concernées		Découverte Gisement				
Code déchet	Nature	Procédés et/ou activités à l'origine du déchet potentiel	Quantité totale estimée sur la	Quantité déjà stockée	Repères de stockage	Type de stockage
01 01 - Déchets provenant de l'extraction						
01 01 02	Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères*.	1. L'extraction mécanique utilisant des pelles mécaniques, des draglines, des chargeuses, des décapeuses, ou autres moyens mécaniques adaptés (drague suceuse,...). 2. L'abattage avec utilisation d'explosifs pour fragmenter la roche.				merions verses digues pistes écrans talus
01 04 - Déchets provenant de la transformation physique et chimique						
01 04 08	Déchets de graviers et débris de pierres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	Ces déchets peuvent inclure les rejets de scalpage et les gros blocs. Le traitement comprend du criblage en voie humide ou en voie sèche ainsi que les procédés de réduction granulométrique incluant le concassage et le broyage				merions verses digues pistes écrans talus
01 04 09	Déchets de sable et d'argile	Ces déchets peuvent inclure des gros fragments d'argile triés après abattage, enlevés sur les convoyeurs, des refus de scalpage issus des opérations de traitement. Le traitement comprend du criblage en voie humide ou en voie sèche ainsi que les procédés de réduction granulométrique incluant le concassage et le broyage. La décantation peut être favorisée par l'utilisation de floculants de la famille des polyacrylamides				merions verses digues pistes écrans talus bassins de décantation
01 04 10	Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	Ils sont issus du procédé de traitement des matériaux lors de la récupération des fines de dépoussiérage avec des cyclones ou des filtres ou des opérations de nettoyage des installations et des sols. Ce sont aussi les résidus des installations de brumisation pour rabattre la poussière ou les matériaux déclassés après traitement pour cause de qualité insuffisante.				merions verses digues pistes écrans talus
01 04 12	Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11 Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	Ils sont issus du procédé de traitement des matériaux lors de la récupération des fines de dépoussiérage avec des cyclones ou des filtres ou des opérations de nettoyage des installations et des sols. Ce sont aussi les résidus des installations de brumisation pour rabattre la poussière ou les matériaux déclassés après traitement pour cause de qualité insuffisante.				merions verses digues pistes écrans talus
01 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs	Déchets issus du traitement des eaux d'exhaure acides: solides ou semi solides comprenant essentiellement des fines, des carbonates et parfois un excès de chaux, susceptible de concentrer des métaux communs et traces.				bassins à vides de stockage

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE

4.9 ANNEXE 9 : Analyses des eaux rejetées



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



**CARRIERES ROY
LA NOUBLEAU**

Commande : 20-002761
Dossier : D20-02-0666

79330 ST VARENT

RAPPORT D'ESSAIS N°E20-05097

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 19 février 2020.
Carrières ROY La Gouraudière - Canal de rejet Lac

2. PRELEVEMENT

Date : 18 février 2020
Prélèvement effectué par Baptiste SAVIN (IANESCO).
L'échantillonnage a été effectué selon la norme FD T 90-523-2*. Prélèvement proportionnel au temps avec mesure de débit en parallèle.
- Lieu du prélèvement : canal de rejet.
- Positionnement de la crépine : au fond.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Données de l'échantillonnage			
Début du prélèvement	-	17/02/20 à 9h25	l
Fin du prélèvement	-	18/02/20 à 9h25	l
Intervalle de temps séparant 2 prélèvements	-	6	min.
Volume de l'échantillon ponctuel	-	60	mL
Volume écoulé durant la période de mesure	-	1037	m3
Mesures in situ			
Température in situ à la fin de l'intervention	Méthode interne MA-PLVT-304 (sonde)*	10	°C
Température in situ au début de l'intervention	Méthode interne MA-PLVT-304 (sonde)*	10	°C
Conductivité à 25°C (IN SITU) de l'échantillon moyen	NF EN 27888*	494	µS/cm
Conductivité à 25°C in situ à la fin de l'intervention	NF EN 27888*	495	µS/cm
Conductivité à 25°C in situ au début de l'intervention	NF EN 27888*	497	µS/cm
pH (IN SITU) de l'échantillon moyen	NF EN ISO 10523*	8,4 à 8°C	unités pH
pH in situ à la fin de l'intervention	NF EN ISO 10523*	8,4	unités pH
pH in situ au début de l'intervention	NF EN ISO 10523*	8,3	unités pH
Paramètres organoleptiques			
Couleur (en Pt)	NF EN ISO 7887 (méthode D) (d)	10	mg/L
Paramètres physico-chimiques			

Scannez et donnez
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-85038 POITIERS CEDEX
 TEL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 10 000 000 € • SIRET 816 484 014 0001 • APE 7120Z

ROY SA – Carrière de MAUZE THOUARSAIS
PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION
RESULTANT DU FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE



Rapport d'essai n°E20-05097

Page 2 / 2

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
ST-DCO	ISO 15705*	13	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	4	mg/L
Métaux et autres composés apparentés			
Minéralisation métaux	Méthode interne MA-EE-404 (eau régale)*	19/02/20	/
Aluminium total (Al)	NF EN ISO 11885 (ICP-OES)*	0,22	mg/L
Fer total (Fe)	NF EN ISO 11885 (ICP-OES)*	0,18	mg/L
Manganèse total (Mn)	NF EN ISO 11885 (ICP-OES)*	0,005	mg/L
Plomb total (Pb)	NF EN ISO 11885 (ICP-OES)*	<0,010	mg/L
Hydrocarbures totaux (HCT)			
Indice hydrocarbure (C10-C40) (si densité = 1)	NF EN ISO 9377-2 (L/L - GCFID)*	<0,1	mg/L

(d) réalisé hors délai normalif.

Début des essais le 19 février 2020.

Commentaire :

Pour le dosage des MES, la masse de résidu sec obtenue sur le filtre est inférieure à 2 mg avec un volume d'échantillon filtré inférieur à 1L.

Une comparaison avec les valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral 3906 est donnée en annexe 1.

Conclusion :

Eau conforme aux valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral

Note : en ce qui concerne la déclaration de conformité ou non à la spécification, il n'a pas été tenu compte des incertitudes associées aux résultats

à Poitiers, le 17/03/2020

Nathalie VANDIER

Chargée d'affaires