

PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
des Pays de la Loire

Nantes, le 15/03/2019

Unité Départementale de Maine-et-Loire  
Division Territoriale des Risques Technologiques

Nos réf.: 2019-60\_AUTO\_RAP\_SB\_CARRIERES DE CHATEAUPANNE-Châteaupanne.odt  
Vos réf. Transmission du 30 octobre 2015, du 5 février 2018  
Affaire suivie par Serge BORDAGE  
serge.bordage@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. 02.41.33.52.76 – Fax : 02.41.33.52.99.

**RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

- PJ** : - un plan de localisation du projet ;  
- 6 fiches relatives aux mesures associées aux enjeux biologiques.

<p><b>Société</b> : Carrières de Châteaupanne  <b>Communes</b> : Mauges-sur-Loire (Montjean-sur-Loire)          Numéro S3IC : 927</p>	
<p><u>Date du dépôt du dossier de demande par l'exploitant</u> : 23 octobre 2015, 2 février 2018 et 27 février 2018</p>	
<p><u>Portée de la demande</u> :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nouveau projet (établissement nouveau)  <input checked="" type="checkbox"/> Extension  <input type="checkbox"/> Régularisation</p>	
<p><u>Situation de l'établissement</u> :</p> <p><input type="checkbox"/> En construction  <input checked="" type="checkbox"/> En fonctionnement</p>	
<p><u>Régime actuel de l'établissement (si en fonctionnement)</u> :</p> <p><input type="checkbox"/> Seveso AS  <input checked="" type="checkbox"/> A, et en particulier :              <input type="checkbox"/> IED              <input type="checkbox"/> Seveso SB</p> <p><input type="checkbox"/> E  <input type="checkbox"/> DC / D  <input type="checkbox"/> Non classé</p>	<p><u>Régime futur de l'établissement</u> :</p> <p><input type="checkbox"/> Seveso AS  <input checked="" type="checkbox"/> A, et en particulier :              <input type="checkbox"/> IED              <input type="checkbox"/> Seveso SB</p>
<p><u>Priorités d'actions</u> :</p> <p><input type="checkbox"/> Établissement prioritaire national (EPN)  <input type="checkbox"/> Établissement à suivi renforcé régional (ESR)  <input type="checkbox"/> Autre</p>	

**En préambule**, l'inspection des installations classées informe que le projet de carrière faisant l'objet du présent rapport est situé sur Montjean-sur-Loire et que par arrêté préfectoral du 5 octobre 2015, la commune nouvelle de Mauges-sur-Loire, incluant Montjean-sur-Loire a été créée à compter du 15 décembre 2015. Cette commune nouvelle est constituée des communes déléguées de Beausse, Botz-en-Mauges, Bourgneuf-en-Mauges, La Chapelle-Saint-Florent, Le Marillais, Le Mesnil-en-Vallée, Montjean-sur-Loire, La Pommeraye, Saint-Florent-le-Vieil, Saint-Laurent-de-La-Plaine et Saint-Laurent-du-Mottay.

## I. Présentation synthétique du dossier du demandeur

### 1. Le demandeur

Raison sociale	Carrières de Châteaupanne
Forme juridique	société par actions simplifiées
Siège social	Châteaupanne - Montjean-sur-Loire - 49570 Mauges-sur-Loire
SIRET	RCS Angers 380 245 993
Adresse de l'exploitation	Châteaupanne - Montjean-sur-Loire - 49570 Mauges-sur-Loire
Activité	Carrière de roches massives (calcaires)
Situation administrative	<ul style="list-style-type: none"><li>- Récépissé de déclaration du 9 juin 2010 autorisant l'exploitation d'une installation de concassage-criblage, hors périmètre carrière, par la société CTC Travaux ;</li><li>- Arrêté préfectoral DIDD-2011 n° 433 du 05 octobre 2011 autorisant l'exploitation de la carrière (500 000 t/an – env. 29 ha -jusqu'au 20/12/2023) par la société Carrières de Châteaupanne ;</li><li>- Arrêté préfectoral DIDD-2012 n° 255 du 10 août 2012 complétant l'arrêté d'autorisation (abrogation des arrêtés antérieurs) ;</li><li>- Courrier du préfet du 26 mars 2014 prenant en compte l'antériorité de la station de transit de produits minéraux, suite à la modification de la rubrique 2517 par le décret 2012-1304 ;</li><li>- Déclaration de transfert à la société Carrières de Châteaupanne, du récépissé de déclaration du 9 juin 2010 autorisant l'exploitation d'une installation de concassage-criblage, hors périmètre carrière.</li><li>- Courrier du préfet du 19 octobre 2017 prenant acte du bénéfice de l'antériorité et reclassant des installations visées par le récépissé susmentionné sous la rubrique 2517-2 (régime enregistrement).</li></ul>

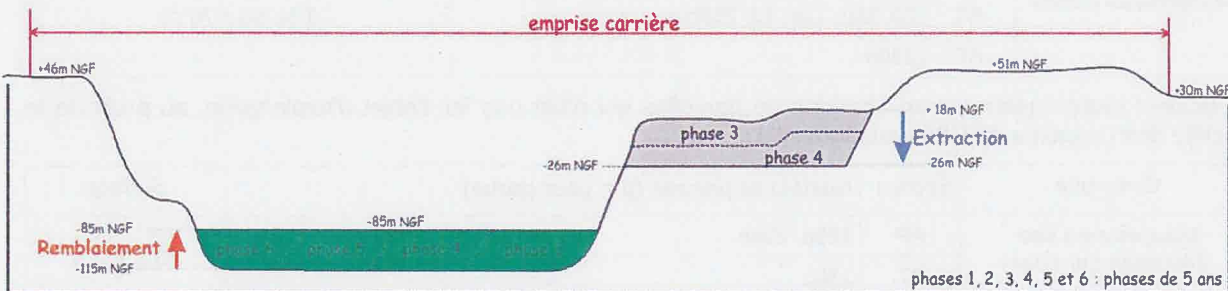
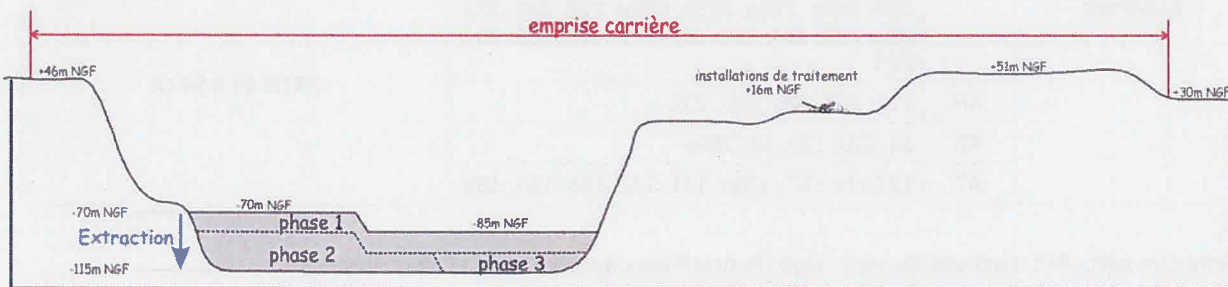
### 2. Le projet et ses caractéristiques

Les principales caractéristiques de la demande d'autorisation de Carrières de Châteaupanne portent sur :

- une durée d'exploitation de 30 années (dont 20 années d'extraction) pour la carrière ;
- une capacité maximale annuelle de production à 400 000 tonnes (en moyenne 250 000 t/ an réduite à 200 000 t/an à compter du début de la 3<sup>ème</sup> phase quinquennale d'exploitation) ;
- une emprise totale d'exploitation d'une surface d'environ 30 ha constituée ainsi :
  - un renouvellement d'autorisation de 28,44 ha (dont 16 ha d'extraction) ;
  - une extension de surface sans extraction (intégration et extension de la plate-forme de recyclage) de 1,51 ha ;
  - un abandon de secteurs au profit de la Société des Carbonates de Châteaupanne (SCC) voisine, pour une surface de 0,14 ha et des réajustements cadastraux (suite échanges de terrains avec la commune) réduisant l'emprise de 0,17 ha ;
- l'approfondissement d'un palier de la fosse principale et l'extraction du gisement présent sous l'emplacement actuel des installations de traitement de matériaux ;
- l'exploitation d'installations de traitement des matériaux pour une puissance totale de 2 100 KW ;
- une activité de recyclage de matériaux inertes, jusqu'à 50 000 t/an ;
- l'accueil de déchets inertes destinés au remblaiement partiel de la carrière, à hauteur de 100 000 t/an.

Dans le cadre du projet, l'extraction doit se poursuivre dans un premier temps au fond de la fosse actuelle de la carrière jusqu'à atteindre la limite de -115 m NGF. Puis, à un rythme plus réduit, sous l'emplacement des installations de traitement actuelles jusqu'à -26 m NGF. Les installations de traitement seront remplacées par des installations mobiles. A compter de ce moment, le fond de la fosse d'origine commencera à être comblé avec des apports extérieurs de matériaux inertes. Le remblaiement devrait s'opérer sur 30 m et remonter uniformément le fond de fouille à -85 mNGF.

		<b>phase 1</b> 1 - 5 ans	<b>phase 2</b> 6 - 10 ans	<b>phase 3</b> 11 - 15 ans	<b>phase 4</b> 16 - 20 ans	<b>phase 5</b> 21 - 25 ans	<b>phase 6</b> 26 - 30 ans
<b>Extraction</b>		Diminution de la production moyenne de 300 k3/an à 200 k3/an			Production moy. de 200 k3/an		
		Installation fixe			Installation mobile		
<b>Matériaux Inertes</b>	<b>Recyclage (béton, briques, agrégats d'enrobés, ...)</b>	Matériaux inertes récupérés et recyclés - 50 k3/an					
	<b>Remise en état par remblayage (majoritairement par excédents de terrassements)</b>					Matériaux inertes récupérés pour remblayage - 100 k3/an	



L'exploitation sera par ailleurs poursuivie dans les conditions similaires à celles déjà autorisées :

- extraction des matériaux à ciel ouvert, en fouille sèche, par abattage à l'explosif ;
- fronts de taille d'au plus 15 m de haut séparés par des banquettes pour ceux à créer ;
- traitement des matériaux par les installations existantes puis par des installations mobiles (à compter de la 3<sup>ème</sup> phase quinquennale d'exploitation).

Les matériaux abattus sont transportés par dumper jusqu'à la plateforme des installations de traitement. Les granulats produits sont évacués du site par convoyeurs à bande vers la Société des Carbonates de Châteaupanne ou par transports routiers pour le reste.

L'activité sera complétée par l'accueil de matériaux inertes sur le site qui seront destinés soit au recyclage par concassage (50 000 t/an) soit au remblaiement partiel de la fosse d'extraction (apports estimés à 100 000 t/an).

Le concassage des matériaux inertes destinés au recyclage s'effectue par campagne de moins de 6 mois avec des installations mobiles. Les matériaux destinés à être recyclés arrivent par camions et sont entreposés sur la plateforme dédiée dans l'attente de leur concassage. Les granulats produits sont stockés également sur cette plateforme avant d'être expédiés par transports routiers.

Les matériaux destinés au remblaiement arrivent par camions et sont entreposés sur une aire d'accueil dédiée au niveau de la plateforme des installations de traitement de la carrière. Si le chargement est conforme, les matériaux seront ensuite repris à la chargeuse pour déversement depuis un quai sécurisé vers le fond d'excavation (aucun camion ou dumper chargé d'inertes ne descendra la rampe d'accès au fond). Si nécessaire un régalage de matériaux depuis le fond de carrière pourra être effectué par des engins de terrassement.

Tous les inertes arrivant sur le site (remblais et recyclage) font l'objet de procédures de contrôle strict adaptées.

Si le chargement n'est pas conforme, il est refusé et le transporteur doit repartir en charge en direction du producteur des matériaux.

Les parcelles concernées, par le projet de carrière situé à proximité du lieu-dit « Châteaupanne » sur la commune de Mauges-sur-Loire (Montjean-sur-Loire), sont les suivantes :

Affectation	Section	Numéro de parcelle (p = pour partie)	Surface
Carrière et ses installations connexes	AP	151, 152, 153, 154, 155, 157, 162, 163, 164, 165, 166, 183, 184, 185p, 188, 189, 190, 192, 220p, 221p, 223p, 224p, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 238, 247, 248, 250, 252, 254, 256	29 ha 94 a 52 ca
	AR	212, 225, 228, 230, 231	
	AS	10, 11p, 12p, 13, 259p	
	AT	127,128,129, 130p, 131, 132, 133, 134, 188	

Parmi ces parcelles, l'activité de recyclage de matériaux inertes porte sur les suivantes :

Affectation	Section	Numéro de parcelle (p = pour partie)	Surface
Activité de recyclage de matériaux inertes	AP	188, 189, 190, 192, 220p, 221p, 223p	1 ha 50 a 76 ca
	AS	10, 11p, 12p, 13, 259p	
	AT	130p	

Le dossier inclut également un abandon de parcelles qui n'ont pas fait l'objet d'exploitation, au profit de la Société des Calcaires de Châteaupanne, il s'agit de :

Commune	Section	Numéro de parcelle (p = pour partie)	Surface
Mauges-sur-Loire (Montjean-sur-Loire)	AP	185p, 224p	13 a 76 ca
	AT	130p	

Les produits fabriqués sur le site sont destinés principalement aux usages suivants :

- La production de la carrière est uniquement réservée à des usages particuliers et ciblés tels que la préfabrication, le béton prêt à l'emploi, l'agriculture. Ce dernier débouché va devenir prépondérant (amendement des sols et complément alimentaire pour le bétail) en conséquence de la rareté et de la haute qualité du gisement calcaire. Il représente déjà plus de 50% des ventes. En particulier, la carrière alimente par convoyeur à bande l'usine de la Société des Carbonates de Châteaupanne (SCC) voisine. SCC reçoit plus de 50% des matériaux extraits par la carrière pour les valoriser (chimie, agriculture et complément alimentaire pour le bétail) après broyage, séchage et tamisage.
- Les matériaux recyclés par concassage sont destinés à être valorisés dans l'industrie routière.

La plate-forme dédiée au recyclage fait également office de zone de négoce et de chargement pour les particuliers.

Les horaires habituels d'activité sont de 7h30 à 19h00, hors jours fériés et week-ends (sauf éventuelles opérations d'entretien ou de maintenance le samedi matin). La commercialisation des produits se fait les mêmes jours de 7h30 à 17h30 uniquement.

### **3. Capacités techniques et financières**

La société exploite le site de Châteaupanne depuis 1991. La société des Carrières de Châteaupanne fait partie du groupe Eurovia qui figure parmi les leaders européens du marché des granulats.

Les salariés disposent d'une expérience moyenne de 15 ans sur l'exploitation de Châteaupanne et développent régulièrement leurs compétences par le biais d'un plan de formation renouvelé annuellement par la direction. Le groupe Eurovia met ponctuellement à disposition des services transversaux d'appuis pour assister les équipes opérationnelles du site sur différentes problématiques caractéristiques d'une exploitation de carrière (Prévention, Environnement, Qualité, Foncier, Matériel...). La société dispose d'un outil de production adapté et développe une dynamique d'amélioration continue. Les certifications OHSAS 18001 et ISO 14001 obtenues en témoignent ainsi que la note 4/4 et la mention spéciale « biodiversité » suivant les référentiels d'évaluation relatifs à la charte environnementale développés par l'UNICEM.

Le chiffre d'affaires de la société était de l'ordre de 2,8 millions d'euros en 2014 avec un résultat net positif et un endettement nul.

En conclusion, au regard de l'expérience acquise par le passé, des moyens humains et techniques dont elle dispose, la société Carrières de Châteaupanne dispose des capacités techniques nécessaires au bon fonctionnement de la carrière et de ses installations annexes.

Cette entreprise dispose également d'une capacité financière lui permettant de conduire à bien l'activité d'extraction au regard de la situation financière exposée dans la demande.

### **4. Le site d'implantation et ses caractéristiques**

Le projet se situe à environ 150 m au Sud de la Loire, à environ 2,5 km au Sud Est du bourg de Montjean-sur-Loire, à environ 2,5 km au Nord Est du bourg de La Pommeraye et 4 km au Nord-Ouest du bourg de Chalonnes-sur-Loire. Comme déjà précisé, ces communes sont désormais des communes déléguées de la commune nouvelle de Mauges-sur-Loire.

Le site est localisé en totalité sur la commune de Montjean-sur-Loire. Il est à 50 m de la limite de la commune de La Pommeraye et 500 m de celle de Chalonnes-sur-Loire.

Le site est desservi, au Sud de son emprise, par une voie privée de 90 m de long qui débouche sur la route départementale 751 reliant Montjean-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire. Cette route est située en limite Sud de l'emprise du projet.

La commune de Montjean-sur-Loire possède un Plan Local d'Urbanisme dont la dernière révision a été approuvée le 1<sup>er</sup> juillet 2011. Les parcelles concernées se trouvent en zone Nc, avec un sous secteur Ncx pour les parcelles présentant un intérêt écologique remarquable. Les travaux, installations et constructions liés à l'exploitation du sous-sol sont admis dans le secteur Nc mais pas dans le sous-secteur Ncx. Le projet est compatible avec le règlement de ces zonages.

Le PLU de la commune nouvelle de Mauges-sur-Loire est en cours d'élaboration.

Une cinquantaine d'habitations sont présentes dans un rayon de 300 mètres autour de la carrière de Châteaupanne.

Les habitations les proches du site sont localisées ainsi :

Lieu-dit	Position par rapport au site	Distance de l'emprise projetée	Distance de la plateforme de recyclage	Distance de l'excavation (prise à la tête de talus)
Le Calcaire	Angle Sud-Ouest	10	600	65

Lieu-dit	Position par rapport au site	Distance de l'emprise projetée	Distance de la plateforme de recyclage	Distance de l'excavation (prise à la tête de talus)
Le Petit Fourneau	Nord	35	360	60
La Maison Blanche	Nord	110	400	135
Châteaupanne	Sud-Est	30	110	110
La Gaieté	Sud	160	170	270
Le Fourneau Cathelinais	Ouest	90	410	160

La commune de Montjean-sur-Loire possède des monuments historiques sur son territoire. Le projet est situé dans le périmètre de protection des monuments historiques les plus proches, en particulier :

- les sites chauxfourneaux de la Maison Blanche et de Châteaupanne (à 90 m) ;
- la Chapelle de Châteaupanne (à 160 m).

Au sein de la carrière se trouve un affleurement d'intérêt géologique important. Il s'agit d'une zone de contact calcaires-schistes comportant un niveau "à bois fossilisé" qui constitue un enjeu majeur pour la paléobotanique. Les plus anciens végétaux au monde présentant une structure ligneuse y ont été découverts dans un secteur où il n'est plus prévu d'extraction. A ce titre, une large zone entourant le secteur concerné constitue un site d'intérêt géologique de la déclinaison régionale de la Stratégie nationale de Création des Aires Protégées relatives à la géodiversité (SCAP) en cours de mise en place.

En bordure immédiate du site se trouvent :

- le chemin rural dit du Malaquet à l'Ouest,
- le chemin rural du Petit fourneau au Nord ;
- le chemin rural du Petit Fourneau au Hameau de Châteaupanne et le ruisseau de Saint-Denis au Nord-Est,
- le chemin rural dit de la Vallée au Sud-Est et le ruisseau temporaire de Saint-Méen (qui s'écoule vers le ruisseau de Saint-Denis).
- le chemin rural de la RD 751 au hameau de Châteaupanne au Sud-Ouest ;
- l'emprise de la Société des Carbonates de Châteaupanne (SCC) en partie centrale Sud.

Le pétitionnaire indique la présence d'un fossé non cartographié en amont du projet. Il s'agit d'un fossé busé, directement après son passage sous la RD751, sous l'emprise de la plate-forme de recyclage existante à intégrer à l'emprise du projet.

Le captage de la nappe alluviale de la Loire au lieu-dit « l'Îles Ragot » est situé à 5,5 km en aval de la carrière, à l'Ouest du bourg de Montjean-sur-Loire. Le site ne se situe pas dans le périmètre de protection du captage d'alimentation en eau potable.

De nombreux puits de particuliers, dans la nappe superficielle des altérites, sont présents dans le voisinage de la carrière. Ces puits tarissent rapidement au pompage et les habitations des hameaux environnant la carrière sont toutes raccordées au réseau d'eau potable.

Le site est en rive gauche, à environ 150 m de la Loire (bras de Loire de la Guesse). La commune de Montjean-sur-Loire est incluse dans le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du bassin de la Loire et le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) Loire. La carrière de Châteaupanne est en dehors des zones d'aléas qui la jouxtent à l'Est, au Nord-Est et au Sud-Est.

Le projet est au sein du bassin versant de la Loire, dans le périmètre du SAGE Èvre, Thou et Saint-Denis approuvé le 08/02/2018, son emprise n'est pas concernée par des zones humides. La masse d'eau superficielle est FRGR2203 : "Les Moulins et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire". La carrière est concernée par la masse d'eau souterraine n°4023 (EU Code : FRGG023) : Romme et Èvre (1 157 km<sup>2</sup> en écoulement libre).

Le projet est en dehors de l'emprise du périmètre du Val de Loire inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO qui s'étend vers l'Ouest depuis Chalonnes-sur-Loire. Le projet est également en dehors de la zone tampon périphérique définie par l'UNESCO et qui s'étend jusqu'à ses abords.

Le site est localisé à la zone charnière de deux entités paysagères en opposition. D'une part, les grands espaces agricoles de la plaine alluviale de la Loire (large et plate d'altitude de 12 à 16 mNGF) situés au Nord et d'autre part les flancs des coteaux bocagers de la Pommeraye (plateau à la topographie fortement entaillée par le réseau hydrographique) situés au Sud. Le terrain naturel dans le secteur de la carrière se situe vers 45 mNGF, l'excavation existante atteint la cote de -85 mNGF soit environ 100 m sous le niveau de

la Loire. Au Nord de la carrière les talus extérieurs ont de très forts dénivelés pour rejoindre rapidement le bras de la Loire voisin.

Des lignes électriques traversent partiellement l'emprise du projet (une au-dessus de l'angle Nord-Ouest, une au-dessus de l'emprise de la plateforme de recyclage et une au niveau de l'aire d'entretien et de l'atelier de la carrière).

Au voisinage de l'emprise du site, des vignes sont présentes notamment à l'Ouest. En matière d'agriculture, la commune de Montjean sur Loire appartient à 17 aires d'appellation d'origine contrôlée (AOC) principalement viticoles et à 4 aires d'indication géographique protégée (IGP).

La carrière se situe dans un secteur à très fort intérêt écologique, au sein de la trame verte (réservoir biologique du SRCE<sup>1</sup>), dans un espace naturel sensible et la zone Natura 2000 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes ».

Le site est inclus dans le Site d'Importance Communautaire (SIC<sup>2</sup>-directives européennes « Habitats ») FR520 0622 et l'emprise générale constitue la ZNIEFF de type 1 n°00002106 « enclave calcaire de Châteaupanne ».

Il est proche de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 521 2002 et de la Zone Humide d'Importance Nationale FR511 30202 (Loire entre Maine et Nantes).

Le site fait l'objet de suivis biologiques réguliers. Une expertise biologique sur la flore, la faune, les habitats et les zones humides a été réalisée notamment sur l'emprise du projet.

Au regard des observations biologiques, aucune zone humide n'a été identifiée au droit du projet. Dans l'emprise du projet sept habitats considérés comme d'intérêt communautaire ont été identifiés.

Par ailleurs les inventaires faunistiques et floristiques conduits sur le site du projet ont permis de déceler la présence de très nombreuses espèces dont 3 espèces floristiques protégées et de 18 espèces faunistiques protégées :

- 3 Plantes à fleurs ;
- 11 Mammifères ;
- 2 Amphibiens ;
- 2 Reptiles ;
- 2 Insectes ;
- 1 Oiseau.

## 5. Les droits fonciers

Le pétitionnaire déclare détenir la maîtrise foncière des terrains (propriétaire, contrats de forage) pour les parcelles de l'emprise concernées par le projet et par le passage de l'exutoire prévu dans le cadre de la remise en état (parcelle cadastrée AR 36 sur Montjean-sur-Loire).

## II. Installations classées et régime

Les installations projetées relèvent des régimes de l'autorisation et de la déclaration prévus à l'article L 512-1 du code de l'environnement, au titre des rubriques indiquées dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime	Rayon d'affichage	Situation administrative*
2510.1	1- Exploitation de carrière	Emprise totale du site : 29 ha 94 a 52 ca dont env. 16 ha d'extraction Production annuelle : - moyenne : 250 000 t (réduite à 200 000 t à partir de la 3 <sup>ème</sup> phase) - maximale : 400 000 t Pas de production à partir de l'année n+21	A	3 km	b

1 SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

2 SIC : Site d'intérêt Communautaire

Rubrique	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime	Rayon d'affichage	Situation administrative*
2515.1.a	1. Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant : a. supérieure à 550 kW	Puissance installée : env. 2 100 kW	A	2 km	b
2517.1	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant : 1. supérieure à 30 000 m <sup>2</sup>	estimée à 60 000 m <sup>2</sup> dont env. 1,5 ha pour l'activité de recyclage	A	3 km	a et b
4734.2.c	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : [...] gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd [...]. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant : 2. Pour les autres stockages (autres que les cavités souterraines et les stockages enterrés détection de fuite) : c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total	85 t au total dont GNR* 51 t (soit 2 cuves de 30 m <sup>3</sup> )  Gazole 34 t (soit une cuve de 40 m <sup>3</sup> )  *GNR = gazole non routier	DC	--	a et b

\* Au vu des informations disponibles, la situation administrative des installations déjà exploitées ou dont l'exploitation est projetée est repérée de la façon suivante :

- (a) Installations bénéficiant du régime de l'antériorité
- (b) Installations dont l'exploitation a déjà été autorisée
- (c) Installations exploitées sans l'autorisation requise
- (d) Installations non encore exploitées pour lesquelles l'autorisation est sollicitée
- (e) Installations dont l'exploitation a cessé

La portée de la demande concerne les installations repérées (a) et (b).

Les rubriques de la nomenclature eau du code de l'environnement dont relèvent certaines opérations prévues dans l'établissement, dans le cadre de l'exploitation des installations sont les suivantes :

Rubrique	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime
2.1.5.0. - 1	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A).	Surface concernée estimée à 29,9 ha	A
3.2.3.0. - 1	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A).	Plans d'eau résiduels de 12 ha	A

### III. Prévention des risques chroniques et des nuisances

#### 1. *Prévention des rejets atmosphériques*

Les principaux rejets atmosphériques induit par les activités sont des émissions de poussières. Les principales opérations génératrices de poussières dans le cadre des différentes activités du projet sont notamment :

- la circulation des véhicules et engins ;
- la manutention des matériaux (chargement, déchargement, transport, remblaiement) ;
- le traitement des matériaux (concassage, criblage) ;
- les tirs de mine (foration notamment).

La piste principale d'accès est revêtue et la vitesse limitée à 30 km/h. Les pistes de roulage font l'objet d'un arrosage en période sèche, d'un nettoyage et entretien régulier.

Les installations de traitement de matériaux extraits et les activités d'extraction sont faites en contrebas par rapport aux terrains voisins. La foreuse est équipée d'un système de limitation des émissions de poussières. Les installations principales de premier traitement sont bardées et équipées de dispositifs de limitation des envols (abattage par pulvérisation d'eau).

L'ensemble des convoyeurs transportant des produits fins est capoté.

La future installation mobile sera implantée également au sein de la zone excavée (en contrebas des terrains voisins) à compter de la 3<sup>ème</sup> phase.

L'installation mobile de traitement de recyclage sera équipée d'un système d'aspersion et en période sèche, des asperseurs mobiles seront mis en place sur la plateforme de recyclage pour limiter les émissions de poussières.

Un arrosage des stocks de matériaux d'inertes est prévu en tant que de besoin ainsi qu'un bâchage ou arrosage des camions transportant des matériaux susceptibles d'être source d'envols de poussières.

Les camions sortant de la carrière passent sous un portique d'arrosage.

Le suivi annuel de retombées de poussières effectué à des emplacements périphériques des installations déjà autorisées montre des niveaux faibles (< 200 mg/m<sup>2</sup>/jour) excepté une valeur à l'Est du site (en 2013). Selon le pétitionnaire, cette mesure (434 mg/m<sup>2</sup>/jour) a probablement subi une pollution extérieure compte tenu de la coloration de la plaquette (brune plus proche de la terre que de la pierre).

Les résultats sont inférieurs à la valeur de 30 g/m<sup>2</sup>/mois en dessous de laquelle la norme NFX 43-007 (avant décembre 2008) considérait une zone comme faiblement empoussiérée.

Conformément aux évolutions intervenues en 2016 dans les dispositions de l'arrêté ministériel du 22/09/1994 aujourd'hui applicables, l'exploitant a défini un plan de surveillance des émissions de poussières. Il a retenu cinq points de mesures, dont un « témoin ». La réalisation de campagnes de mesures de retombées de poussières trimestrielles durant 2 années puis de campagnes semestrielles est prévue.

## **2. Protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques**

### Alimentation et besoins en eau

Les activités ne nécessitent et ne génèrent pas d'eau de procédé. L'usage de l'eau concerne principalement le traitement des poussières (dans les installations de traitement de matériaux et à l'extérieur) ainsi que l'usage sanitaire pour le personnel.

L'eau d'exhaure est utilisée pour le lavage, l'arrosage ou les dispositifs d'aspersion et assure ces besoins.

Le site est raccordé au réseau communal d'alimentation en eau potable (AEP) pour les usages du personnel.

### Eaux usées

Les eaux sanitaires sont traitées par un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur.

### Eaux superficielles

L'ensemble des eaux ruisselant sur le site est autant que possible dirigé vers le fond des fouilles. Les eaux des surfaces étanches sont collectées et dirigées vers un séparateur hydrocarbures avant acheminement vers le fond de fouille. Les eaux collectées en fond de fouille décantent dans un bassin (puisard) puis sont dirigées par pompage vers un bassin de décantation terminal disposant du seul point de rejet canalisé du site, vers le ruisseau du Saint-Méen.

Les eaux de la plateforme de recyclage sont dirigées depuis une noue et un fossé vers le bassin de décantation terminal du site par un busage dédié.

Un fossé non cartographié busé s'écoule sous l'emprise de la plate-forme de recyclage.

Le bassin de décantation terminal créé dispose d'une capacité de 3000 m<sup>3</sup> (2000 m<sup>2</sup> de surface). Il est en eau toute l'année et une buse limite le rejet à l'aval. Cela assure un maintien en eau du ruisseau à l'aval tout au long de l'année.

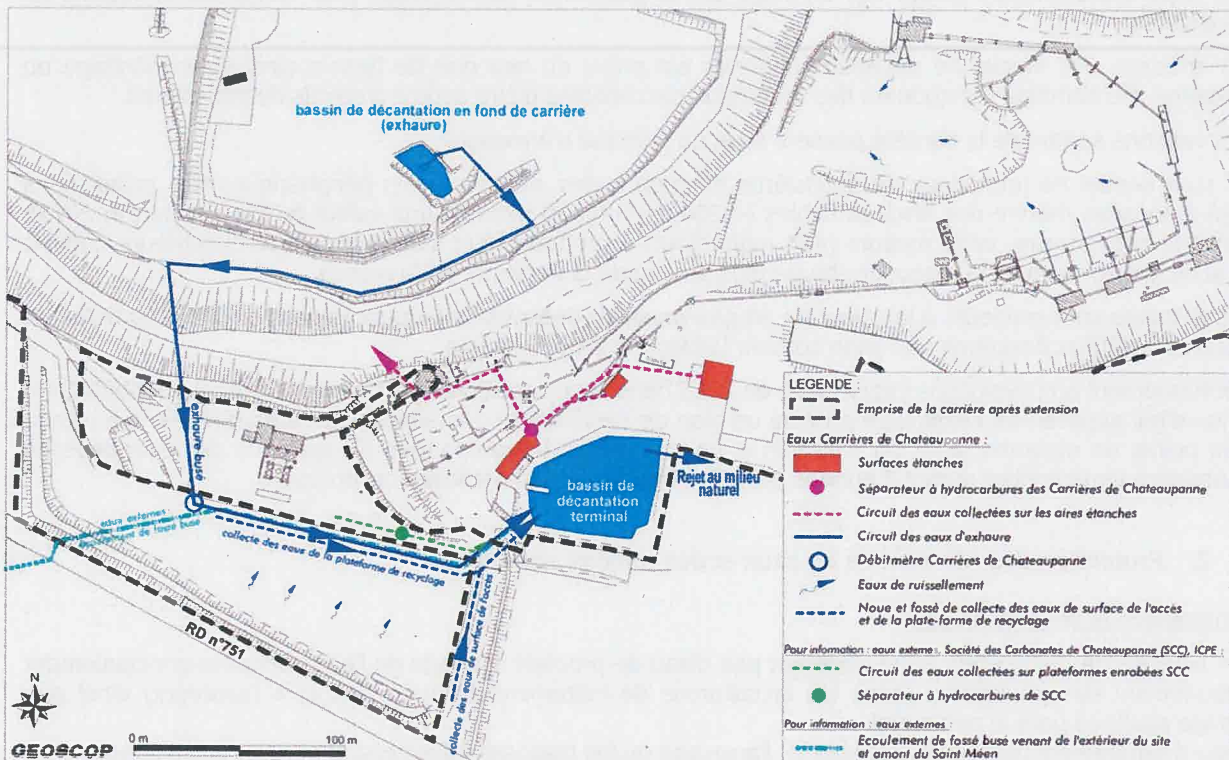
En période de crue et d'inondation de la Loire, le rejet d'exhaure de la carrière est stoppé.

Le bassin terminal reçoit d'une part les eaux du fossé amont busé, les eaux d'exhaure provenant du projet et les eaux ruisselant sur le site de la Société des Carbonates de Châteaupanne et d'autre part les ruissellements collectés sur la plateforme de recyclage faisant partie du projet.

Les eaux ruisselant sur le site de la Société des Carbonates de Châteaupanne (qui jouxte l'emprise du projet), transitent par un séparateur à hydrocarbures avant d'être dirigées vers le bassin de décantation terminal.

Le rejet d'exhaure de la carrière est de 68 m<sup>3</sup>/h en moyenne annuelle selon les relevés du pétitionnaire. Le rejet est limité à 150 m<sup>3</sup>/h par l'autorisation en cours (dont 130 m<sup>3</sup>/h pour les eaux d'exhaure).

Le point de rejet du bassin terminal dispose d'une vanne baïonnette permettant de stopper le rejet en cas de pollution accidentelle.



### Eaux souterraines

Le cône de rabattement est susceptible de croître mais les volumes d'eaux pluviales captées n'augmenteront pas puisque la superficie de l'excavation ne sera pas augmentée. Les apports souterrains seront limités du fait de l'imperméabilité d'ensemble du site et de la limitation de l'aquifère par les schistes encaissants.

Les observations piézométriques ont montré que certains puits sont asséchés de manière ancienne. L'approfondissement ne devrait pas avoir d'impact sur les puits en eau car ceux-ci captent l'aquifère superficiel a priori non concerné par les rabattements induits. Les puits les plus proches se trouvent, de plus, en général dans une autre formation géologique, limitant le risque de rabattement direct lié à l'exhaure de la carrière.

Le pétitionnaire poursuivra sa mission de surveillance des ouvrages pour tous riverains (dans un rayon de 500 m) qui en feraient la demande. Les riverains qui le désirent pourront continuer à s'approvisionner en eau brute (dans le respect des règles de sécurité) au point de distribution prévu à cet effet.

Il a estimé le futur volume d'exhaure en tenant compte des apports d'eaux pluviales et d'eaux souterraines interceptées par l'approfondissement de l'extraction. Le débit maximum d'exhaure attendu a été évalué à 92,3 m<sup>3</sup>/h ce qui reste inférieur à la valeur imposée par l'autorisation en cours.

La carrière est en dehors d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Aucun riverain proche n'utilise son puits ou son forage pour des usages alimentaires.

Du point de vue qualitatif, les fonds géochimique et hydrogéochimique locaux ont fait l'objet d'une caractérisation. Cet examen identifie quelques « anomalies » dans les matériaux et les eaux du site. En particulier, la teneur en composés organiques totaux (COT) de la fraction brute des matériaux est très au-dessus de la valeur de référence du seuil fixé à l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans certaines installations classées (la valeur sur le site de 49 000 mg/kg pour un seuil « standard » à 30 000 mg/kg pour des déchets admissibles). Cette anomalie ne se retrouve pas sur le lixiviat (fraction solubilisée) pour lequel la teneur est très inférieure au seuil de l'arrêté précité (13 mg/kg pour un seuil à 500 mg/kg). Le pétitionnaire propose donc que le critère d'acceptation défini par l'arrêté précité, pour les déchets admissibles en remblayage du site, soit modifié (uniquement sur COT sur fraction brute) pour prendre en compte l'anomalie locale (si des matériaux avec un tels COT étaient admis). L'eau de la nappe des calcaires émergeant en fond de fouille présente de plus de fortes anomalies en termes de conductivité et en chlorures, associées à une teneur non négligeable en sulfates. Le pétitionnaire a examiné le risque potentiel lié au remblaiement projeté de l'excavation en fonction de différents critères d'évaluation (nature des remblais, usage de l'aquifère, etc.). Il en résulte que le remblaiement présente un faible risque de contamination du milieu, au regard de l'hydrogéologie locale.

#### Zone humide

Au regard du diagnostic communal et de l'inventaire biologique, hormis le bassin d'exhaure, l'emprise du projet n'est concerné par aucune zone humide.

#### SDAGE - SAGE

La compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne approuvé le 18/11/2015 ainsi qu'avec le SAGE Evre, Thau, Saint Denis alors en cours d'élaboration a été examinée par le pétitionnaire. Le projet y sera compatible durant l'exploitation et au niveau de la remise en état projetée.

#### Surveillance

Le suivi qualitatif actuel réalisé au niveau des eaux rejetées vers le ruisseau du Saint-Méen, en sortie du bassin terminal montre qu'il satisfait aux valeurs réglementaires prescrites.

Le fonctionnement de la gestion des eaux superficielles restera similaire à l'actuel jusqu'à la remise en état. Compte tenu de la nature du gisement, aucun drainage acide des eaux ruisselant sur le site n'est attendu.

Le suivi qualitatif semestriel des eaux rejetées sera poursuivi comme actuellement. Le pétitionnaire prévoit un suivi annuel renforcé des eaux en fond de fouille, lorsque l'activité de remblaiement commencera.

- Paramètres actuels : pH, MES, DCO, hydrocarbures ;
- Paramètres complémentaires prévus : Conductivité, Nitrates, Nitrites, azote ammoniacal, ammonium, Ca, K, Na, Mg, Mn, Fe, Al, Si, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Chlorure, Fluorures, sulfates, COT, indices phénols, phosphates.

### **3. Prévention de la pollution des sols**

Le stockage des huiles se fait sur rétention dans l'atelier ainsi que les réparations des engins. Les huiles neuves sont en citerne ou fûts (au plus 18 m<sup>3</sup>) et les huiles usagées dans une cuve de 2 m<sup>3</sup>. La distribution de carburants se fait sur une aire étanche associée à un séparateur à hydrocarbure.

Les cuves de carburants (gasoil – 40 m<sup>3</sup> et gazole non routier- 2X30 m<sup>3</sup>), disposent d'une capacité totale 100 m<sup>3</sup>. Elles sont placées sur des rétentions de dimensionnements adaptés.

De plus, des kits anti-pollution d'urgence (absorption, oléophiles, boudins absorbants, feuilles absorbantes) sont mis à la disposition du personnel.

Les apports de matériaux inertes non pollués dans le cadre du recyclage et du remblaiement partiel du site font l'objet d'une procédure spécifique de contrôle et de mise en place. Les principaux inertes utilisés pour le remblaiement relèvent des codes déchets 17 05 04 et 20 02 02. Les matériaux ont pour origine principale des excédents de chantiers locaux de terrassement, de construction ou de rénovation. La liste des déchets admissibles sur le site est la suivante :

Apports pour recyclage	Apports pour remblaiement (**)	Code déchet (*)	Description (*)
X	X	17 01 01	Béton
X	X	17 01 02	Briques
X	X	17 01 03	Tuiles et céramiques

Apports pour recyclage	Apports pour remblaiement (**)	Code déchet (*)	Description (*)
X	X	17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses
	X	17 02 02	Verre
X	X	17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron
X	X	17 05 04	<b>Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses</b>
X	X	20 02 02	<b>Terres et pierres</b>
	X	15 01 07	Emballage en verre
	X	19 12 05	Verre
	X	Autres	Si les déchets n'entrent pas dans les catégories ci-dessus, l'exploitant s'assurera systématiquement, comme prévu par l'arrêté ministériel du 12/12/2014, que les déchets respectent les valeurs limites des paramètres définis en annexe II de cet arrêté.

(\*) cf. annexe II à l'article R.541-8 du code de l'environnement.

(\*\*) Dans les conditions citées dans le tableau, la part impropre à la commercialisation des déchets recyclables traités sur la plate-forme pourra également être utilisée en remblaiement.

Les matériaux contenant de l'amiante seront refusés.

L'exploitant tiendra à jour un plan topographique d'exploitation de la zone en remblaiement. Les zones de remblais seront codifiées suivant un maillage défini par un plan évolutif dans le temps.

#### 4. Production et gestion des déchets

Les principaux déchets produits dans l'installation concernent :

- Déchets d'exploitation : l'extraction ne conduit pas à la production de terres végétales et de terres de découverte. Les éventuels stériles d'exploitation seront stockés sur le site et utilisés dans les aménagements ou le remblaiement du site. Le volume de ces déchets est limité et évalué à 10 000 m<sup>3</sup>. Le plan de gestion des déchets inertes sera mis à jour. Le pétitionnaire indique que la part impropre à la commercialisation des déchets recyclables traités sur la plate-forme pourra être utilisée en remblaiement.
- Déchets divers : Il s'agit des huiles usagées, boues du séparateur à hydrocarbures, ferrailles, pneumatiques, bandes de convoyeur, batteries, déchets banals (emballages, papiers,...),... Tous les déchets seront collectés et stockés dans des conditions adaptées puis éliminés par une filière adaptée autorisée.

#### 5. Prévention des nuisances

##### **Bruit**

Il n'y aura pas habituellement d'activité de 19h30 à 7h30, ni les jours fériés et week-ends (sauf éventuelles opérations d'entretien ou de maintenance le samedi matin). Les principales sources de bruit sont le traitement des matériaux, la manutention des matériaux ainsi que la foration des tirs de mines et la circulation des véhicules et engins.

La plupart des activités se déroulent à une position encaissée (installations fixes de traitement des matériaux, foration,...) d'au moins 17 m par rapport à l'environnement du site. Un merlon est présent le long de la voie d'accès au site (à l'Est) en regard des habitations de Châteaupanne. La plateforme de recyclage de matériaux où évolue l'installation de traitement mobile de matériaux est ceinturée de merlons (à l'Ouest et au Sud).

Les mesures annuelles des émissions sonores (niveaux et émergences) respectent les dispositions réglementaires prescrites par l'autorisation d'exploiter accordée en 2011.

Le pétitionnaire a réalisé une simulation des émissions sonores afin d'évaluer l'impact sonore attendu, en intégrant le recyclage de matériaux en plus de l'activité de la carrière, au niveau des lieux-dits voisins (Châteaupanne, Le Calcaire, Maison Blanche et le Petit Fourneau).

La simulation a été réalisée afin de prendre en compte la phase la plus active projetée (extraction, remblayage, recyclage) et des conditions météorologiques favorables à la propagation du son.

Dans ces conditions défavorables, les émergences sonores seraient conformes à la réglementation au niveau de l'ensemble des lieux-dits, avec un maximum de 3,8 dB (A) pour un maximum autorisé à 5 dB (A) au lieu-dit « Châteaupanne ». Les niveaux sonores en limite de site demeurent également conformes aux prescriptions de l'autorisation en cours et sont inférieurs à 65 dB (A).

Outre les facteurs topographiques (exploitation en fouille en contrebas des terrains naturels), des dispositions (merlons, foration avec compresseur insonorisé, engins équipés d'avertisseurs sonores de type « cri du Lynx ») limitent les perceptions sonores depuis les espaces voisins du projet.

Le pétitionnaire indique que les dispositions existantes et le suivi (6 emplacements) déjà prescrit pourront être reconduits. Le pétitionnaire précise qu'il se fixe un objectif interne plus contraignant pour limiter les émergences sonores à 3 dB (A).

### **Vibrations**

L'abattage des matériaux est effectué à l'explosif, pour extraire la production maximale, il faut une quarantaine de tirs de mines par an. Des mesures de vibrations sont réalisées à chaque tir au niveau des habitations situées en arrière des fronts, selon la localisation du tir. A la demande des riverains, des mesures complémentaires peuvent avoir lieu.

Les résultats des mesures présentés dans la demande montrent que les valeurs réglementaires sont respectées (inférieures à 10 mm/s).

Le pétitionnaire adapte la charge unitaire de chaque tir notamment en fonction de la position du front par rapport aux constructions riveraines. Il n'y a pas d'extension géographique de l'excavation. La distance la plus réduite entre un front supérieur restant à exploiter et une habitation est de 80 m (au Petit Fourneau).

Le nombre de tirs annuel diminuera avec la réduction de la production qui est prévue dans le phasage d'exploitation.

Le pétitionnaire veillera à la qualité d'exécution des tirs. Il y aura une adaptation permanente des plans de tirs.

Le pétitionnaire réalisera à chaque tir, un contrôle des vibrations et de la pression acoustique au niveau des habitations riveraines des fronts. Des mesures pourront être faites au niveau d'habitations de riverains qui en font la demande.

### **Trafic routier**

Le transport des matériaux fabriqués sur le site vers les clients se fait par convoyeurs à bande en direction de la Société des Carbonates de Châteaupanne et par desserte routière pour le reste.

Les apports de matériaux destinés au recyclage ou au remblaiement se font par desserte routière.

Tous les véhicules empruntent la RD n°751 reliant Montjean-sur-Loire à Chalonnes-sur-Loire. Les 80% du trafic se fait en direction de Montjean-sur-Loire et 20% en direction de Chalonnes-sur-Loire.

L'accès au site est commun avec les activités de la Société des Carbonates de Châteaupanne (SCC).

Les dispositions prévues dans l'autorisation d'exploiter en cours seront conservées. L'accès sur la RD 751 a été aménagé pour permettre une insertion aisée des camions en provenance ou à destination de la carrière. Un panneau STOP est en place au débouché du chemin d'accès sur la RD 751. Cette intersection permet une bonne visibilité pour les camions sortant du site et circulant sur la route.

Les chargements des camions sont et seront effectués sans aucune surcharge avec une bonne répartition du matériau. Une rampe d'arrosage permet de limiter les salissures sur la voirie. La voie d'accès est recouverte d'un enrobé et équipée d'un système d'arrosage automatisé. Les éventuelles salissures ponctuelles de l'accès seront nettoyées dès que nécessaire.

L'activité du site n'étant pas linéaire, dans son dossier, le pétitionnaire a estimé le trafic moyen en fonction des différentes fluctuations d'activités (basse, moyenne, haute). Il a de plus examiné la situation selon les activités prévues et leur volume en fonction du phasage projeté (extraction, recyclage, remblaiement).

Le transport routier se fait par camions de 15 à 30 tonnes de charge utile et le double fret est privilégié pour les apports de remblais.

Compte tenu de ces éléments, le pétitionnaire a indiqué les éléments d'appréciation du trafic routier suivants, relatifs aux périodes hautes d'activité :

	<b>Phases 1 &amp; 2</b>	<b>Phases 3 &amp; 4</b>	<b>Phases 5 &amp; 6</b>
	- Extraction max. 400 000 t dont 170 000 t/an dirigées vers SCC - Recyclage max. 50 000 t/an - Remblaiement max. 0 t/an	- Extraction max. 400 000 t/an dont 170 000 t/an dirigées vers SCC - Recyclage 50 000 t/an - Remblaiement 100 000 t/an	- Extraction 0 t/an - Recyclage 50 000 t/an - Remblaiement 100 000 t/an
Commercialisation de granulats produits sur la carrière (hors SCC)	1022 t/j	1022 t/j	0
Accueil d'inertes pour recyclage et remblaiement	222 t/j	666 t/j	666 t/j
Nombre de passages de camions en entrée et sortie du site	110	150	68
Part du trafic de camions de Carrières de Châteaupanne sur le trafic de la RD761	2,8%	3,8%	1,7

Le pétitionnaire indique que le trafic routier induit par le projet sera semblable à la situation actuelle pour la période la plus forte pendant laquelle il représentera 3,8% du trafic de la RD751.

Aucun accident dû à un camion de la carrière n'a été répertorié sur l'accès considéré, depuis plus de 10 ans.

Le pétitionnaire signale par ailleurs que le trafic de camions de 30 t induit par l'activité de la Société des Carbonates de Châteaupanne est quant à lui de l'ordre de 42 trajets par jour.

## **6. Évaluation des risques sanitaires**

L'évaluation de l'impact sur la santé des populations réalisée prend notamment en compte les émissions à l'atmosphère, les rejets aqueux, les vibrations et le bruit.

Il n'y a aucun établissement à population sensible, groupe scolaire ou centre sportif à proximité du site.

Le dossier n'identifie pas de risques sanitaires susceptibles de porter atteinte aux riverains du site. Les conclusions de l'étude indiquent que « les risques sanitaires peuvent être considérés comme acceptables ».

## **7. Faune, flore, paysages**

### **Zone Natura 2000**

Le projet est inclus dans le site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-cé et ses annexes ». Ce site Natura 2000 est constitué de la ZSC FR5200622 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » et de la ZPS FR5212002 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes ». La ZSC englobe la carrière en totalité (hors plateforme de recyclage) et la ZPS le juxte côté Loire au Nord et à l'Est.

Une étude détaillée a été conduite et a examiné les incidences directes et indirectes du projet pendant l'exploitation et la réhabilitation. Le tableau ci-dessous expose les impacts potentiels identifiés par le pétitionnaire :

Code Natura 2000	Habitat/Espèce	Nature des impacts	Qualification de l'impact	
			Phase exploitation	Phase réhabilitation
<b>HABITATS</b>				
3140-1	communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	Destruction de l'habitat	<b>Impact négatif faible</b> - herbiers créés par l'activité même en fond de carrière - déplacement probable des herbiers plutôt que destruction	<b>Impact négatif fort</b> - destruction totale de cet habitat en site
6210	pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*sites d'orchidées remarquables)	Destruction de l'habitat	<b>Pas d'impact</b>	<b>Impact négatif modéré</b> - destruction localisée (fosse d'extraction) de l'habitat (1000 m²) mais habitat très rare en Massif armoricain
8210-9	falaises calcaires planitiaires et collinéennes	Altération de l'habitat	<b>Impact négatif faible</b> - habitat commun en milieu anthropisé - très faible surfaces impactées	<b>Impact négatif faible</b> - habitat commun en milieu anthropisé - vaste surfaces encore disponibles pour l'habitat
<b>ESPECES</b>				
1324	Grand murin <i>Myotis myotis</i>	Dérangement en gîte de repos	<b>Impact négatif inconnu</b> - abandon de gîte ?	<b>Pas d'impact</b>
1304	Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dérangement en gîte de repos	<b>Impact négatif inconnu</b> - abandon de gîte ?	<b>Pas d'impact</b>
1303	Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Dérangement en gîte de repos	<b>Impact négatif inconnu</b> - abandon de gîte ?	<b>Pas d'impact</b>
A103	Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	<b>Pas d'impact</b>	<b>Probablement pas d'impact</b> - fronts de taille conservés suffisamment hauts
1337	Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	Destruction d'habitat de repos et de reproduction	<b>Pas d'impact</b>	<b>Impact négatif faible</b> - déplacement des individus dans d'autres secteurs - populations locales nombreuses
1044	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Destruction d'habitat de reproduction	<b>Pas d'impact</b>	<b>Impact négatif fort</b> - disparition de la population connue la plus importante de l'eau - risque de disparition au nord du site

En cours d'exploitation, les impacts sont faibles voire inexistantes. Les principaux impacts attendus découlent essentiellement de la mise à l'arrêt de l'activité (notamment de l'arrêt du pompage et du rejet d'eau d'exhaure) qui pourrait conduire à la disparition d'habitats et d'espèces que l'activité favorise.

En particulier, l'arrêt du rejet d'eau pourrait impacter des espèces présentes dans le réseau hydrographique à l'aval du point de rejet (à l'extérieur du projet). De plus, compte tenu de l'envolement d'une partie de l'excavation, on doit s'attendre à la disparition des herbiers à Characées présents en fond de fouille et dans une moindre mesure à la disparition d'une partie des parois périphériques.

Le pétitionnaire a prévu des mesures compensatoires qui sont exposées dans la suite de ce rapport pour prendre en compte ces impacts potentiels.

### **Faune, flore**

Le site fait l'objet de suivis biologiques réguliers. Une expertise biologique sur la flore, la faune, les habitats et les zones humides a été réalisée notamment sur l'emprise du projet et aux abords. Aucune zone humide n'a été identifiée au droit du projet.

Les différents habitats identifiés suivants sont considérés comme d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires :

Au sein de la carrière :

- Herbiers à characées (code DHFF<sup>3</sup> 3140-1) : le renouvellement permanent des flaques d'eau sur le carreau permet le maintien et la stabilité des herbiers. Ils peuvent constituer des habitats favorables pour de nombreuses espèces d'invertébrés et un lieu de reproduction pour les amphibiens.
- Pelouses calcaires méso-xérophiles (habitat prioritaire code DHFF 6210) : Ces pelouses, présentes également hors de l'emprise de la carrière, abritent un cortège d'espèces à très fortes valeur patrimoniale tels l'orchis homme-pendu *Aceras* dont les populations de Châteaupanne, sont les plus importantes du Massif armoricain, ou encore la très rare *Orchiaceras x bergoni*. La diversité floristique favorise les insectes (papillons notamment) dont certaines espèces sont inféodées à des plantes qui s'y trouvent.
- Végétation des parois rocheuses (code DHFF 8210-9) : association végétale dont la patrimonialité réside dans la spécialisation des espèces, qu'elle accueille et dans le fait que le groupement participe à la biodiversité fonctionnelle.
- Prairies de fauche (codification DHFF 6510) : cet habitat est principalement présent sur une parcelle non extraite surplombant la carrière et dans quelques secteurs très localisés où il s'est développé naturellement.

Hors carrière (aux abords)

- Pelouses calcaires méso-xérophiles (habitat prioritaire code DHFF 6210) : présentes à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise de la carrière.
- Végétation aquatique flottante (code DHFF 3260-6) : présente en aval du rejet d'exhaure de la carrière. Cet habitat revêt généralement un intérêt écologique important pour la faune aquatique qui y trouve abris et nourriture.
- Végétation des dalles calcaires (habitat prioritaire code DHFF 6110-1) : la valeur biologique de cet habitat prioritaire tient principalement à sa rareté ainsi qu'au fait qu'il peut héberger des espèces à fort intérêt patrimonial (notamment l'orpin de Bologne *Sedum sexangulare*, la cotonnière spatulée *Filago pyramidata*, la germandrée botryde *Teucrium botrys* ou le Céraiste à pétales courts *Cerastium brachypetalum*).
- Boisement de pente (habitat prioritaire code DHFF 9180) : habitat rare et localisé qui en raison des difficultés d'exploitation et d'accès permet d'obtenir à terme un boisement sénescant favorisant l'installation de la faune (pics, blaireaux, invertébrés saproxylophages).

Les inventaires faunistiques et floristiques conduits sur le site et abords du projet ont permis de déceler la présence de très nombreuses espèces dont 3 espèces floristiques protégées et de 18 espèces faunistiques protégées.

Les espèces floristiques :

- 3 Plantes à fleurs : Homme pendu, Isopyre faux-pigamon, Germandrée botryde ;

Les espèces faunistiques :

- 11 Mammifères : Castor d'Europe et 10 espèces de chauve-souris : Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Rhinolophe euryale, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe ;
- 2 Amphibiens : Pélodyte ponctué (crapaud), Grenouille verte ;
- 2 Reptiles : vipère aspic, Coronelle lisse (lézard) ;
- 2 Insectes : Agrion de mercure (libellule), Rosalie des Alpes (capricorne) ;
- 1 Oiseau : Faucon pèlerin.

Les évolutions envisagées pour la poursuite de l'exploitation concernent essentiellement le comblement partiel de la fosse d'extraction (après approfondissement) et l'excavation d'une partie de l'emprise de l'actuelle plate-forme de traitement des matériaux (là où sont implantées les installations fixes).

L'exploitant a examiné dans le détail les impacts potentiels du projet au regard des enjeux présents (habitats, flore et faune).

Il en résulte que les impacts directs de la poursuite d'activité sont limités mais néanmoins que des impacts indirects, découlant plutôt de l'arrêt de l'exploitation et en particulier de l'arrêt de l'exhaure pourraient exister.

3 DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore

On signalera notamment la disparition d'herbiers à characées avec la remontée des eaux et l'évolution possible des milieux et espèces dans le cours d'eau du Saint-Méen qui ne sera plus alimenté par la carrière.

Pour prendre en compte tous ces enjeux, outre les mesures déjà prescrites et mises en œuvre dans le cadre de l'autorisation d'exploiter en cours, l'exploitant a défini un ensemble de mesures en application de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser) qui permet de considérer que les impacts futurs en particulier sur les espèces protégées seront quasiment nuls.

De fait, en l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées, le pétitionnaire a estimé, après concertation des services de l'État (DREAL et DDT) qu'aucune demande de dérogation pour leur destruction n'apparaissait nécessaire.

A travers de fiches associées aux enjeux, le pétitionnaire a décrit les différentes mesures (ERC) et de suivi qu'il prévoit de mettre en œuvre.

Synthèse des fiches ERC (Me01, MR01,...) :

Mesure	Intitulé	Impact évité/réduit/compensé Objectif des suivis envisagés	Espèce concernée
<b>Mesures d'évitement</b>			
ME01	<ol style="list-style-type: none"> <li>Éviter la destruction de la plus importante station d'orchis homme-pendu de la lentille calcaire</li> <li>Éviter la destruction d'un site de reproduction de chauves-souris</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Destruction d'espèce protégée</li> <li>Destruction de site de reproduction d'espèces protégées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Orchis homme-pendu</li> <li>Rhinolophe euryale</li> <li>Grand Rhinolophe</li> <li>Murin de daubenton</li> <li>Murin à oreilles échan-crées</li> </ol>
<b>Mesures de réduction</b>			
MR01	Limiter la disparition de surface favorable à la nidification du faucon pèlerin	Disparition de surfaces propices à la nidification du faucon pèlerin lors de l'enneolement de la fosse d'extraction	Faucon pèlerin
<b>Mesures compensatoires</b>			
MCo1	Ouverture d'une galerie pour chauves-souris	Dérangement d'espèce protégée en repos et abandon de gîte de repos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Grand Murin</li> <li>Grand Rhinolophe</li> <li>Petit Rhinolophe</li> </ol>
MCo2	Création d'herbiers à Characées	Disparition des herbiers à characées de fond de carrière	Characées
MCo3	Pérennisation de l'entretien des pelouses sèches à orchidées	<ol style="list-style-type: none"> <li>Destruction d'espèces protégées</li> <li>Destruction d'habitat d'espèce protégée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Orchis homme-pendu</li> <li>Pelouses sèches à orchidées</li> </ol>

Ces 5 fiches (ERC) descriptives ainsi que la fiche relative au suivi des populations d'Agrion de Mercure (fiche MS01) sont annexées au présent rapport.

Le pétitionnaire poursuivra tout au long de l'autorisation, ses actions de gestion relatives aux espèces envahissantes (buddleias *Buddleja davidii* et les peupliers *Populus* sp.) très présentes dans certains secteurs. Ces actions de débroussaillage seront conduites par coupes ou si possible arrachages des ligneux, après la période de floraison (début octobre à fin mars) en veillant à une bonne gestion des résidus.

En outre, la biodiversité sera favorisée dans le cadre de la remise en état de certains secteurs où l'exploitant procédera au retrait de granulats et terres végétales et au décapage pour retrouver le sol naturel.

## **Paysages**

La carrière a modelé une partie du paysage depuis plus de 100 ans. Le pétitionnaire a examiné la sensibilité paysagère depuis différents secteurs voisins du site :

- Depuis les coteaux de La Pommeraye, en prenant un peu de hauteur, les vues sont importantes vers l'ensemble de la carrière. La barrière minérale que constitue le front Nord de la carrière, ressort au sein du paysage bocager. Quelques structures apparaissent également en premier plan (notons que les silos de l'usine voisine de la Société des Carbonates de Châteaupanne constituent un point d'appel fort en premier plan). Certains axes présentent des vues directes vers la plateforme de recyclage.
- Depuis les bords de Loire (île de Chalennes,...), la colline du site de Châteaupanne ressort naturellement en rive gauche. Les vues sur l'activité de la carrière portent sur la zone de stockage Est.
- Depuis les habitations les plus proches, en fonction de leur position, il peut exister des vues sur les merlons périphériques, la zone de stockage Est, le haut des fronts Nord, la zone technique en entrée de site ainsi que sur le haut des installations fixes au sein de l'excavation.
- Depuis la RD751, il existe des vues dynamiques sur le site. En provenance de Chalennes, elles portent sur les stériles présents à l'Est du site, depuis quelques points, ainsi que sur quelques éléments structurels de la carrière (accès, silos de l'usine de la Société des Carbonates de Châteaupanne). En provenance de Montjean-sur-Loire, il y a des vues sporadiques sur le haut des installations de traitement.  
Il n'y a pas de vue directe sur la plate-forme de recyclage, celle-ci étant ceinturée de merlons végétalisés.
- Depuis le chemin de randonnée longeant le site au Nord, il existe certains points de vue à la fois sur la fosse d'extraction, la plate-forme des installations, ainsi que la zone technique et la zone de stockage Est. La vue vers la plate-forme de recyclage est coupée par les structures alimentant l'usine de la Société des Carbonates de Châteaupanne.

L'approfondissement projeté et l'intégration de la plateforme de recyclage ne modifient pas leur perception visuelle par rapport à la situation existante. De l'ensemble des secteurs étudiés, hormis le chemin de randonnée surplombant la carrière, il n'y a pas de vue sur les paliers en exploitation ni sur la plate-forme des installations actuelles.

## **8. La notice d'hygiène et de sécurité du personnel**

Au niveau de la carrière, tous postes confondus, 15 personnes sont employées. L'ensemble des interventions se fait dans le cadre du code du travail et du Règlement Général de l'Industrie Extractive (RGIE). L'exploitant dispose d'un document de santé et de sécurité au travail et de dossiers de prescriptions.

Notons qu'aucun camion routier apportant des matériaux inertes ne sera ainsi amené à descendre la rampe d'accès au fond de fosse de la carrière et qu'une procédure permettra de garantir l'impossibilité de benner des matériaux à la chargeuse depuis le haut en présence de personnel en fond de fosse. En outre, l'accès à tous les niveaux inférieurs est soumis à l'accord préalable du chef de carrière et les engins exposés à des chutes de matériaux ou à des retournements, notamment les engins descendant dans l'excavation, disposent de cabines renforcées et de structures de protection contre le retournement (ROPS<sup>4</sup>) et contre les chutes d'objets (FOPS<sup>5</sup>), ceintures de sécurité.

## **9. Les conditions de remise en état**

Il est prévu une remise en état naturelle d'une partie de la carrière, l'autre partie demeurera à vocation économique.

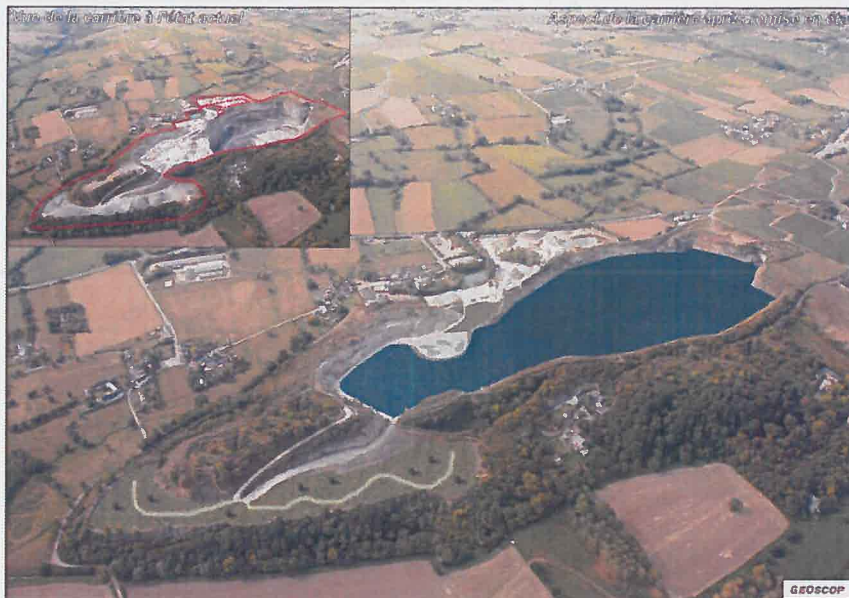
- La remise en état (milieux naturels et plan d'eau) a pris en compte les observations de toutes les personnes concernées consultées : propriétaires, mairie, experts biologiques,...
- Le maintien de la vocation économique concerne les secteurs au Sud, près de l'accès. L'activité de la plate-forme de recyclage sera maintenue ainsi que les bureaux d'accueil, l'atelier et les stations-

4 ROPS : Roll Over Protective Structure

5 FOPS : Falling Object Protective Structures

service qui seront également laissés en place dans l'optique d'un réemploi (centre technique pour les travaux publics par exemple).

La remise en état choisie a reçu les avis favorables du maire de Montjean sur Loire et des propriétaires des parcelles.



La remise en état prévue permet la préservation de l'affleurement du "plus vieux bois du monde" et l'accès à la zone SCAP du « plus vieux bois du monde ».

Pour ce qui concerne les secteurs à vocation naturelle :

Sur les secteurs à vocation naturelle, l'ensemble des équipements, installations, structures et infrastructures n'ayant pas d'usage dans le cadre de la remise en état prévue sera démantelé et évacué vers des filières adaptées.

La remise en état finale reprend les orientations prévues par l'autorisation d'exploiter en cours. Des ajustements sont prévus au regard de nouvelles recommandations de l'expert écologue (CPIE Loire Anjou).

Elle conduira principalement à la création d'un plan d'eau (env. 12 ha) correspondant à la fosse d'extraction et des secteurs périphériques de pelouses sèches (sur roches nues). Compte tenu du volume d'excavation, la remontée des eaux jusqu'à une cote de + 17,5 m NGF devrait se dérouler sur une durée estimée à 19 ans après l'arrêt du pompage d'exhaure.

Les secteurs biologiquement sensibles seront débarrassés des ligneux qui peuvent devenir envahissants (réalisé également tout au long de l'exploitation). En particulier les buddleias *Buddleja davidii* et les peupliers *Populus* sp. très présents dans certaines zones de l'emprise du site.

Un maximum de surface de roche à nu sera conservé. Les secteurs où des matériaux ou de la terre végétale ont été amenés afin de stabiliser le sol seront décapés afin de retrouver le rocher initial (plates-formes de stockage, partie sommitale) en particulier à l'Est du site. Pour favoriser la colonisation par la végétation sans risquer un piétinement ou une destruction directe des associations végétales, la circulation sera interdite à tout engin motorisé sur ce secteur. Le pétitionnaire s'engage à assurer le suivi et la gestion des pelouses sèches calcaires restaurées. Au terme de l'exploitation le pétitionnaire prendra contact avec le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) des Pays de la Loire afin d'engager une réflexion sur l'éventuel transfert de la gestion des pelouses au CEN (convention, bail, cession de terrains).

Un dispositif de surverse du plan d'eau résiduel vers le ruisseau de Saint-Méen, à une cote de +17,5 m NGF sera réalisé. Il s'agira d'une canalisation (Ø 300 mm) à installer entre le plan d'eau et le ruisseau au travers de la parcelle AR 36 (appartenant à la société Eurovia) en bordure Sud de la carrière, en aval du hameau de Châteaupanne. La mise en œuvre se fera par forage guidé sans tranchée à l'exception d'un tronçon de fossé pour permettre la mise à jour de la canalisation au confluent avec le ruisseau (à +17 m NGF).

L'interdiction d'accès aux zones surplombant les secteurs de nidification du faucon pèlerin sera matérialisée physiquement (barrières).

Concernant les impacts relatifs à l'ennoisement et à l'arrêt du rejet des eaux de carrière, les dispositions décrites au point 7 précédent (Faune, Flore) qui visent à compenser la destruction des herbiers à Characées et si besoin à favoriser le maintien et le développement de l'Agrion de mercure seront mises en œuvre préalablement à la mise à l'arrêt définitif.

Les clôtures et l'interdiction d'accès seront maintenues en place.

#### **10. Les garanties financières**

Les montants des garanties financières de remise en état des sols ont été calculés selon les modalités de l'arrêté ministériel 9 février 2004 modifié et sur la base de l'indice TP01 de juin 2015.

Ils s'élèvent à :

- 218 261 € pour la première période quinquennale (0 – 5 ans) ;
- 177 616 € pour la deuxième période quinquennale (6 – 10 ans) ;
- 230 253 € pour la troisième période quinquennale (11 – 15 ans) ;
- 209 980 € pour la quatrième période quinquennale (16 – 20 ans) ;
- 81 755 € pour la cinquième période quinquennale (21 – 25 ans) ;
- 81 755 € pour la sixième période quinquennale (26 – 30 ans).

### **IV. Prévention des risques accidentels**

#### **1. Description des installations et caractérisation de l'environnement**

Les principales activités et installations à l'origine de risques accidentels sont :

- l'excavation, les dépôts de matériaux (stabilité des terrains) ;
- les tirs de mines ;
- les stocks de carburants et d'huiles.

#### **2. Identification, caractérisation et réduction des potentiels de dangers**

L'identification des potentiels de dangers est basée principalement sur l'accidentologie (base de données ARIA du BARPI) et les conditions d'exploitation.

Le pétitionnaire précise que l'exploitation conduite par la Société Carrières de Châteaupanne, depuis 1990, n'a pas été à l'origine d'accident.

Au regard de ces éléments et de ses activités et installations, il a listé les risques internes et externes d'accidents potentiels et les a ensuite examinés.

Dans le cadre de l'exploitation des installations, les principaux risques identifiés et examinés par le pétitionnaire sont :

- l'incendie : les engins de la carrière sont régulièrement inspectés. Ce risque est circonscrit à l'intérieur de l'établissement (extension à moins de 20 m). Des mesures de prévention existent (permis de feu, interdiction de fumer, entretien,...) et des moyens d'extinction (extincteurs, eaux, sable) sont disponibles. Le bassin de décantation terminal fait office de réserve incendie et est accessible aux services de secours (aménagement en place). En outre des détecteurs optiques sont installés dans l'ensemble des locaux électriques. Un plan de sécurité incendie a été porté à la connaissance du personnel et des exercices sont pratiqués périodiquement.
- la dispersion de produits polluants : les dispositions relatives à la prévention de la pollution des eaux et du sol ont été exposées aux points 2 et 3 précédents. Rappelons simplement que les polluants sont stockés dans des conditions adaptées (rétention) et manipulés à des emplacements dédiés (aires étanches,...). Enfin, les ruissellements sur le site sont collectés (pas de rejet direct vers le ruisseau) et que du matériel anti-pollution est disponible. Des exercices de mise en situation pour traiter toute pollution accidentelle sont pratiqués régulièrement.
- les tirs de mines (projection,...) : le personnel est sensibilisé et formé régulièrement aux techniques de tirs. Il n'y a pas de stockage d'explosifs sur le site. Des débris de roches pourraient être projetés à quelques centaines de mètres pour les plus fins. Les facteurs suivants limitent le risque :
  - l'expérience du pétitionnaire l'a conduit à adapter la méthode à la configuration du matériau et à la géométrie du gisement (aucun incident recensé sur le site) ;

- le type de tirs (amorçage séquentiel) et le plan de tir sont étudiés préalablement (orientation,...) ;
- il y a un contrôle systématique de la foration ;
- les fronts périphériques peuvent faire obstacles à d'éventuels projections.

A chaque tir, du personnel est posté sur toutes les voies pénétrant dans le périmètre présentant un risque éventuel. Des signaux sonores précèdent la mise à feu et annoncent la fin du tir.

- les mouvements de terrain (instabilité et les chutes de personnes) : pour contribuer à limiter les effets d'instabilité, les délaissés de terrain autour de l'excavation entre les limites d'emprise de l'établissement et le bord de l'excavation sont conservés. Les pentes de la verse et du remblai présentes à l'Est sont stabilisées. La hauteur des fronts à créer sera limitée à 15 m, leur pente adaptée et des banquettes intermédiaires conservées. Les arrivées d'eau ne seront pas obturées. Les dispositions de sécurisation de certains secteurs des abords sont conservées (passerelle, clôture) voire renforcées (clôture). L'accès au public hors des heures d'ouverture est interdit. Une clôture est posée sur la périphérie du site avec un portail à l'entrée. Une signalisation interdisant l'accès et signalant le danger est posée sur le pourtour du site.

Le pétitionnaire a fait réaliser ou actualiser les études géotechniques à un bureau d'études spécialisé (société Fondasol). Ces trois études initiées pour certaines lors de la précédente demande d'autorisation d'exploiter portent sur l'examen de la stabilité :

- globale toute hauteur du secteur Ouest (2010, mise à jour en 2017) ;
- des parties hautes des fronts périphériques du secteur Ouest (2010, mise à jour en 2017) ;
- globale toute hauteur et examen des parties hautes, du secteur Est (2014, mise à jour en 2017).

Le bureau d'étude a donc examiné la stabilité en grande masse ainsi que sur les parties hautes (env. 15 m) constituées en général de matériaux aux caractéristiques mécaniques plus faibles. La synthèse de ces études précise d'une part que des facteurs de sécurité sont pris en compte mais aussi que les critères de résistances du massif rocheux calcaire ont volontairement été dégradés. Ainsi, des paramètres retenus volontairement pessimistes sont donc pris en compte dans l'approche de stabilité globale.

La conclusion de la synthèse des études précise que « *les observations réalisées nous amènent à **exclure**, compte tenu de la géométrie (azimut et pendage) des discontinuités principales qui affectent le massif, un risque de rupture de type glissement plan suite à l'approfondissement de la carrière, à l'exception de la zone Sud de la petite fosse* ».

Elle indique que « *l'approfondissement de la carrière ne générera pas d'instabilités pour les talus existants et que selon la géométrie prévue et le planning de réhabilitation avec remise en eau, est compatible avec la sécurité des avoisinants du projet et ne modifie pas l'état de stabilité des fronts. La stabilité des fronts entre la grande et la petite fosse est également assurée avec les approfondissements projetés* ».

Il convient néanmoins de maintenir des risbermes (banquette) d'au moins 5 m de large et que les futurs talus aient une pente inférieure ou égale à 1/4 (horizontale/verticale).

La zone Sud de la petite fosse actuellement en limite d'équilibre est située derrière les installations de traitement des matériaux, près du secteur SCAP où le plus vieux bois du monde a été découvert. Dans cette zone, des blocs métriques en pendage aval sont actuellement en limite d'équilibre (coefficient de sécurité #1) par le jeu de ruptures planes. Leurs départs mettraient en jeu la crête du talus actuel. La clôture en limite de propriété doit donc être renforcée afin d'interdire toute circulation sur cette zone : l'accès sera restreint et soumis à autorisation. En plus, compte tenu de la trajectographie des masses en jeu sur le site, la mise en place de dispositifs adaptés est conseillée (distance minimale de circulation, éléments de protection adaptée type merlons, clôtures, autorisations exceptionnelles de circulation au-delà des clôtures après diagnostic).

- la circulation : un plan de circulation est affiché à l'entrée de la carrière. La vitesse de circulation à l'intérieur de la carrière est limitée à 30 km/h. Sur le site, les flux de trafics des camions et des tombereaux sont séparés au maximum. La signalisation et les aménagements existants sur les voies d'accès seront conservés et entretenus.

### 3. **Accidentologie interne et externe au site**

Le retour d'expérience des accidents passés réalisé dans l'étude de dangers recense 129 accidents (base de données ARIA du BARPI). Comme précisé plus haut, aucun accident ne s'est produit, depuis 1990, sur le site du pétitionnaire de Châteaupanne.

#### **4. Caractérisation des différents phénomènes et accidents, tenant compte des mesures de prévention et de protection**

Les situations dangereuses étudiées a été évaluée en terme de couple (probabilité, gravité). Il en résulte qu'aucun autre phénomène n'est classé en zone de risque inacceptable. Le risque d'explosion et de projection de matériaux fait l'objet de mesure de maîtrise des risques.

Le seul le risque d'accident considéré comme (probable, important) concerne le transport routier des camions de commercialisation.

En conclusion de l'étude des dangers, le pétitionnaire indique que « *Étant donné le type de risques évoqués, les mesures préventives mises en œuvre, la probabilité d'occurrence et le niveau de gravité résultant, le niveau de risques induits par l'extension sollicitée de la carrière peut donc être considéré comme acceptable.* »

### **1. La consultation et l'enquête publique**

#### **1. L'enquête publique**

##### **a) Avis de la Mission Régionale d'autorité environnementale**

L'autorité environnementale a émis un avis sur le projet le 25 juillet 2018. Cet avis très détaillé de 17 pages sollicite quelques précisions notamment au travers de recommandations. La conclusion de l'avis de la MRAE est intégralement reprise ci-dessous :

*L'exploitant de la carrière a mis en place de nombreuses mesures concernant notamment la biodiversité. Mais les évolutions d'exploitation et la réhabilitation de la carrière de Châteaupanne prévues et justifiant la demande de renouvellement d'autorisation, ne sont pas sans conséquence sur l'environnement :*

- *le remblayage de la fosse se fera en contact direct avec la nappe phréatique calcaire, actuellement de bonne qualité et située dans un environnement très riche. Il paraît donc important pour l'exploitant de réaliser un suivi rigoureux des matériaux entrants, avec un programme d'analyses complémentaires des entrants et de l'eau d'exhaure et d'écarter certains matériaux réglementairement admissibles (bitume, béton...) mais non stables sur le très long terme, a fortiori immergés, pouvant donc remettre en question la qualité de l'eau de la nappe. En cas de pollution du plan d'eau, une vanne permet d'arrêter l'écoulement dans la rivière en aval. Le fonctionnement de cette vanne devra donc être testé régulièrement. Le remblayage après la mise en eau du site et ses conséquences sur le plan d'eau devront également être précisés.*
- *l'exploitation de la zone Est : l'étude d'impact devra détailler davantage la prise en compte du caractère nettement moins encaissé de cette zone d'exploitation nouvelle par rapport à la fosse d'extraction actuelle, sur la définition des impacts bruit, poussières et vibrations. De même, les impacts du changement de l'installation de traitement pour une installation thermique devraient être détaillés, en particulier sur l'intégration du risque de pollution du sol et de l'air.*
- *la réhabilitation de la carrière : la justification du choix de la remise en eau de la fosse doit être fournie dans l'étude d'impact (la surface du plan d'eau créé devra également être réévaluée), de même que le détail des conséquences inhérentes à ce choix. En particulier, une réflexion plus poussée doit être menée à ce stade sur le devenir de l'agrion de Mercure.*

*Enfin, le résumé non technique devra être complété en conséquence.*

b) Le pétitionnaire a communiqué, en août 2018, un document en réponse à la MRAE. Ce document a été joint au dossier mis à l'enquête publique afin d'être pris en compte. Il apporte des réponses et/ou explications à chacun des différents points soulevés par la MRAE. On notera de façon synthétisée notamment les principaux éléments suivants :

- Concernant les matériaux de remblaiement accueillis, le pétitionnaire rappelle qu'ils feront l'objet d'un tri préalable et qu'il n'a pas d'intérêt à intégrer majoritairement des déchets d'enrobés bitumineux valorisables par ailleurs. Les déchets d'enrobés bitumineux arrivant sur le site feront bien l'objet de tests de détection de goudron sur le site, en outre, des analyses complémentaires sur la présence d'amiante sont bien prévues en cas de doute (cf. procédure d'acceptation préalable des matériaux inertes exposée dans le dossier). L'accueil pour du remblayage, d'enrobés, au sein de l'excavation sera rare et ne se produira que pour des petites quantités, en mélange dans un chargement majoritaire de terres et pierres. Le pétitionnaire indique ne pas pouvoir écarter purement et

simplement le remblayage de béton et de déchets d'enrobés bitumineux car, ils peuvent être régulièrement présents, en mélange et en faibles quantités, dans certains chargements de déchets inertes. L'étude conduite par le bureau d'études (CALIGEE) spécialisé en hydrogéologie a considéré un risque faible de réaction géochimique entre les déchets stockés et les eaux souterraines.

Le pétitionnaire rappelle que les analyses des eaux souterraines (en fond de carrière) et des eaux superficielles ayant circulé sur les déchets inertes seront réalisées une fois par an. La fréquence a été déterminée par le bureau d'études notamment compte tenu du faible risque de contamination du milieu (au regard de l'hydrogéologie locale, du caractère inerte des déchets, des cibles sanitaires recensées, de la géométrie de l'aquifère des calcaires et surtout des échanges limités que l'on peut prévoir vers les autres aquifères).

Concernant les effets du plan d'eau sur la nappe des calcaires, le pétitionnaire rappelle les éléments du dossier concernant l'évaporation attendue et les apports de précipitations. L'équilibre évaporation / accumulation de pluies est globalement respecté, sans tenir compte du fait que le bassin versant superficiel d'alimentation du plan d'eau est très supérieur à celui d'évaporation. Le plan d'eau résiduel de la carrière aura donc un effet quantitatif négligeable sur la ressource en eau superficielle et la nappe calcaire. En outre, vu la grande profondeur, il se créera une gradation naturelle de la température du plan d'eau. La température des eaux évolue peu en s'approfondissant et un équilibre se fait avec les eaux de l'encaissant. L'enjeu est donc faible dans ce contexte. Le pétitionnaire confirme de plus la compatibilité du projet avec le SAGE Evre, Thou, Saint Denis approuvé depuis le dépôt du dossier.

- La simulation de la situation acoustique faite par le pétitionnaire a bien pris en compte le caractère moins encaissé de la future zone d'extraction Est. Le fonctionnement des engins sur la plate-forme, plutôt qu'en fond de fouille est considéré. Notons que c'est déjà sur la plate-forme que se situent les installations existantes de traitement de matériaux et une bonne part de la circulation (en outre, la circulation des dumpers vers le fond de fouille) sera supprimée. Cette plate-forme demeure encaissée d'au moins 17 m par rapport aux terrains alentours. Pour ce qui est des installations de recyclage qui ne sont, quant à elles, pas encaissées, elles fonctionnent déjà par campagnes sur leur emplacement dans le respect des dispositions réglementaires.

Des tirs de mines seront pratiqués à une profondeur moindre et donc à une distance moindre qu'actuellement de certains lieux-dits. Les mesures de réduction actuelles des effets seront conservées pour limiter les vibrations et les surpressions aériennes (adaptation du plan de tir, analyse spécifique pour chaque tir de mines, enregistrement des vibrations et surpressions acoustiques, ...). Le plan de tir sera adapté de façon à éviter les préjudices aux riverains et éventuellement aux enjeux biologiques.

Le pétitionnaire rappelle que les installations de traitement mobiles sont beaucoup moins mobiles que des engins sur roues (dumpers,...) et que les carters des réservoirs de carburant de ces installations sont positionnés de façon à être protégés d'un choc. Ces installations présentent moins de risques d'accident que des engins sur roues, dont les mouvements vont de plus être réduits quand les installations de traitement passeront en mobiles. Il n'y aura pas de stockage supplémentaire de carburant du fait de l'arrêt de la consommation actuelle des dumpers remontant les matériaux du fond de fouille. En outre, en cas de fuite accidentelle les dispositions existantes seraient mises en œuvre (produits absorbants oléophiles au sol et en eau disponibles, purge immédiate du sol souillé,...). En plus, vu le pompage d'exhaure, l'eau a une tendance à ne pas s'infiltrer dans l'aquifère calcaire car le gradient hydrogéologique est orienté vers le pompage ce qui limite un risque de pollution des eaux souterraines.

- Le pétitionnaire rappelle les raisons pour lesquelles la création d'un plan d'eau s'avère être la solution la plus logique dans le cadre de son projet qui se limite à une durée de 30 ans et ne va pas au-delà. D'une part, le faible rythme de remblayage sollicité ne peut permettre le comblement d'une excavation conduite à un rythme bien supérieur pendant beaucoup plus longtemps. D'autre part, maintenir l'excavation sèche, donc un pompage actif, après l'exploitation n'apparaît pas être une solution viable sur le long terme.

Pour ce qui concerne les populations locales d'Agrion de mercure, le pétitionnaire rappelle que le ruisseau de Saint-Méen n'est pas alimenté uniquement par le pompage des eaux d'exhaure. Il est aussi par des eaux superficielles amont. Il n'existe pas de données d'inventaires relatives à la présence de l'Agrion de Mercure antérieures à la mise en place du rejet d'exhaure. Il est difficile de savoir si l'Agrion de Mercure pré-existait dans le cours d'eau avant la carrière et donc de savoir si à l'arrêt du pompage, la population d'Agrion de Mercure peut se maintenir ou pas. La seule certitude est que le soutien apporté au débit d'étiage, assure des conditions plus favorables à la présence de l'espèce selon l'expertise en biodiversité (figurant dans le dossier). De fait, la continuité de

l'exploitation est favorable au maintien de la population d'Agrion de Mercure contrairement à son arrêt. Le pétitionnaire souligne donc avoir une part de responsabilité positive dans la présence de cette espèce et rappelle qu'au terme de la remontée des eaux (19 ans après les 30 ans de l'autorisation sollicitée), le débordement des eaux du plan d'eau (12 ha) se fera par débordement vers le ruisseau de Saint-Méen. Le percement de l'exutoire du plan d'eau vers le ruisseau constitue donc une mesure favorable à la population d'Agrion de Mercure sur le très long terme.

#### **b) Déroulement de l'enquête publique**

L'enquête publique s'est déroulée du 26 septembre 2018 au 26 octobre 2018 avec des permanences en mairie de la commune de Mauges-sur-Loire. Au cours de l'enquête publique, le commissaire enquêteur a reçu 19 personnes et/ou visites ainsi que des courriers (dont 2 d'associations accompagnés notamment d'un mémoire, et d'une pétition signée par 23 personnes).

Dans son rapport le commissaire enquêteur indique que le projet a fait l'objet d'avis favorables de la part de 6 personnes et de 2 sociétés (BMI, GUIMARD) clientes de la carrière ainsi que d'avis défavorables de la part de 2 associations (Loire et Calcaire, Mieux Vivre à Montjean-sur-Loire) dont celui de l'association Loire et Calcaire signé par 23 personnes. Le commissaire enquêteur précise ne pouvoir localiser géographiquement les signataires.

Les arguments mis en avant dans les avis défavorables listés par le commissaire enquêteur sont les suivants :

- *le manque d'information préalable,*
- *le bruit et les vibrations des tirs de mines,*
- *les nuisances sur l'eau,*
- *les poussières,*
- *l'enfouissement et la nappe alluviale,*
- *le contrôle des déchets enfouis,*
- *la circulation routière due à l'augmentation d'activité, la dégradation et la propreté des routes, l'encombrement et la dégradation des ponts,*
- *la définition du périmètre exploitable,*
- *la condamnation d'un sentier pédestre,*
- *la dégradation du paysage et son manque d'entretien,*
- *le manque d'entretien des fours à chaux*
- *le fait de combler, même partiellement la carrière.*

En complément, le commissaire enquêteur a reçu par courrier, hors délai, un avis défavorable de l'association de la Sauvegarde de l'Anjou. Cet avis est motivé pour l'essentiel par les impacts potentiels de l'approfondissement sur la nappe et en fin d'exploitation. L'association estime que les réponses du pétitionnaire à l'avis de la MRAe n'apparaissent pas suffisantes (non prise en compte du changement climatique) en particulier quant au phénomène d'évaporation.

A l'issue de l'enquête, notamment au regard de ces éléments, le commissaire enquêteur a remis, le 29 octobre 2019, au pétitionnaire le procès-verbal de synthèse afin d'obtenir des éléments de réponse aux divers questionnements apparus ainsi qu'aux siens.

#### **c) Mémoire en réponse du demandeur**

Début novembre 2018, le pétitionnaire a apporté, dans un mémoire, des éléments de réponse aux questionnements du procès-verbal de synthèse du commissaire enquêteur. Dans un document séparé, le pétitionnaire apporte également une réponse au courrier de l'association La sauvegarde de l'Anjou.

#### **d) Conclusions du commissaire enquêteur**

Vu notamment les éléments du dossier, les avis exprimés, les remarques faites et les éléments de réponse du pétitionnaire, le commissaire enquêteur émet, le 15 novembre 2018, un avis favorable à la demande d'autorisation de la société des Carrières de Châteaupanne.

L'avis du commissaire enquêteur ne comporte pas de réserve ou recommandations particulières.

## **2. Les avis des collectivités**

#### **a) Conseils municipaux ou communaux**

- **Chalonnnes-sur-Loire** : émet un avis favorable au projet moyennant l'attention à apporter sur les points suivants, conformément au rapport de la MRAe (Mission Régionale d'Autorisé environnementale des Pays-de-la-Loire) :
  - Risques liés à l'enfouissement des déchets inertes tels que les goudrons et les bétons pouvant avoir un impact désastreux sur la qualité de l'eau à moyen ou à long terme.
  - Nécessité de tout mettre en œuvre pour maintenir la qualité de l'eau des cours d'eau et des nappes souterraines, nécessaires à la préservation des populations locales de l'Agrion de Mercure, espèce protégée, ainsi que de l'ensemble de la faune et de la flore aquatique.
  - Nécessité du respect de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi listées dans l'étude d'impact, notamment celles concernant les gîtes à chiroptères dont les échanges d'individus avec les gîtes chalonnais sont probables.
  - Attention particulière sur la faille dans laquelle a été découverte le fossile plus ancien du monde avec la possibilité d'ouvrir le site au public lors des journées du patrimoine.
- **Champtocé-sur-Loire** : émet un avis favorable.
- **Mauges-sur-Loire** : émet un avis favorable.
- **Saint-Georges-sur-Loire** : émet un avis favorable.
- **Saint-Germain-des-Prés** : délibération non parvenue.

#### **b) Le Conseil Départemental de Maine-et-Loire** émet plusieurs observations sur le dossier. A savoir :

- Sur le plan routier, il convient de préciser que la RD 751 est déjà très sollicitée du fait de l'activité de la carrière, ce qui engendre des interventions et réparations très régulières de la part de nos services. Or, la modification envisagée avec les 2 nouvelles activités prévues entraîne une augmentation de 50 000 T par an. Ce tonnage supérieur à l'existant oblige à maintenir la contribution spéciale voire à l'adapter en fonction des tonnages qui seront effectivement constatés.
- Sur le plan environnemental, la carrière de Châteaupanne appartient à l'Espace Naturel Sensible (ENS) des enclaves calcaires de Châteaupanne. En Maine-et-Loire, le Département s'engage de manière forte dans la préservation de l'environnement et la sauvegarde de la biodiversité au travers de cette politique. Portée par le plan départemental des ENS 2017-2021, approuvé en février 2017, cette politique s'articule autour d'objectifs stratégiques (préserver les sites, les habitats et les espèces, veiller à la cohérence et l'exemplarité des actions du Département, sensibiliser, communiquer sur les enjeux de la politique ENS, et animer et évaluer la politique ENS). Les périmètres de ces sites sont cohérents avec les zonages existants tels que les ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique) ou bien les sites Natura 2000. Ces zonages ont été pris en compte dans leur intégralité au sein du SRCE (Schéma régional de cohérence écologique), soit en tant que cœur de biodiversité ou bien de corridor écologique. Leur identification doit être mise à profit pour la définition dans le PLU des zones protégées et dans le SCOT des continuités écologiques.

### **3. Les avis des services**

- **L'Agence Régionale de Santé (A.R.S.)** émet un avis favorable. Les principaux impacts sanitaires liés au bruit, aux vibrations et à la qualité de l'air extérieur, en lien notamment avec les émissions prévisibles de poussières du projet ayant été pris en compte par le pétitionnaire.
- **La Direction Départementale des Territoires (DDT) – service eau environnement forêt – unité cadre de vie et biodiversité** émet un avis favorable compte tenu de l'ensemble des compléments apportés au dossier.

- **La Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours (SDIS)** émet un avis favorable à l'exploitation de cette activité avec les prescriptions suivantes qui devront être respectées. A savoir :
  - 1/ Permettre au secours d'accéder au site en permanence.
  - 2/ Tenir en permanence à la disposition des secours les plans des installations du site et la fiche de données de sécurité des produits dangereux en présence.
  - 3/ S'assurer que le personnel d'astreinte réceptionnant les alarmes incendie soient formés au maniement des moyens de secours internes (extincteurs, coupure des énergies, ..).
- **L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)** ne s'oppose pas au projet, dans la mesure où celui-ci n'a pas d'incidence directe sur les AOC et les IGP concernées.
- **La CLE du SAGE Evre-Thau-St Denis** : n'émet aucune remarque particulière.
- **La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)** informe que ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

#### 4. Réponse du demandeur aux observations émises

Informé des avis exprimés, l'exploitant a communiqué des indications lorsque cela était jugé nécessaire. Notamment, les indications suivantes reçues par courrier du 6 décembre 2018.

Concernant l'avis du Conseil Municipal de Chalonnes-sur-Loire, le pétitionnaire rappelle les éléments de réponses faits à la MRAe et confirme que les mesures présentées en faveur de la biodiversité correspondent à ses engagements. Concernant la préservation du secteur de la faille dans laquelle a été découverte le bois fossilisé le plus ancien du monde, il rappelle les éléments répondus au commissaire enquêteur et du dossier en ce qui concerne le maintien de ce secteur de la carrière.

Concernant l'avis de Conseil départemental, le pétitionnaire rappelle que par rapport à la situation actuellement autorisée, il n'y a pas d'augmentation des tonnages transportés de prévue dans le cadre du projet sollicité. Un tableau des tonnages sur la durée est joint à la réponse, voici les éléments qui en ressortent :

	Production max. de la carrière	Prod. max. de l'activité de recyclage	Capacité max. d'accueil d'inertes extérieurs	Tonnage max. cumulé
<b>Actuellement</b>	500 000 t/an	50 000 t/an	0	<b>550 000 t/an</b>
<b>Projet en phases 1 et 2</b>	400 000 t/an	50 000 t/an	0	450 000 t/an
<b>Projet en phase 3</b>	400 000 t/an	50 000 t/an	100 000 t/an	550 000 t/an
<b>Projet en phases 4 et 5</b>	0	50 000 t/an	100 000 t/an	150 000 t/an

## 2. Analyse de l'inspection des installations classées

### 1. Statut administratif des installations du site

La présente demande est motivée par un projet visant à l'exploitation d'une installation classée pour la protection de l'environnement. Il s'agit de la poursuite et l'extension en profondeur de l'exploitation d'une installation d'extraction de calcaire et d'une activité de recyclage de matériaux inertes ainsi que de l'accueil de remblais inertes dans l'excavation.

Les principales caractéristiques du projet sont exposées au §1 2° du présent rapport. L'inspection des installations classées rappelle que la durée effective d'extraction projetée est de 20 ans dont plus de la moitié au fond de l'excavation actuellement exploitée, le reste dans l'excavation existante, à un niveau plus haut. La durée totale sollicitée est de 30 années, un comblement très partiel de l'excavation avec des matériaux

inertes débutera dès que la cote de fond de fouille aura été exploitée. Dans le même temps, l'activité de recyclage déjà existante se poursuivra sur la partie haute du site.

Le projet ne prévoit pas d'évolution significative de périmètre, ni d'augmentation global du tonnage global mais plutôt une diminution sur la durée.

Les activités projetées nécessitent un rejet d'exhaure (eaux pompées en fond de fouille) et la création d'un plan d'eau dans le cadre de la remise en état du site. Ces opérations sont classées au titre de la nomenclature eau.

Dans le cadre du projet, l'extraction doit se poursuivre dans un premier temps au fond de la fosse actuelle de la carrière jusqu'à atteindre la limite de -115 m NGF. Puis, à un rythme plus réduit, sous l'emplacement des installations de traitement actuelles jusqu'à -26 m NGF. Les installations de traitement seront remplacées par des installations mobiles. A compter de ce moment, le fond de la fosse d'origine commencera à être comblé avec des apports extérieurs de matériaux inertes. Le remblaiement devrait s'opérer sur 30 m et remonter uniformément le fond de fouille à -85 mNGF.

## 2. Inventaire des principaux textes en vigueur applicables aux installations objet de la demande

Les principaux textes applicables aux installations sont :

Textes
Arrêté du 31 mars 1980 du Ministre de l'Environnement et du Cadre de Vie relatif aux installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter un risque d'explosion.
Règles techniques annexées à la circulaire n° 86-23 du 23 juillet 1986 du Ministre de l'Environnement relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.
Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.
Arrêté du 23 janvier 1997 du Ministre de l'Environnement relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
Arrêté ministériel du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.
Arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné au code de l'environnement.
Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et de transferts de polluants et des déchets.
Arrêté ministériel du 22 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables notamment aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique 4734.
Arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence.
Arrêté ministériel du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement
Arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R. 541-43 du code de l'environnement concernant les déchets.
Arrêté ministériel du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitution de garanties financières prévues aux articles R. 516-1 et suivants du code de l'environnement.
Arrêté ministériel du 12 novembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.
Schéma départemental des carrières de Maine et Loire approuvé le 9 janvier 1998.

### **3. Analyse des questions apparues au cours de la procédure et des principaux enjeux identifiés en termes de prévention des risques accidentels et chroniques et des nuisances**

Le projet présente de multiples enjeux importants qui étaient identifiés dans le dossier, la procédure a permis d'en examiner un certain nombre d'entre eux afin de mieux les appréhender. L'avis de la MRAe qui était joint à l'enquête publique a d'ailleurs bien ciblé ces enjeux pour lesquels des éclairages ont pu être sollicités.

Au cours de l'enquête publique, le commissaire a reçu de multiples contributions, vraisemblablement à la hauteur des enjeux du projet. Le projet porté par la société des Carrières de Châteaupanne n'a pas laissé indifférent et a suscité l'intérêt et la mobilisation du public.

L'inspection des installations rappelle sans être exhaustive que les enjeux principaux du projet portent sur :

- la préservation des eaux, en particulier du point de vue qualitatif, compte tenu du remblaiement projeté,
- le maintien et le développement de la biodiversité pendant et après l'exploitation,
- la stabilité des terrains,
- la présence d'un secteur d'intérêt géologique majeur.

Bien entendu, les nuisances potentielles usuelles de ce type d'installations, en terme d'émissions (sonores, bruit, vibrations,...) ou encore de trafic routier ou de paysage n'ont pas été oubliées.

Les différentes contributions faites lors de la procédure ont balayé ces différents aspects. Le commissaire enquêteur, non sans avoir examiné les réponses apportées par le pétitionnaire, a émis un avis favorable au projet sans réserve ni recommandation.

Lors des consultations des instances et services, aucun avis défavorable à l'encontre du projet n'a été exprimé. On notera que les avis du conseil municipal de Chalonnnes et du conseil départemental de Maine-et-Loire sont assortis de points d'attention ou d'observations. Le pétitionnaire prend en compte ces points, sans que cela ne présente de difficulté.

#### La préservation des eaux

Parmi les enjeux importants, l'un des plus sensibles au regard des contributions porte sur la préservation des eaux. En effet, après l'arrêt du pompage d'exhaure, les déchets apportés pour le remblayage seront envoyés au fond du futur plan d'eau qui se constituera. D'une part du point de vue qualitatif en raison du remblayage prévu, et en particulier au regard de la liste des matériaux sollicités par l'exploitant, qui comprend, des enrobés et des bétons (cf. §III-3 précédent). Sur cet aspect, la réponse apportée par l'exploitant peut apparaître cohérente. La vocation du site n'est pas d'être comblé par des enrobés et des bétons. Ces matériaux sont en principe valorisables et rejoignent pas conséquemment logiquement des filières dédiées de recyclage, telles que l'activité exercée par le pétitionnaire (notamment pour les bétons) ou directement vers des installations d'enrobage pour ce qui est des enrobés. L'exploitant précise de plus qu'il effectuera les tests réglementaires (absence de goudron et amiante) sur les enrobés admis.

Le pétitionnaire explique enfin qu'il a sollicité de pouvoir admettre ce type de déchets en remblais, dans l'hypothèse où des fragments arriveraient en mélanges avec des déblais, ce qui pourrait arriver sur certains chantiers.

L'inspection des installations classées souligne qu'après certaines vérifications (notamment présence de goudron), ce type de déchets figure bien dans la liste des déchets admissibles fixée par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 vers lequel renvoie l'article 12.3 relatif au remblayage de l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié qui porte sur le remblayage des carrières.

L'inspection des installations souligne aussi qu'une procédure d'admission stricte des déchets utilisés pour le remblayage est prévue par le pétitionnaire et la réglementation et comprend un certain nombre de contrôles avant la mise en place dans l'excavation. Les conditions d'apports prévoient également un tri préalable des déchets avant leur arrivée effective sur le site.

Malgré ce tri, l'exploitant considère que des fragments d'enrobés ou de bétons peuvent arriver en mélange pour servir au remblayage. Des fragments provenant d'un lot préalablement contrôlé par ailleurs ne poseraient pas de difficulté particulière, mais, ce point pourrait s'avérer délicat à démontrer. En particulier dans le cas des enrobés, pour éviter une telle éventualité et compte tenu de la sensibilité du site, il apparaît souhaitable à l'inspection des installations classées, que lors du tri préalable à l'admission, voire, en cas de

défaillance du tri, lors des contrôles d'admission sur site, les déchets susceptibles de contenir des enrobés soient systématiquement refusés pour le remblayage.

Notons de plus que dans le cadre des prescriptions générales (enregistrement sous la rubrique 2760-3), de tels déchets ne seraient pas automatiquement admis en eau, dans une installation de stockage de déchets inertes. Il nous semble par conséquent que les enrobés peuvent être retiré de la liste des déchets susceptibles d'être utilisés en remblayage pour supprimer tout risque.

En second lieu, l'inspection des installations classées estime qu'il y a lieu de renforcer les conditions de suivi de la qualité des eaux de la nappe en contact avec les remblais sur la période d'exploitation (ajout de paramètres).

Le cas des bétons et d'autres déchets (tuiles, briques,...) qui seraient valorisables par ailleurs et qui arriveraient notamment en fragments apparaît moins problématique à l'inspection des installations classées et avec un risque quasi nul de transfert de pollution à l'échelle de la masse d'eau.

D'autre part, du point de vue quantitatif, on notera que les puits les plus proches se trouvent dans une autre formation géologique que le gisement extrait. Si l'abaissement du point de rabattement aura un impact qui sera vraisemblablement limité en terme d'extension, la question de l'impact du plan d'eau prévu dans le cadre de la remise en état a suscité des interrogations. Sur cet aspect, sans détailler, on retiendra que le bureau d'études spécialisé en hydrogéologie de l'exploitant juge que l'évaporation induite par la surface du plan d'eau serait sans effet sur la masse d'eau, notamment au regard des hypothèses météorologiques connues.

Le pétitionnaire explique ne pas être en mesure de prendre en compte, de façon fiable, de futures évolutions climatiques pour « mieux » évaluer cet aspect et que, dans tous les cas la remise en état du site est déjà prescrite en plan d'eau.

L'inspection des installations classées rappelle que la remontée des eaux devrait s'achever 19 ans après la fin d'exploitation qui est prévue pour 30 ans. Le plan d'eau résiduel atteindra donc sa surface maximale de 12 ha, au mieux, en 2068. L'inspection des installations classées ne dispose pas d'éléments sur l'évolution du contexte climatique. Comme l'a souligné le pétitionnaire, la seule chose avérée est que la création du plan d'eau est déjà prescrite par l'autorisation d'exploiter en cours. Sur cet aspect, la nouvelle demande ne change pas le principe déjà acté par le passé, ni ses effets potentiels et, dans le cadre du projet, à une échelle de 30 années d'exploitation, les alternatives sont a priori inexistantes.

#### Le maintien et le développement de la biodiversité pendant et après l'exploitation

Le site est dans un environnement qui présente une sensibilité très importante et est lui-même, de part sa présence, à l'origine d'une grande richesse en terme de biodiversité. Cet aspect est très suivi et géré par le pétitionnaire depuis de nombreuses années. Il est bien appréhendé dans le cadre de la demande et l'inspection des installations classées a tout lieu de penser que le pétitionnaire devrait poursuivre en ce sens et tenir ses engagements pendant l'exploitation et dans le cadre de la remise en état.

#### La stabilité des terrains

Bien que cet aspect a été relativement peu abordé lors des contributions, il n'en demeure pas moins important. Ce site remarquable présente des fronts historiques conséquents (grande hauteur, parfois sans banquettes entre les fronts), par endroit de très faibles délaissés (voire pas de délaissés) par rapport aux terrains de tiers et est proche d'ouvrages particuliers (chemin de randonnée, excavation de l'ancienne carrière des Petits Fourneaux). Le dénivelé total entre le fond de fouille et certains terrains périphériques pourra ainsi atteindre plus de 150 m de haut. Cet aspect a été étudié dans le cadre d'études de stabilité menée par un bureau d'étude spécialisé. Les préconisations formulées devront être mises en œuvre par le pétitionnaire, notamment dans le cadre de l'approfondissement et autour de l'emplacement d'intérêt géologique.

En complément, pour l'inspection des installations classées, la surveillance prescrite par le passé devra être poursuivie et les études de stabilité régulièrement actualisées.

#### La présence d'un secteur d'intérêt géologique majeur

Le pétitionnaire a prévu de conserver le secteur SCAP concerné ainsi que des aménagements et dispositions organisationnelles, notamment pour assurer la sécurité d'éventuels visiteurs.

Les nuisances potentielles usuelles de ce type d'installations, en terme d'émissions (sonores, bruit, vibrations...) ou encore de trafic routier ou de paysage.

La concertation relative au projet a fait apparaître une vraie opposition de plusieurs dizaines de personnes, en particulier au travers de 2 associations. L'inspection des installations en prend note mais constate dans le même temps qu'au moins au cours des 10 dernières années, aucune plainte à l'encontre de l'exploitation ne lui ait parvenue.

Par rapport à la situation déjà existante, les évolutions prévues dans le cadre du projet ne devraient pas apporter d'évolutions importantes en terme de nuisances potentielles qui ne soient pas déjà encadrées par les prescriptions réglementaires déjà applicables (au niveau préfectoral ou national). L'autorisation d'exploiter nécessite néanmoins, bien entendu d'être complétée, notamment en ce qui concerne le remblayage et le suivi associé des eaux, comme le prévoit le pétitionnaire. Concernant les différentes émissions (bruit, poussières, vibrations) les dispositions usuelles applicables paraissent adaptées. Vu que les tirs de mines se feront sur un niveau altimétrique plus haut à compter de la 3<sup>ème</sup> phase quinquennale, l'inspection des installations classées considère qu'un point de suivi complémentaire des vibrations et de la pression acoustique pourrait être un plus. Compte tenu de cela mais aussi de l'approfondissement de la fouille, une actualisation périodique des études de stabilité n'apparaît pas superflue, tout comme le maintien de la surveillance régulière de l'aménagement du chemin du Petit Fourneau au Hameau de Châteaupanne et de la clôture autour du site.

Enfin, compte tenu du contexte d'opposition, il semble souhaitable que des représentants de l'association « Loire et Calcaire » opposée au projet et à l'origine de la pétition participe au comité local de suivi de la carrière, si tel n'est pas déjà le cas.

#### **4. Évolutions**

Le pétitionnaire a communiqué, le 12 mars 2019, à l'inspection des installations classées une note d'actualisation du montant des garanties financières sur la base du dernier indice TP01 connu (de novembre 2018). Ces nouveaux montants actualisés sont donc à prendre en compte.

La nomenclature des installations classées a été modifiée depuis le dépôt du dossier. En particulier, les décrets 2018-704 du 03/08/2018 et 2018-900 du 22/10/2018 ont supprimé le régime de l'autorisation pour les installations relevant des rubriques 2515 et 2517. Les installations projetées relevant de ces rubriques relèvent désormais du régime de l'enregistrement. Ce nouveau régime de classement, pour les installations concernées est donc à prendre en compte.

#### **5. Propositions de l'inspection des installations classées**

Les dispositions prévues dans le dossier de demande d'autorisation complété, en terme de conditions d'aménagement et d'exploitation de l'installation, paraissent, avec la prise en compte des observations et propositions formulées, de nature à limiter et prévenir ses dangers ou inconvénients pour l'environnement.

L'inspection des installations classées propose par conséquent d'accorder une suite favorable à la demande de la société Carrières de Châteaupanne, tout en apportant des ajustements afin de prendre encore davantage en compte certains enjeux liés au projet et son environnement (notamment pour la préservation de la biodiversité, des eaux, de la sécurité, du site d'intérêt géologique).

Pour cela, l'inspection des installations classées propose dans son projet de prescriptions joint en annexe de s'appuyer et reprendre :

- des dispositions proposées par l'exploitant dans son dossier et parfois renforcées ;
- des dispositions complémentaires pour satisfaire à certaines observations apparues lors de la procédure d'instruction ;
- des dispositions réglementaires générales ou spécifiques désormais applicables pour prévenir les nuisances et les risques.

Signalons notamment que des dispositions figurent dans le projet concernant :

- la préservation de biodiversité pendant l'exploitation et à son terme (cf. chapitre 3.3) ;
- le trafic routier et notamment la contribution de l'exploitant à l'entretien des voiries (article 4.1.5) ;
- la préservation du site d'intérêt géologique (article 3.1.2 notamment) ;

- la remise en état (cf. article 1.4.7 et chapitre 7.2) ;
- l'apport de matériaux extérieurs inertes destinés au remblayage (cf. chapitre 7.1 dont interdiction d'admission d'enrobés à l'article 7.1.1.1) ;
- la préservation des eaux (cf. chapitres 6.9 et 7.1 et notamment une surveillance renforcée à l'article 6.2.9),
- la surveillance de la stabilité des terrains (articles 5.3.2 et 7.2.1) ;
- la sécurité (articles 2.2.3 et 4.1.6) ;
- les tirs de mines et leurs effets (article 4.2.4 et chapitre 6.5) ;
- les émissions de poussières (cf. chapitre 6.3) ;
- les émissions sonores (cf. chapitre 6.4).

### 3. Conclusion

Les dispositions prévues dans le dossier de demande d'autorisation et les compléments transmis par l'exploitant, complétées par les dispositions prévues dans le projet d'arrêté joint, en terme de conditions d'aménagement et d'exploitation de l'installation, sont de nature à limiter et prévenir ses dangers ou inconvénients, notamment pour les impacts environnementaux (biodiversité, eaux, sécurité, vibrations, bruit,...), en particulier l'impact écologique (faune et la flore) et l'impact sur les eaux.

Considérant que le projet déposé par la société Carrières de Châteaupanne est compatible avec le schéma départemental des carrières de Maine-et-Loire approuvé le 9 janvier 1998, le SDAGE approuvé le 18 novembre 2015 et le SAGE Èvre, Thou et Saint-Denis approuvé le 08/02/2018 ;

Considérant que les dangers et inconvénients générés par la carrière et ses installations annexes pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement, peuvent être prévenus par les prescriptions fixées dans le projet d'arrêté joint à ce rapport et par les dispositions mentionnées dans le dossier complété de demande d'autorisation d'exploiter et ses compléments ;

Considérant que les mesures imposées à l'exploitant tiennent compte des résultats des consultations menées en application des articles R. 181-18 à R.181-32, des observations du conseil municipal de Chalonnes-sur-Loire, du conseil départemental de Maine-et-Loire et des services déconcentrés de l'Etat et sont de nature à prévenir les nuisances et les risques présentés par les installations ;

Considérant que les mesures d'évitement, réduction et de compensation proposées par l'exploitant sont de nature à protéger les intérêts visés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement;

Considérant le besoin de protection du site géologique de Châteaupanne au sein de la carrière en activité, spécifiquement le secteur d'affleurement contenant un niveau dit « à bois fossilisé » qui constitue un enjeu majeur pour la paléobotanique internationale (les plus anciens végétaux présentant une structure ligneuse connus à ce jour),

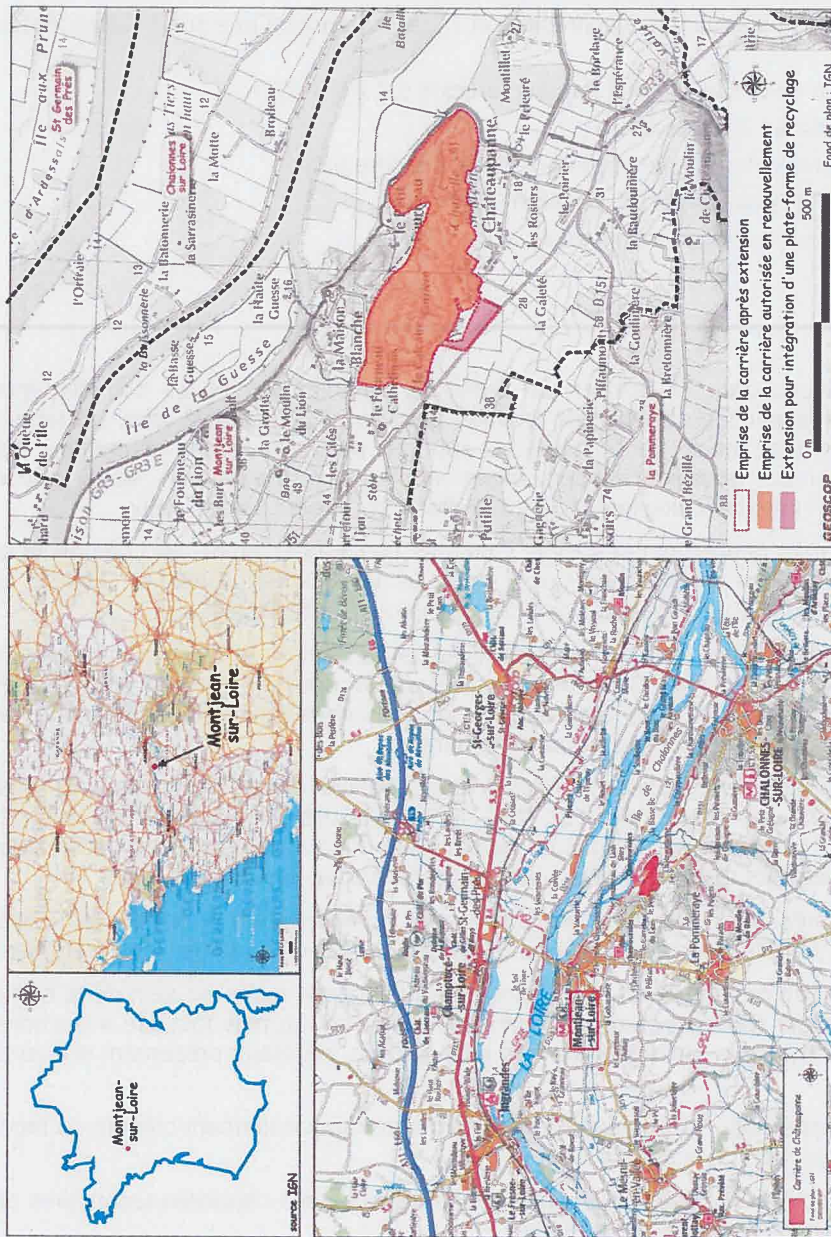
Considérant que les prescriptions du projet d'arrêté joint à ce rapport tiennent compte de façon adaptée des avis émis lors de l'instruction de la demande ;

Considérant que la société Carrières de Châteaupanne a justifié ses capacités techniques et financières et que des garanties financières seront constituées ;

L'inspection des installations classées émet un avis favorable à la demande présentée par la société Carrières de Châteaupanne, sous réserve de l'application des prescriptions ci-jointes proposées et propose à Monsieur le préfet de Maine-et-Loire de soumettre ce dossier à l'avis des membres de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites en formation dite " des carrières ".


<p><b>RÉDACTEUR</b> L'inspecteur de l'environnement  Serge BORDAGE</p>	<p><b>VÉRIFICATEUR</b> L'inspectrice de l'environnement  Caroline BONDOIS</p>
<p>VALIDÉ et TRANSMIS à Monsieur le Préfet L'Adjoint à la Chef du Service Risques Naturels et Technologiques  Thibaut NOVARESE</p>	


## Localisation du projet



## Fiches relatives aux enjeux biologiques


*MONTYCAN-SOULLE – Carrière de Châteauvieux (49) - Modification des conditions d'exploitation. Étude écologique.*


<b>ME01</b> <b>ÉVITER LA DESTRUCTION DE LA PLUS IMPORTANTE STATION D'ORCHIS HOMME-PENDU DE LA LENTILLE CALCAIRE</b> <b>ÉVITER LA DESTRUCTION D'UN SITE DE REPRODUCTION DE CHAUVES-SOURIS</b>	
GÉNÉRALITÉS	
Objectifs	Préserver l'intégrité de la plus importante population d'orchis homme-pendu du site (et de l'ouest de la France) et assurer sa pérennité.
Impact évité	Dans le cadre d'une exploitation de la totalité de la lentille calcaire : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. destruction de plusieurs milliers de pieds d'orchis homme-pendu ;</li> <li>2. destruction d'un site de reproduction de chauves-souris.</li> </ol>
Description	Abandon de l'exploitation sur les parcelles situées au nord-ouest du périmètre autorisé.
Localisation	Parcelles n°132 et 133
	
MODALITÉS TECHNIQUES	
Modalité	Pas de modalité particulière : ces parcelles devront rester propriété de la carrière durant toute la durée de l'exploitation.
SUIVI DES MESURES D'ÉVITEMENT	
Principe	Pas de suivi particulier.
Périodicité	

MR01 LIMITER LA DISPARITION DE SURFACE FAVORABLE À LA NIDIFICATION DU FAUCON PÈLERIN	
GÉNÉRALITÉS	
Objectifs	Limiter la disparition de surface propice à la nidification du faucon pèlerin lors de l'enneiement de la carrière.
Impact compensé	En phase de remise en état disparition de vastes surfaces d'habitat favorables à la nidification du faucon pèlerin du fait de l'enneiement de la carrière.
Éléments impactés	Habitat de reproduction du faucon pèlerin (fronts de taille).
Description	Abaissement maximum (17,50 m NGF) de l'exutoire du futur plan d'eau créé par l'enneiement de la fosse d'extraction. Cela permettra d'augmenter la hauteur et le linéaire de front de taille de disponible pour le faucon pèlerin (+ 4,50 m de hauteur).
Localisation de la mesure de réduction	Exutoire percé entre l'actuelle fosse d'extraction et le ruisseau de Saint-Méen à l'altitude de 17,50 m NGF.
	
MODALITÉS TECHNIQUES	
État initial	Aucun exutoire.
Phasage des travaux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. percement de l'exutoire par le pétitionnaire au moment de la remise en état en année n+30.</li> <li>2. Interdiction de l'accès aux zones surplombant les secteurs de nidification afin d'assurer le non dérangement de la nichée. Cette interdiction devra être matérialisée physiquement (barrières).</li> </ol>
Période d'intervention	Pas de période préférentielle.
SUIVI DES MESURES DE RÉDUCTION	
Modalités	Vérification de l'altitude de l'exutoire après percement.
Périodicité	Contrôle immédiatement après percement.


PROJET DE CARTE

MC01	
OUVERTURE D'UNE GALERIE POUR LES CHAUVES-SOURIS	
GÉNÉRALITÉS	
Objectifs	Création d'un gîte de repos de substitution pour chauves-souris
Impact compensé	En phase exploitation dérangement d'une petite colonie de grand murin, grand rhinolophe et petit rhinolophe en phase de repos et abandon potentiel du gîte du fait des vibrations engendrées par les tirs de mines réguliers.
Éléments impactés	Un gîte de repos (population inférieure à 10 individus toutes espèces confondues).
Description	Action proposée de manière préventive en l'absence de toute certitude quant à l'impact de l'exploitation : réouverture d'une ancienne galerie d'évacuation des eaux de la carrière favorable à l'installation de colonies de chauves-souris et pose d'une grille pour en préserver l'accès.
Localisation de la compensation	Galerie partant de la carrière, côté où elle est actuellement murée, et aboutissant au pied des fours à chaux bordant le ruisseau des Moulins. Galerie profonde et maçonnée favorable.







MC01		OUVERTURE D'UNE GALERIE POUR LES CHAUVES-SOURIS
MODALITÉS TECHNIQUES		
État initial	Galerie actuellement obstruée par un bouchon terreux et non grillagée.	
Phasage des travaux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ouverture de l'extrémité nord de la galerie au moyen d'une mini-pelle.</li> <li>2. installation d'une grille avec passage pour chauves-souris. L'ouverture se situant en bordure de chemin de randonnée il sera important de poser une grille renforcée afin de prévenir toute dégradation.</li> </ol>	
Période d'intervention	Pour un démarrage de l'exploitation de la plate-forme en année n+10 ouverture de la galerie en été n+7. Intervention à réaliser de préférence en été.	
SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES		
Modalités	Vérification de l'occupation de la galerie par contrôle des entrées et sorties de chauves-souris (enregistrements acoustiques). Suivi du gîte potentiellement impacté.	
Périodicité	Suivi à réaliser annuellement pendant les trois années suivant l'ouverture de la galerie (années n+8, n+9 et n+10). Suivis complémentaires en années n+15 et n+20.	

MC02		CRÉATION D'HERBIERS À CHARACÉES
GÉNÉRALITÉS		
Objectifs	Recréer artificiellement de nouvelles dépressions dans des secteurs non impactés par l'enneiement final pour favoriser le développement de nouveaux herbiers.	
Impact compensé	En phase de remise en état disparition totale des herbiers à Characées du fond de carrière du fait de l'enneiement progressif de la fosse d'extraction.	
Éléments impactés	De quelques dizaines à une centaine de mètres carrés de flaques favorables aux Characées (variable en fonction des années).	
Description	Réalisation d'une « tranchée » au pied du front de taille de la zone SCAP. Le choix d'un tel emplacement présente plusieurs avantages favorables à la réussite de la compensation. La future tranchée sera exposée au nord à l'ombre du front de taille. La tranchée bénéficiera par ailleurs du ruissellement des eaux venant de l'est et de l'ouest, ainsi que d'éventuels suintements du front de taille. Tous ces éléments contribueront à limiter l'évaporation et permettront de maintenir les herbiers le plus tard possible en saison estivale.	
Localisation de la compensation	Pied de falaise dans la zone SCAP.	
		
MODALITÉS TECHNIQUES		
État initial	Pied de SCAP prévu pour la recréation d'herbiers sans aucune dépression en eau.	
Phasage des travaux	<p>Les caractéristiques de la tranchée seront les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tranchée d'une longueur d'environ 100 m sur une largeur avoisinant 2 m ;</li> <li>2. tranchée en pente douce sur sa largeur avec une profondeur de 30 à 50 cm au contact du pied de falaise afin d'optimiser les zones de contact eau-air-substrat lors des périodes d'exondations ;</li> <li>3. fond de tranchée non homogène : présence de « buttes » et blocs de pierres afin de fournir des zones de refuges ou de chasse pour la faune (amphibiens, libellules...) ;</li> <li>4. aménagement de pentes douces dans le secteur exploité au pied de la SCAP. Cela permettra de créer une diversité de niveaux en eau, conditions favorables au développement d'espèces de zones aquatique et humides. Cela pourra notamment contribuer au développement et à la diversification des characées dans le plan d'eau résultant de l'enneiement de la fosse d'extraction en fin d'exploitation.</li> </ol>	

MC02		CRÉATION D'HERBIERS À CHARACÉES
		On pourra par ailleurs transférer des échantillons fructifiés de characées (plantes non protégées) dans la tranchée en eau.
Période d'intervention		Réalisation de la tranchée au plus tard trois ans avant le début des destructions des herbiers de fond de carrière afin de s'assurer du bon transfert des plantes. Afin d'augmenter les chances de succès de la compensation la réalisation de la tranchée devrait être entreprise le plus tôt possible de manière à laisser le plus temps possible à la recolonisation par les characées. Pas de période particulière de réalisation de la tranchée.
SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES		
Modalités		Vérification visuelle de la création de la tranchée et constatation de sa colonisation par les Characées.
Périodicité		Suivis à réaliser pendant les 3 ans suivant la création de la tranchée.

<b>Objectifs</b>	Permettre le maintien de grandes surfaces de pelouses à orchidées et des importantes populations d'orchis homme-pendu associées.
<b>Impact compensé</b>	Disparition de pelouses sèches à orchidées – habitat d'intérêt communautaire – et de plusieurs pieds d'orchis homme-pendu situés sur les paliers de la fosse d'extraction du fait de l'ennoiement progressif de la carrière lors de la remise en état finale.
<b>Éléments impactés</b>	La surface minimale de pelouses sèches impactées est estimée à 1000 m <sup>2</sup> . Plusieurs dizaines de pieds d'orchis homme-pendu seront détruits.
<b>Description</b>	Maintien d'un entretien par pâturage ovin sur toute la durée de l'exploitation.
<b>Localisation de la compensation</b>	Parcelles 124, 125, 132, 133, 199 et 160-161.
	
<b>MODALITÉS TECHNIQUES</b>	
<b>État initial</b>	Plusieurs actions ont été menées dès 2015 : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. restauration de pelouses sèches (parcelle 125) ;</li> <li>2. installation de clôtures ;</li> <li>3. élaboration d'un plan de pâturage ;</li> <li>4. mise en place d'un pâturage ovin.</li> </ol>
<b>Phasage des travaux</b>	Prise en charge du pâturage ovin par la carrière par conventionnement avec le prestataire de pâturage. <u>Par ailleurs, au terme de l'exploitation la société prendra contact avec le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) des Pays de la Loire (création au 1er janvier 2015) afin d'engager une réflexion sur le transfert de la gestion des pelouses au CEN (convention, bail, cession de terrains).</u>
<b>Période d'intervention</b>	Mise en pâturage définie selon le cahier des charges et le calendrier établi par le CPIE Loire Anjou et la Chambre d'Agriculture.

MC03 PÉRENNISATION DE L'ENTRETIEN DES PELOUSES SÈCHES À ORCHIDÉES	
SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES	
Modalités	Inspection visuelle des parcelles et comptage des orchidées. Ajustement du pâturage et opérations mécaniques d'entretien si nécessaire. Entretien financé par la carrière.
Périodicité	Comptage d'orchidée tous les 5 ans alternant avec un contrôle visuel de l'évolution des parcelles réalisé lors du suivi général de la carrière dans le cadre de l'Indice de qualité écologique (IQE) mis en place par Eurovia en partenariat avec le muséum national d'histoire naturelle. Suivi à réaliser durant toute la période d'exploitation de la carrière.

<b>MS01</b> <b>SUIVI DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE DU RUISSEAU DU SAINT-MÉEN</b>	
<b>GÉNÉRALITÉS</b>	
<b>Objectifs</b>	Suivre l'évolution de la population d'agrion de Mercure et s'assurer de sa présence sur site en fin d'exploitation. Sa présence effective conditionnera la pertinence de la réalisation d'une demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée en phase de remise en état finale (assèchement du ruisseau suite à l'arrêt du pompage des eaux de carrière).
<b>Description</b>	Estimation de la population et de son étendue, vérification de l'autochtonie de l'espèce.
<b>Localisation de la compensation</b>	Tronçon de 180 m du ruisseau de Saint-Méen.
	
	
	<b>Zone de présence de l'agrion de Mercure</b>

MS01 SUIVI DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE DU RUISSEAU DU SAINT-MÉEN	
MODALITÉS TECHNIQUES	
Protocole d'intervention	Passage entre 10 h et 14 h en journée ensoleillée et sans vent. <ul style="list-style-type: none"><li>• Comptage à vue des individus et sexage (capture au filet avec relacher sur place si confirmation d'identification nécessaire) ;</li><li>• Repérage des indices d'autochtonie (ponte, cœur d'accouplement, émergence).</li></ul>
Période d'intervention	Passage une fois par semaine de mi-mai à mi-juillet.
Périodicité	Suivi tous les 5 ans jusqu'à la date d'émission du PV de récolement de fin d'autorisation d'exploitation par la DREAL.