

CARRIERE DES HOPITAUX-VIEUX (25)

LIEU DIT « PRES SUR LES GOYS » ET « LES AGETTES »

- Demande d'autorisation de renouvellement et d'approfondissement d'une carrière à ciel ouvert pour la production de granulats calcaires (Rubrique 2510)
- Exploitation d'une installation de traitement des matériaux (Rubrique 2515)
- Station de transit de produits minéraux non dangereux inertes (Rubrique 2517)
- Installation de stockage de déchets inertes (rubrique 2760-3)

Note de Présentation Non Technique



Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Agence de Besançon
6, Boulevard Diderot
25000 BESANCON
Tél. 03.81.53.02.60
Fax 03.81.80.01.08

Pour le compte de :

S.A. CARRIERES DES HOPITAUX VIEUX

4 rue du pont rouge
25300 Vuillecin

Personnel ayant participé à l'étude :

PERSONNEL DE SCIENCES ENVIRONNEMENT	QUALIFICATION	DOMAINE D'INTERVENTION
Valérie LIBOZ	Géologue à Sciences Environnement depuis 1998	Complément à la rédaction du volet technique, de l'étude d'impact (hors milieu naturel) Etude des dangers
Jennifer ALLEMAND	Apprentie à Sciences Environnement depuis 2018 Licence Sciences de la Terre à Université de Franche-Comté	Rédaction du volet technique de l'étude d'impact (hors milieu naturel)
Hugo Bourque	Docteur en Sciences de la Terre	Rédaction du volet technique de l'étude d'impact (hors milieu naturel et remise en état) Etude des dangers Plan de gestion des déchets inertes Note de présentation non technique
Emilien VADAM	Ecologue au sein du Bureau d'Études ECOSOP d'octobre 2010 à novembre 2013 puis depuis mars 2015 à Sciences Environnement Membre du Comité d'Homologation des données d'oiseaux rares de Franche-Comté Formation professionnelle sur les Chiroptères (CPIE "Brenne Pays d'Azay", 2017)	Inventaires faunistiques et rédaction du volet milieu naturel et remise en état
Julie VIRICELLE	Ecologue Botaniste au sein du bureau d'études ECOTONE Recherche et Environnement de septembre 2016 à mars 2018 puis à Sciences Environnement depuis mai 2018. Formations professionnelles « Caractérisation des zones humides sur la base de critères botaniques et pédologiques » (Agrocampus ouest, Rennes, 2018)	Relevés phytosociologiques

SOMMAIRE

1. CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE	3
1.1. Localisation et description du projet.....	3
1.2. Rappel des caractéristiques de l'exploitation	3
1.2.1. <i>Extraction du gisement</i>	4
1.2.2. <i>Traitement des matériaux</i>	4
1.2.3. <i>Evacuation des matériaux extraits</i>	5
1.2.4. <i>Accueil de matériaux inertes</i>	5
1.2.5. <i>Remise en état</i>	6
1.3. Fonctionnement général du site	7
1.3.1. <i>Heure d'ouverture</i>	7
1.3.2. <i>Approvisionnement</i>	7
1.3.3. <i>Résidus et émissions</i>	8
1.4. Capacités techniques et financières.....	9
1.5. Garanties financières	9
2. LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT	10
2.1. Géologie - géomorphologie.....	10
2.2. Eaux souterraines et eaux superficielles	12
2.3. Climat et Air.....	16
2.4. Milieu naturel.....	18
2.5. Paysage.....	22
2.6. Aspects humains	25
2.7. Commodités du voisinage	28
2.8. Risques naturels et technologiques	32
3. REMISE EN ETAT	34
4. ETUDE DES DANGERS	37
5. PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION	39
5.1. Cadre réglementaire	39
5.2. Quantité et destination des matériaux	39
5.3. Tableau récapitulatif des matériaux inertes et terres non polluées produites sur le site.....	40
5.4. Modalité de stockage	41
5.5. Actions de réductions des quantités de déchets (valorisation – élimination)	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation de la carrière des Hôpitaux-Vieux à l'échelle régionale.....	3
Figure 2 : Carte de localisation des accès au site.	2
Figure 3 : Schéma conceptuel du fonctionnement d'une carrière de roche massive Source : www.foraloc.fr	3
Figure 4 : Extraction du gisement.	4
Figure 5 : Schéma de principe d'un front de taille.....	4
Figure 6 : Photographie des installations de traitement fixe.	4
Figure 7 : Zone de chalandise de la carrière des Hôpitaux-Vieux.	5
Figure 8 : Schéma de principe du contrôle de matériaux inertes.....	5
Figure 9 : Modèle Numérique de Terrain.	10
Figure 10 : Carte géologique et structurale du secteur des Hôpitaux-Vieux.	10
Figure 11 : Carte des traçages hydrogéologiques réalisés sur le secteur des Hôpitaux-Vieux.	13
Figure 12 : Photographie de la carrière des Hôpitaux-Vieux après un épisode pluvieux.	14
Figure 13 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures.....	15
Figure 14 : Rose des Vents de la commune des Hôpitaux-Vieux pour la période d'octobre 2018 à juillet 2019.	17
Figure 15 : L'ancien front de taille Sud présente un faciès particulièrement favorable à la reproduction du Grand-duc d'Europe	19
Figure 16 : : Grand-duc d'Europe chanteur (le 5 mai 2018)	19
Figure 17 : Cartographie de l'intérêt écologique de l'emprise	19
Figure 18 : Carte des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude	19
Figure 19 : Localisation de la mesure de réduction spécifique « Grand-duc d'Europe »	21
Figure 20 : Photographie prise en hiver depuis le point touristique du Morond.	22
Figure 21 : Carte de localisation de la coupe paysagère AB.	23
Figure 22: Bassin visuel de la carrière.....	23
Figure 23 : Coupe paysagère depuis Le Morond jusqu'à la carrière des Hôpitaux-Vieux.	23
Figure 24 : Perception visuelle de la carrière - Prise de vue depuis le Morond durant la saison d'automne.	24
Figure 25 : De haut en bas : l'église des Hôpitaux-Neufs ; l'usine communale de Métabief ; l'église Saint-Maurice de Jougne. Source : ww.culture.gouv.fr	25
Figure 26 : Eglise de Saint-Maurice à Jougne.	26
Figure 27 : Eglise des Hôpitaux-Neufs. Source : www.culture.gouv.fr	26
Figure 28 : Décor intérieur de l'église des Hôpitaux-Neufs.	27
Figure 29 : Photographies prises lors des mesures de bruits.	29
Figure 30 : Carte d'implantation des plaquettes et des jauges de surveillance de retombées de poussières dans l'atmosphère et la rose des vents de Pontarlier de 2016.	29
Figure 31 : Localisation des points de mesures de bruit	29
Figure 32 : Schéma de principe de la remise en état du site de la carrière des Hôpitaux-Vieux.....	36

PREAMBULE

L'article R 181-13 du Code de l'Environnement relatif à l'Autorisation Environnementale précise que toute demande d'Autorisation Environnementale doit comprendre une note de présentation non technique.

Celle-ci présente un résumé de l'ensemble des autres éléments constitutifs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale, à savoir un résumé :

- Du dossier administratif
- De l'étude d'impact
- De l'étude des dangers
- Du plan de gestion des déchets d'extraction

Ce présent document permettra de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans les documents énumérés ci-dessus.

Ce document, volontairement succinct, présente donc la demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (présentée par la société Carrières des Hôpitaux-Vieux) pour le renouvellement et l'approfondissement de la carrière des Hôpitaux-Vieux dans le Doubs.

Il s'adresse aux lecteurs désireux d'appréhender rapidement et dans son ensemble les caractéristiques générales du dossier.

Pour une information plus complète, le lecteur pourra se reporter au dossier administratif pour les caractéristiques du projet, à l'étude d'impact pour l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement naturel et humain, et à l'étude des dangers pour l'évaluation des risques que peut présenter une installation classée et les moyens de les réduire.

La carrière des Hôpitaux-Vieux a été autorisée en 1996 puis en 2007 et enfin en 2012 pour une durée de 15 ans. Le rythme de production autorisé est de 280 000 t/an en moyenne avec un maximum à 350 000 t/an, sur une surface de 13 ha 87 a 34 ca.

La qualité du gisement permet de produire des matériaux performants à destination des travaux publics

Le présent dossier a pour but de solliciter une autorisation en adéquation avec le potentiel commercial de ce site, en présentant un projet reconfiguré.

1. CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

1.1. Localisation et description du projet

Localisation : la carrière se situe dans la région Bourgogne-Franche-Comté, au sein du département du Doubs (25), sur le territoire de la commune des Hôpitaux-Vieux (25370), aux lieux-dits « Prés sur les goys » et « les agettes ». La commune est située à environ 16 km au Sud de Pontarlier et 12 km au Nord de la ville de Vallorbe en Suisse (Figure 1).

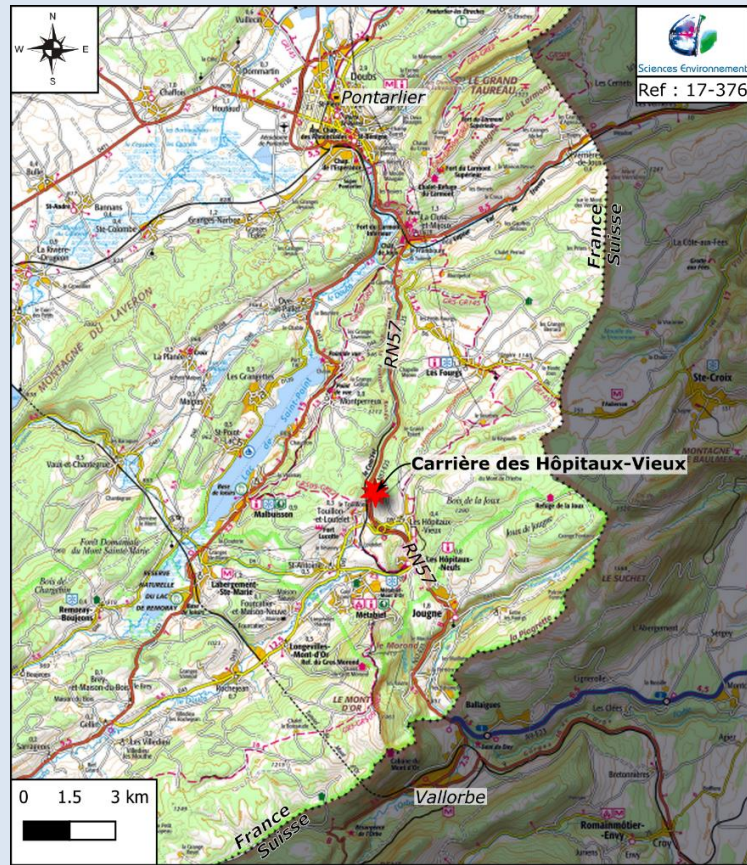
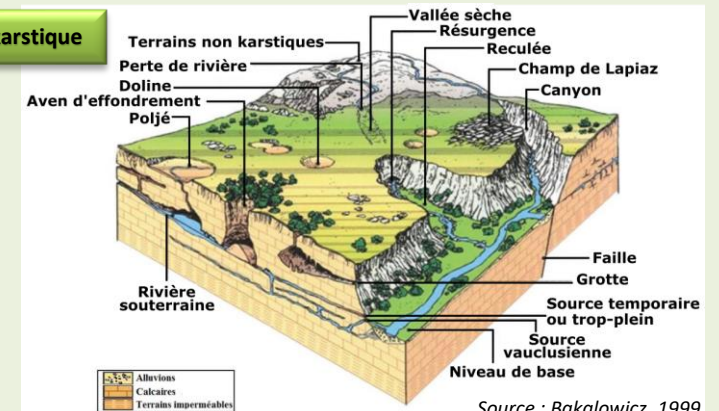


Figure 1 : Carte de localisation de la carrière des Hôpitaux-Vieux à l'échelle régionale.

Paysage : La carrière se situe dans l'unité paysagère de « La Montagne Plissée », et la sous-unité paysagère « Du Grand Taureau à l'Herba ». Cette dernière possède des paysages composés d'une alternance parallèle de monts assez amples et de vals plus resserrés. Secondairement, des combes et des crêtes plus effilées viennent accidenter la structure plissée. Le sol karstique est omniprésent (lapiaz, dalles calcaires apparentes rayées de cannelures de Hauterive-la-Fresse par exemple), cependant des zones marécageuses sont localement visibles, notamment au pied du château de Joux et en association avec le « décrochement de Pontarlier ». Les espaces urbanisés s'organisent de manière similaire à celui du village des Fourgs. A partir d'un axe de colonisation, les bâtisses sont implantées linéairement de part et d'autre de la voie, générant un parcellaire allongé perpendiculaire au système.



Paysage karstique



Source : Bakalowicz, 1999

Accès au site : l'entrée du site se situe environ à 1040 m d'altitude. Elle est reliée à la RN57, axe de circulation majeur du secteur reliant Pontarlier à la Suisse, par un chemin communal évitant les zones d'habitations (**Figure 2**). L'entrée de la carrière est condamnée par un portail cadennassable et fermée en dehors des horaires d'ouverture.

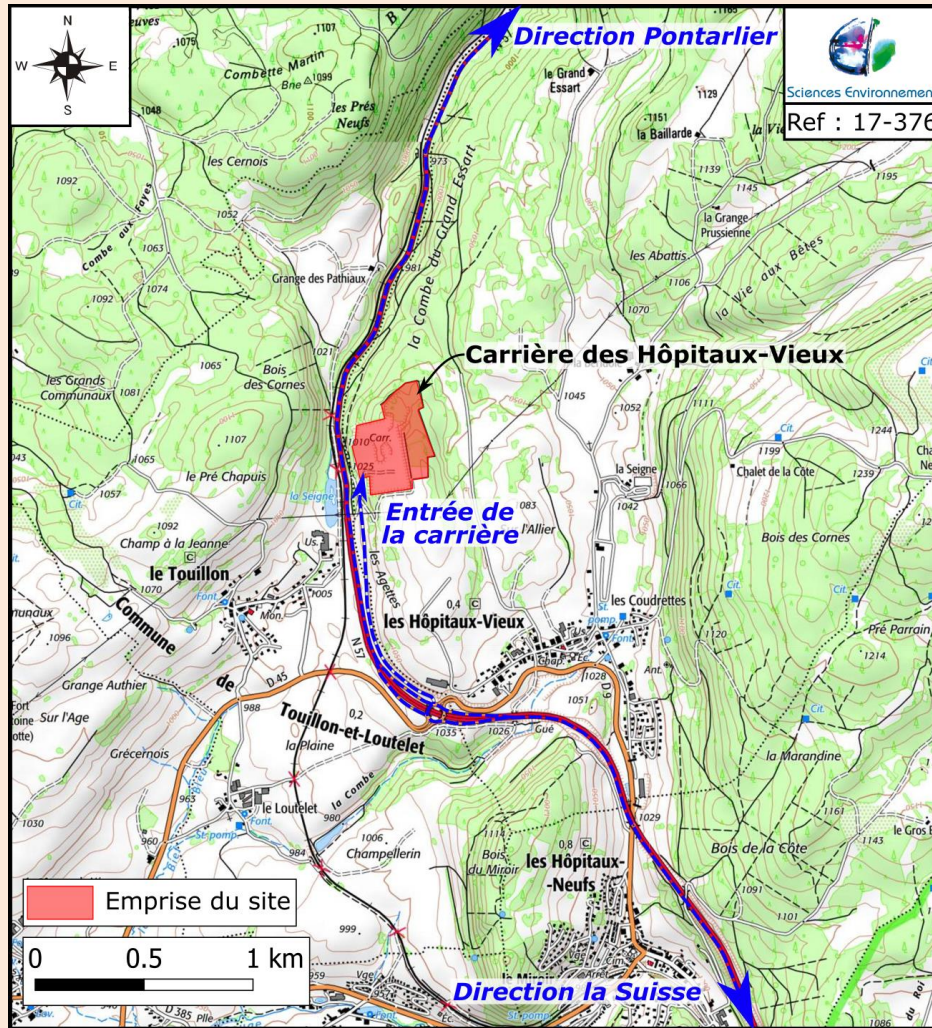
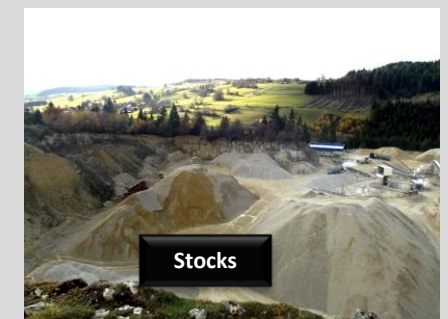


Figure 2 : Carte de localisation des accès au site.

Le site d'exploitation : l'excavation se présente sous une forme légèrement allongée dans le sens Nord-Est Sud-Ouest. Le projet de renouvellement prévoit l'approfondissement de la fosse uniquement dans la partie Est et Nord-Est du site. Le gisement sera exploité sur 5 gradins au maximum d'une hauteur variant de 0 à 15 m suivant la topographie locale. Le traitement des matériaux sera réalisé comme actuellement par une installation de traitement fixe qui a été amélioré pour ce projet afin de mieux valoriser la ressource et diminuer drastiquement les volumes de stérile d'exploitation. La carrière fonctionne toute l'année, sauf lors des épisodes exceptionnellement froids ou neigeux. Il en sera de même dans le cadre du présent projet. Les matériaux issus du traitement sont stockés sur place. Les zones de stockage sont réparties essentiellement dans la partie Ouest du site.



1.2. Rappel des caractéristiques de l'exploitation

L'activité de la carrière consiste à extraire de la roche massive calcaire par abattage à l'explosif, pour produire, après concassage et criblage dans une installation de traitement, des matériaux élaborés (granulats).

La qualité du gisement permet de produire des matériaux performants à destination des usages des travaux publics (assises de chaussées, remblais divers).

Les granulats sont transportés par camions routiers sur leur lieu d'utilisation après préparation et stockage sur place, au sein de la carrière.

L'exploitant souhaite poursuivre son activité d'accueil de matériaux inertes pour les valoriser en les stockant de manière définitive pour remblayer partiellement la carrière.

L'exploitation se déroulera en plusieurs étapes :



Figure 3 : Schéma conceptuel du fonctionnement d'une carrière de roche massive Source : www.foraloc.fr
(8 : « pilotage des installations, bureau et laboratoire d'analyses »)

⇒ **L'extraction du gisement :**

- 1 : Tir de mine,
- 2 : Reprise des matériaux bruts,
- 3 : Transport sur piste ;

⇒ **Le traitement des matériaux (4) ;**

⇒ **L'accueil et stockage des matériaux inertes (5) ;**

⇒ **La remise en état (7 : Zone réaménagée) ;**

⇒ **L'évacuation des matériaux (6 : chargement et livraison clients)**

Il est à noter qu'étant donné que la zone faisant l'objet d'un renouvellement et d'un approfondissement, elle a d'ores et déjà été défrichée et décapée, en accord avec l'autorisation en cours, ces phases ne sont donc pas nécessaires dans le cadre de ce projet.

1.2.1. Extraction du gisement

L'extraction de roches calcaires dure nécessite l'emploi d'explosifs. Les tirs de mines provoquent l'abattage d'une grande quantité de matériaux, qui sont ensuite chargés et transportés vers l'installation de concassage criblage. Les tirs de mine sont assurés par une entreprise spécialisée sous-traitante. Le nombre de tirs de mines réalisés au cours d'une année d'exploitation variera selon les besoins de l'exploitant de la carrière, donc de la demande des marchés. Il s'établira en moyenne à **2 à 3 tirs de mines par semaine**.

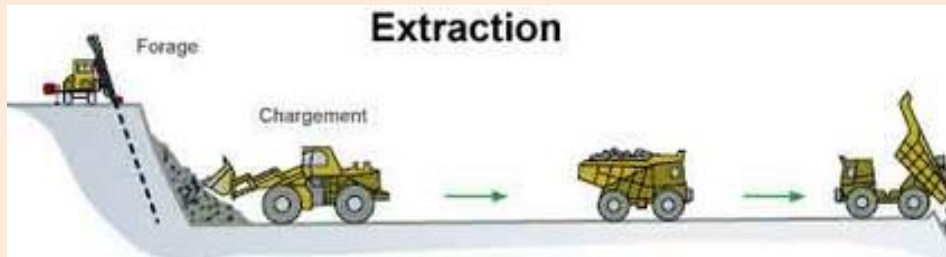


Figure 4 : Extraction du gisement.

L'exploitation sera menée sur le même principe qu'actuellement, à savoir avec des gradins d'exploitation n'excédant pas 15 m de hauteur séparés par des banquettes de 10 m de largeur. Le fond du carreau atteindra la **cote finale de 1017 m**.

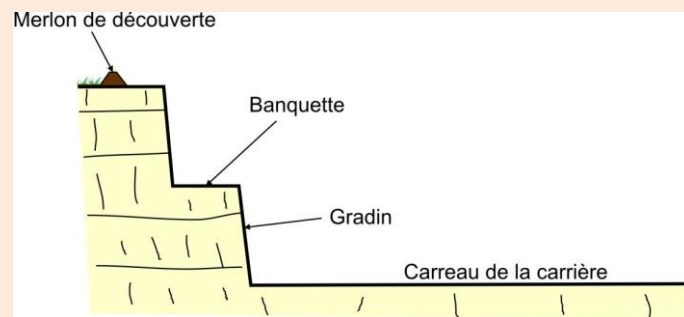


Figure 5 : Schéma de principe d'un front de taille

La réserve totale de gisement est estimée à environ **1 070 000 m³**.

Ce gisement sera extrait au rythme de **280 000 t/an**, pendant **10 ans**. Les deux dernières années d'autorisation sera réservée à la finalisation de la remise en état.

1.2.2. Traitement des matériaux

Le traitement des matériaux est réalisé sur le carreau de la carrière dans une **installation fixe** de concassage criblage. Cette installation a été modifiée au cours de l'année 2020 pour mieux valoriser le brut de minage et diminuer la quantité de stériles issus de traitement. La quantité totale de stériles (brut de minage et d'exploitation) sera diminuée et sera de l'ordre de **13 %**. Ces dernières années, elle était d'environ 20 %. Ces modifications permettent donc de **mieux valoriser le gisement**. Les opérations de traitement des matériaux sont exclusivement réalisées à **sec**. Le brut d'abattage (0/800 mm) est transporté par tombereau vers le poste primaire complété par un poste secondaire. A la sortie de l'unité de traitement, un chargeur sur pneus reprend ces matériaux et constitue des stocks sur le carreau de la carrière à la cote 1042 m.

Les différentes granulométries sont 0/45, 16/32, 32/56, 0/16, 0/22, 0/150, 60/150 et sont utilisées essentiellement pour **les chantiers de travaux publics**.

La puissance de l'installation est **773 kW**. Cet ensemble fonctionne avec de l'énergie électrique 20 000 V transformé par un transformateur 1000 kVa en 380 volts.

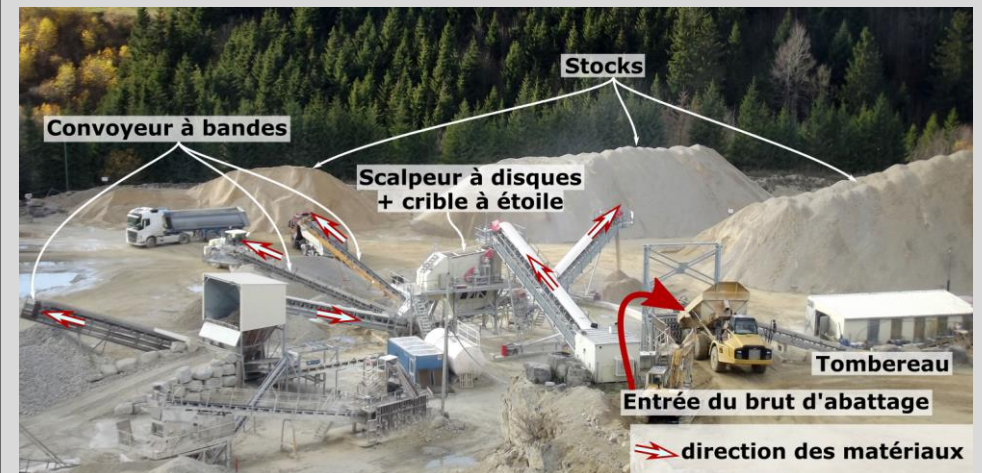


Figure 6 : Photographie des installations de traitement fixe.

1.2.3. Evacuation des matériaux extraits

Les granulats produits sont transportés par camions vers les chantiers où ils sont mis en œuvre. Ces matériaux sont utilisés pour les travaux de terrassement locaux entrepris dans **un rayon d'environ 30 km autour du site**. Dans ce rayon, la zone de chalandise principale comprend la **communauté de communes des Lacs et Montagnes du Haut-Doubs** qui englobe 32 communes et de la Suisse.



Figure 7 : Zone de chalandise de la carrière des Hôpitaux-Vieux.

La production moyenne et maximale de granulats sollicitée reste la même que celle actuellement autorisée (280 000 t/an en moyenne et 350 000 t/an au maximum autorisée par l'AP du 11 janvier 2012), le trafic camions restera donc identique à l'état actuel. La quantité de matériaux inertes est légèrement augmentée passant de 8 000 m³ à 10 000 m³ de matériaux accueillis par an, ce qui est négligeable en termes de rotation de camions.

1.2.4. Accueil de matériaux inertes

La société des Carrières des Hôpitaux-Vieux souhaite poursuivre son activité d'accueil de matériaux inertes sur son site pour stocker. Cette méthode (réaménagement du site par remblaiement) constitue une solution de **valorisation des déchets** du BTP, en diversifiant le réaménagement du site par **remblaiement de la partie Sud-Est de la carrière**.

L'exploitant souhaite pouvoir accueillir 10 000 m³/an en moyenne (avec une densité estimée à 1,8) de matériaux inertes extérieurs sur la carrière. Les matériaux déposés seront exclusivement des déchets inertes issus de chantiers de terrassement, de voirie, de construction, de rénovation ou de démolition

Avant de les charger dans le camion, **ces matériaux seront donc contrôlés** visuellement et olfactivement par le producteur sur le chantier.

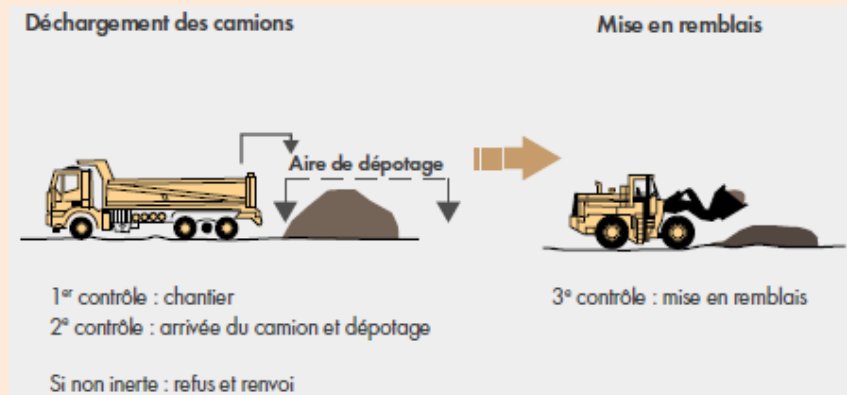


Figure 8 : Schéma de principe du contrôle de matériaux inertes.

Ces matériaux seront ensuite déchargés sur une zone d'accueil, délimitée et signalée, située à proximité de la zone à remblayer. Ils seront déchargés en cordon d'un mètre de hauteur et longueur variable suivant la quantité déposée, pour subir un second contrôle visuel et olfactif avant la mise en remblai définitive. Le déversement direct dans la zone à remblayer est interdit.

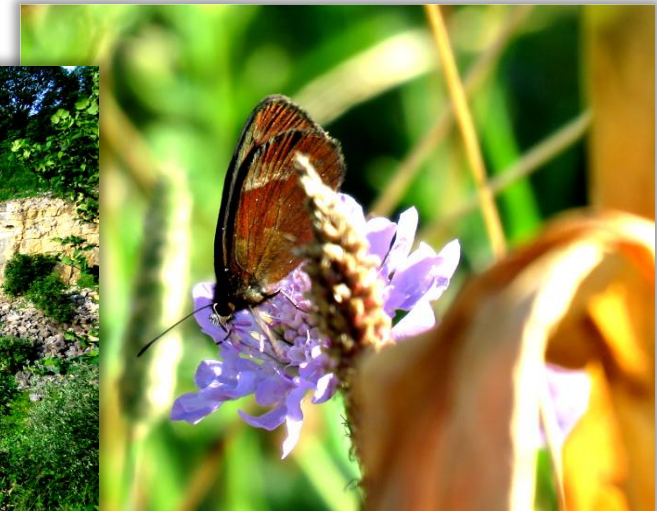
L'exploitant doit tenir à jour un **registre d'admission des déchets inertes** accompagné d'un plan localisant les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre. Ces documents sont mis à jour régulièrement et tenus à disposition de la DREAL.

1.2.5. Remise en état

La remise en état sera à **vocation écologique et paysagère** conformément à ce qui était prévu dans le précédent Arrêté n°2012011-0007 et aux modifications apportées au précédent projet dans le dossier d'étude d'impact joint à cette note de présentation non technique.

Plusieurs choix d'aménagements ont été arrêtés :

- Mettre en **sécurité** le site (écrêtage et purges des blocs instables des fronts laissés à nu) et masquer une partie de la zone visible depuis les reliefs touristiques alentours par un **remblaiement** et une **végétalisation** des banquettes supérieures des fronts de taille Nord, Est et Sud-Est (plantation d'essences herbacées et arborescentes) ;
- Etablissement d'une **pelouse** en restituant par régalage de stériles d'exploitation sur le carreau, des conditions stationnelles potentiellement favorables à l'implantation de ce type de milieu herbacé ;
- **Diversifier les habitats** pour la faune plutôt que de reconstituer un boisement en tirant profit de la mise à nue de la roche (remblaiement des banquettes supérieures et autres fronts laissés à nu).
- Maintenir des surfaces nues sur le carreau et laisser la végétation recoloniser naturellement.
- Accueillir de **nouveaux habitats** favorables à un cortège faunistique inexistant sur le site mais présent à proximité = mares temporaires
- Retrouver les composantes stationnelles et structurales nécessaires au **maintien de la biodiversité** (aussi bien en termes d'habitat que de faune et flore).



1.3. Fonctionnement général du site

1.3.1. *Heure d'ouverture*

De 7h00 à 12h00 et 13h00-18h00 du lundi au vendredi

Exceptionnellement le samedi (1 à 2 dans l'année en cas de chantier particulier).

Il n'y aura pas d'activité les dimanches et jours fériés.

1.3.2. *Approvisionnement*

Electricité	L'installation de traitement de la carrière est alimentée en électricité par le Syndicat Intercommunal d'Electricité de Labergement (SIEL). Le transformateur a été remplacé courant 2019 par un transformateur de 1000 KVA pour permettre l'alimentation de l'installation de traitement modifiée.
Hydrocarbures	Une station-service alimente sur une aire étanche les engins et camions à l'aide de pompes munies d'un pistolet à arrêt automatique. Elle contient : <ul style="list-style-type: none"> • Une cuve fixe à double paroi de GNR (capacité de 8 m³) • Une cuve fixe à double paroi de Gasoil (capacité de 6 m³)
Eau – Eau potable et sanitaire	Le site est relié au réseau d'alimentation en eau potable de la commune des Hôpitaux-Vieux. Il consomme environ 7 000 m ³ /an d'eau. L'eau est utilisée pour le fonctionnement des sanitaires, l'alimentation en eau potable des employés et l'abattage des poussières au niveau de l'installation de traitement.
Les consommables	Ce sont principalement des produits servant à l'entretien des engins mobiles (huiles, graisses, ...), des pièces détachées. Ils sont stockés dans le hangar atelier.



1.3.3. Résidus et émissions

<p>Rejets aqueux</p>	<p>L'installation de traitement : pas d'unité de lavage de matériaux. L'eau ne participe pas au process de fabrication des matériaux.</p> <p>Les eaux usées des sanitaires : une filière d'assainissement autonome (filtre à sable en cours de transformation en microstation).</p> <p>Les engins sont ravitaillés en carburant depuis la cuve de GNR sur une aire étanche, reliée à un décanteur déshuileur. Ce dispositif de traitement est muni d'un exutoire, qui rejette de l'eau traitée en période de pluies, dans le milieu naturel.</p> <p>La carrière est une entité fermée. Les eaux météoriques qui tombent sur le site restent dans l'enceinte de la carrière ; elles rejoignent le carreau qui constitue le « fond » de la carrière, et s'y infiltrent plus ou moins rapidement. Ces eaux n'engendrent pas de ruissellement vers l'extérieur de l'emprise. Les eaux ruisselant sur la piste d'accès interne à la carrière rejoignent également le carreau de la carrière. Les eaux de pluies qui ruissellent éventuellement sur le coteau, autour de la carrière, ne peuvent pas pénétrer dans la carrière. Le merlon périphérique existant les en empêchent</p>
<p>Résidus solides</p>	<p>L'installation de traitement ne dispose pas de dispositif de captation de poussières et ne possède donc pas de rejet canalisé de ces dernières.</p> <p>Un plan de surveillance a été établi, utilisant des jauges « Owen » en prenant en compte la direction des vents dominants et en respectant les préconisations imposées dans l'article 19.6 du l'arrêté du 22 septembre 1994. Ainsi, une jauge est positionnée en dehors de vents dominants et éloignée de la carrière (jauge témoin), deux jauges sont placées en limite de site sous les vents dominants et une dernière jauge est placée à proximité des premières habitations situées sous les vents dominants (première habitation du Touillon).</p> <p>Les mesures sont réalisées par campagne de 1 mois 4 fois par an. A ce jour, plusieurs campagnes ont été réalisées, et les concentrations en poussières au droit de l'habitation la plus proche sont largement en dessous du seuil de 500 mg/m²/j. Les différentes campagnes de poussière réalisées depuis 2018 sont détaillées dans l'étude d'impact. Ce suivi sera poursuivi avec la présente demande de renouvellement et d'approfondissement.</p>
<p>Bruit</p>	<p>L'exploitation d'une carrière génère du bruit lié à l'activité des engins de chantier et au fonctionnement de l'installation de traitement. Ce niveau sonore doit être contrôlé en limite de site et au niveau des zones à émergence réglementée les plus proches (ZER).</p> <p>Le niveau sonore de la carrière a été contrôlé tous les trois ans depuis 2012. Les valeurs ont toujours été conformes à la réglementation.</p> <p>Ce suivi sera poursuivi avec la présente demande de renouvellement et d'approfondissement.</p>
<p>Vibrations</p>	<p>Pendant l'exploitation d'une carrière, les tirs de mines réalisés pour abattre la roche génèrent des vibrations qui peuvent être nocives pour les constructions et les infrastructures environnantes. La réglementation en vigueur impose de ne pas dépasser une vitesse particulière à 10 mm/s au droit des constructions les plus proches. Les installations de concassage-criblage utilisées pour traiter la roche extraite ne produisent pas de vibrations nocives.</p> <p>Un contrôle des vibrations émises lors des tirs de mine est régulièrement réalisé au droit de la bascule située à l'entrée de la carrière. En 2019, ce contrôle a été complété par un enregistrement des vitesses particulières et de l'effet de surpression aérienne au niveau de la société Emballage Bois TOSSERI, située à 290 m des limites Sud-Ouest de l'autorisation. La vitesse particulière enregistrée était de 0,59 mm/, ce qui est largement inférieur au seuil réglementaire de 10 mm/s. La suppression aérienne a été enregistrée à 119 dBL ce qui est inférieure à la valeur de 125 dBL recommandée par la circulaire du 02/07/1996.</p>

1.4. Capacités techniques et financières

L'exploitation de la carrière des Hôpitaux-Vieux s'appuie sur les capacités techniques et financières de la société des CARRIERES DES HOPITAUX-VIEUX qui est une société anonyme au capital de 150 000 € dont le siège social est situé 4, rue du pont Rouge à Vuillecin.

La carrière des Hôpitaux-Vieux fabriquent des graves routières et des produits drainants.

Le chiffre d'affaires de la société a augmenté de 2016 à 2018 passant de 2 516 620 € n 2016 à 3 3031 107 € en 2018.



1.5. Garanties financières

Les exploitations de carrière sont obligées de constituer des garanties financières qui sont destinées à assurer les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après la fermeture, et la remise en état après fermeture. La détermination du montant des garanties financières est fondée sur un mode de calcul forfaitaire. Ce montant est calculé pour des phases d'une durée de 5 ans. Sur le site des Hôpitaux-Vieux, l'autorisation est sollicitée pour une durée de 10 ans, on détermine donc le montant de chacune des 2 phases de 5 ans.

Le calcul forfaitaire s'effectue à partir de surface en chantier, de surface réservée aux installations de traitement, aux infrastructures et aux stocks, et d'une surface de front de taille à réaménager. Ces trois surfaces sont multipliées chacune par un coefficient déterminé dans l'article R561-1 du Code de l'environnement.

La somme de ces calculs définit le montant des garanties financières pour la phase considérée. Ces montants sont de 339 709 € pour la première phase et de 309 764 € pour la seconde phase. La première phase présente le montant le plus élevé.

Phase 1

339 709 €

Phase 2

309 764 €

2. LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

2.1. Géologie - géomorphologie

Description de la sensibilité

Relief

La carrière est implantée sur le flanc Ouest d'un relief boisé d'orientation Nord-Sud. L'altitude au droit de la carrière varie de 1040 m au niveau de l'entrée de la carrière au Sud-Ouest à 1092 m dans l'angle Sud-Est de l'autorisation.

Gisement

Le gisement est composé des calcaires compacts, à grains très fin du Kimméridgien Supérieur et de la base du Portlandien. Il se présente en gros bancs séparés par des niveaux plus fins marno-calcaires. La partie supérieure du gisement est de moins bonne qualité et présente de nombreuses fissures le plus souvent comblées d'argiles.

Le pendage des bancs est de 15 à 20° vers l'Ouest.

Les calcaires sont exploités sur une épaisseur maximale de 75 mètres, dans l'angle Sud-Est de la carrière.

Figure 9 : Modèle Numérique de Terrain.

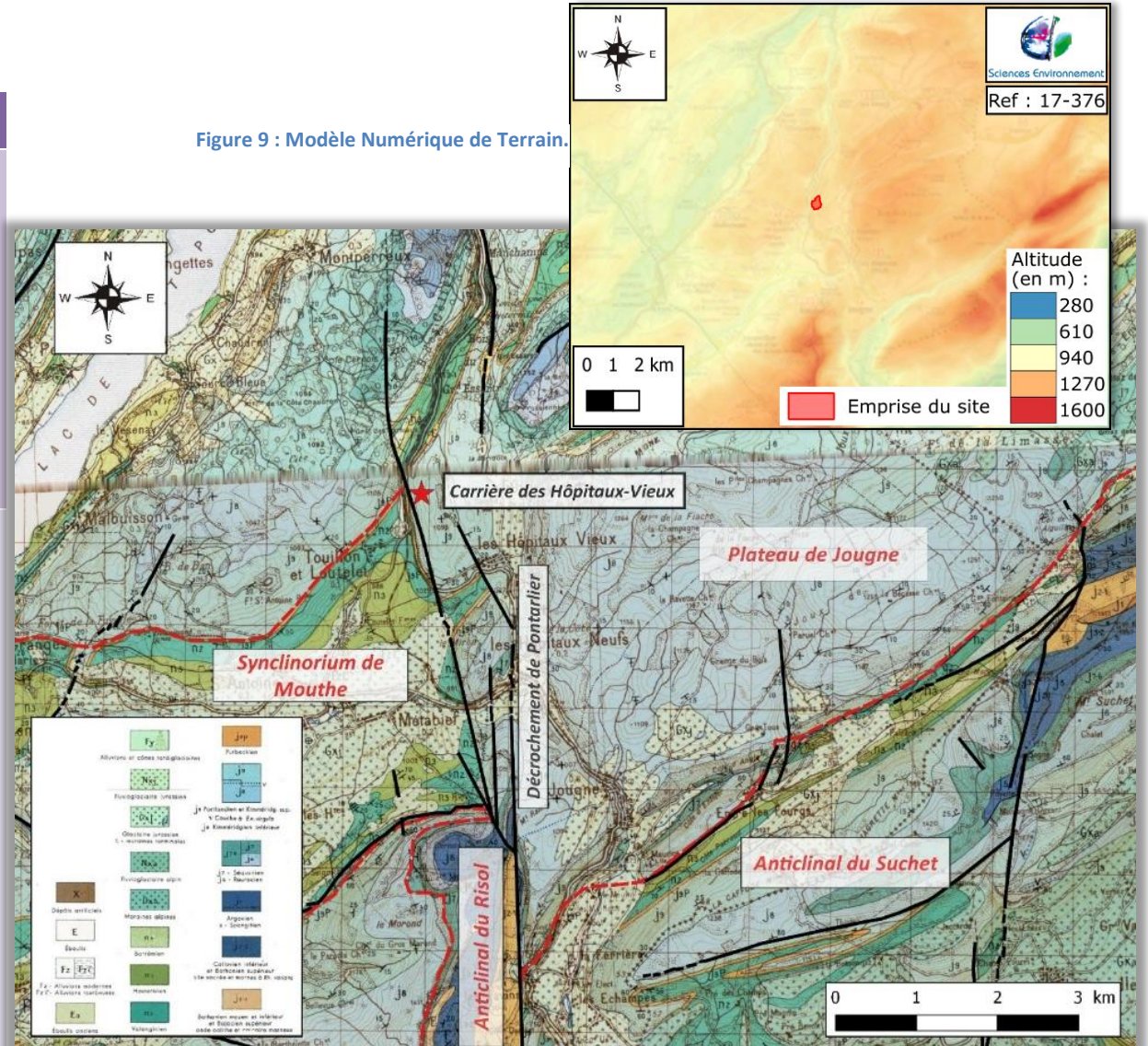


Figure 10 : Carte géologique et structurale du secteur des Hôpitaux-Vieux.

Incidences notables du projet

Relief	L'approfondissement d'une partie de l'excavation existante ne génère pas de modification de l'organisation générale du relief.
Sols	L'ensemble de la surface autorisée est décapé. Il n'y a pas de remaniement des sols.
Gisement	Le volume de calcaire prélevé est négligeable par rapport au volume de calcaire présent en Bourgogne Franche-Comté. Les effets potentiels se limiteront aux chutes de pierres qui pourraient se produire localement et ponctuellement depuis un front de taille non purgé et/ou non réaménagé. Aucun phénomène de glissement n'a été signalé à ce jour dans la carrière.

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesures de suivi

Mesures d'évitement

- Purge des fronts de taille.

Mesures de réduction


- Valorisation du gisement avec la diminution de la quantité de stériles d'exploitation par la modernisation de l'installation de traitement.
- Remblaiement partiel de l'approfondissement de la cote 1017 m à la cote 1042 m.

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
Relief	Faible	Nulle	Nul
Sols	Nulle	Nulle	Nul
Gisement	Nulle	Non significative	Nul



2.2. Eaux souterraines et eaux superficielles

Description de la sensibilité

<p>Eaux superficielles</p>	<p>Le réseau hydrographique le plus proche et pérenne de la carrière est la Bief Rouge et son affluent, le Bief Bleu. Le Bief Rouge prend sa source à Métabief, à environ 2,5 km au Sud du site et s'écoule vers le Sud-Ouest pour se jeter dans le Doubs. Le ruisseau Fontaine Ronde prend sa source à environ 2 km au Nord de la carrière au niveau de la source intermittente de Fontaine Ronde, puis s'écoule vers le Nord. Il rejoint également le Doubs au niveau de la Cluse et Mijoux.</p> <p>En dépit des fortes précipitations annuelles, aucune trace d'écoulement superficiel n'est visible dans la carrière et à ses abords.</p> <p>La carrière n'est pas située en zone inondable.</p> <p>La commune des Hôpitaux-Vieux est inclus dans le SAGE Haut-Doubs qui s'applique sur le territoire qui alimente les parties amont du Doubs et de la Loue. Il vise une gestion durable et équilibrée des eaux.</p> <p>Les masses d'eau superficielles (FRDR 11898 "le Bief Rouge" et FRDR1080 "Ruisseau de Morte- Fontaine Ronde") ont un objectif global de bon état à atteindre pour 2015.</p>	 <p>Source : Pat Ludovic Péron</p>
<p>Eaux Souterraines</p>	<p>De nombreuses colorations ont été réalisées dans le secteur à la fin des années 1990, lors de la réalisation de la déviation de la RN 57 entre les Hôpitaux-Neuf et les Hôpitaux-Vieux. Ces colorations indiquaient différents exutoires suivant le point d'injection.</p> <p>En 1992, une coloration a été réalisée depuis la carrière et le colorant est réapparu au bout de 3 jours à la source de la Fontaine Ronde. Cette source n'est pas captée pour l'alimentation en eau potable.</p> <p>La carrière appartient à la masse d'eau souterraine FRDG153 "Calcaire jurassiques chaîne du Jura-Doubs (Haut et médian) et Dessoubre". Cette masse d'eau présent bon état chimique et quantitatif. L'objectif global de bon état était fixé pour 2015.</p> <p>Cette masse d'eau ne fait pas partie des masses d'eaux stratégiques pour l'alimentation en eau potable. Cependant, le synclinal Val de Rochejean - Métabief a été identifiée comme une ressource karstique majeure.</p>	
<p>Alimentation en eau potable</p>	<p>La carrière ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage d'eau pour l'alimentation en eau potable. Les captages les proches sont la source des Etillots, située sur la commune de Touillon-et-Loutelet à 1 km environ au Sud-Ouest de la carrière et le champ captant de la Seigne, à 1 km au Sud-Est de la carrière, sur la commune des Hôpitaux-Vieux.</p>	

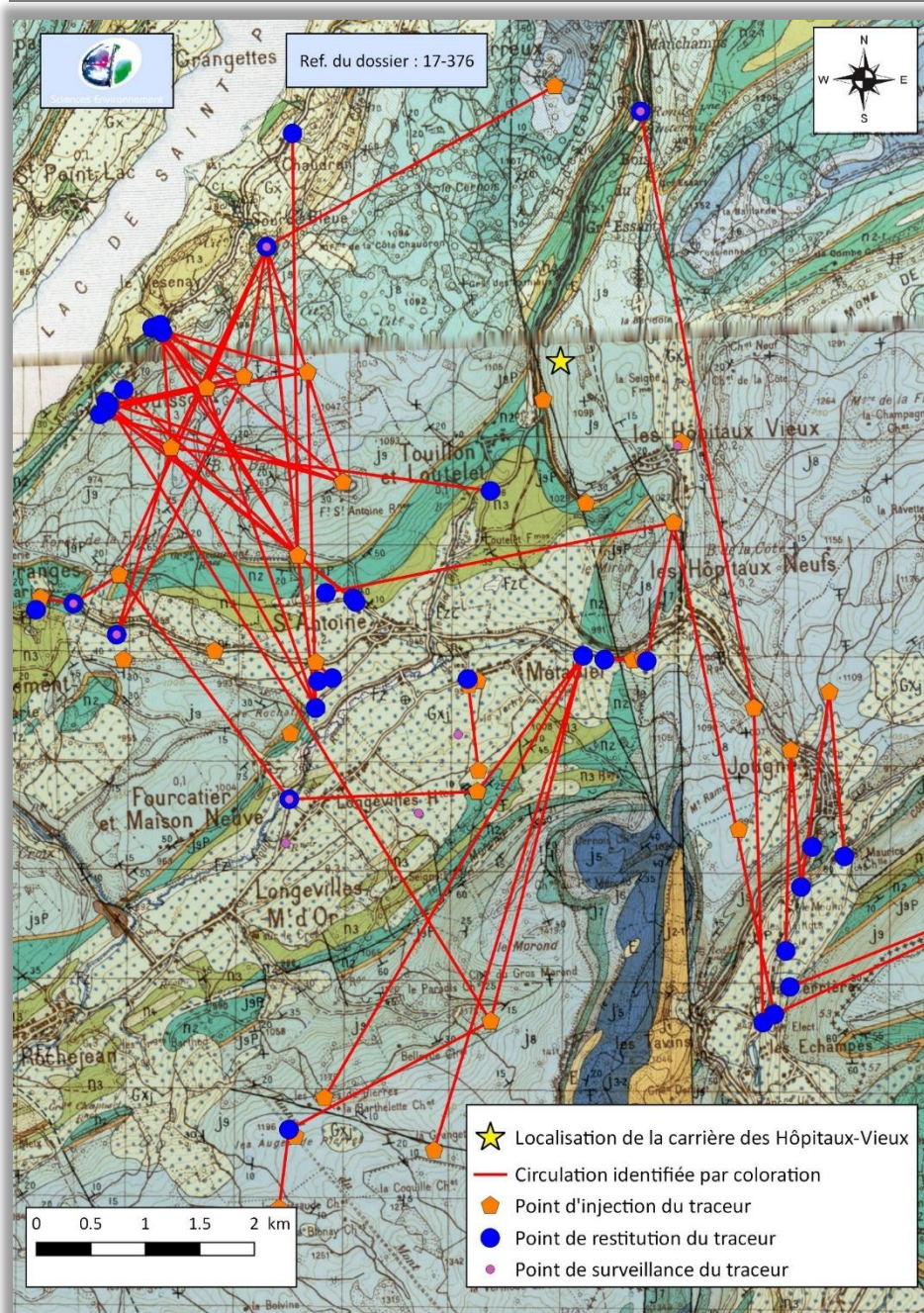


Figure 11 : Carte des traçages hydrogéologiques réalisés sur le secteur des Hôpitaux-Vieux.

Incidences notables du projet

Eaux superficielles	Le projet ne recoupe aucun cours d'eau pérenne ou temporaire. Les eaux de pluies qui ruissellent dans la carrière, s'infiltreront plus ou moins rapidement au droit du carreau. Il n'y a pas d'exutoire d'eaux pluviales en dehors de la carrière. Les eaux de ruissellement issues de plateforme étanche utilisée pour le ravitaillement et l'entretien des engins sont traitées avant leur rejet dans le milieu naturel. Le procédé de fabrication des granulats ne nécessite pas d'eau. Il n'y a pas de prélèvement d'eau dans le milieu naturel.
Eaux Souterraines	L'exploitation s'effectuant jusqu'à la cote 1017 m restera hors d'eau, largement au-dessus du karst actif. La source de la Fontaine Ronde, exutoire des eaux s'infiltrant dans la carrière reconnue par traçage est située à la cote 955 m. Il n'y a pas de décapage de nouvelles surfaces. Le principal risque réside dans un déversement accidentel d'hydrocarbures ou un dysfonctionnement du système d'assainissement. En effet, les seules substances potentiellement dangereuses pour l'environnement sont les hydrocarbures utilisés pour le fonctionnement des engins et de l'installation de concassage criblage, et les eaux usées des sanitaires traités dans une filière d'assainissement autonome. Il existe également un risque avec l'accueil des matériaux inertes qui, sans contrôle, pourrait nuire à la qualité des eaux souterraines si des matériaux non inertes étaient stockés, de manière définitive dans la carrière.
Alimentation en eau potable	Le principal risque réside dans la pollution d'un captage AEP via la dégradation des eaux souterraines. Cependant, les colorations tendent à démontrer que la carrière n'est pas en lien hydrogéologique avec un captage et que les quantités de substances potentiellement polluantes et pouvant s'infiltrer dans l'enceinte de la carrière sont faibles. Le risque de dégradation de la qualité de l'eau du captage est donc négligeable.



Figure 12 : Photographie de la carrière des Hôpitaux-Vieux après un épisode pluvieux.

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesures de suivi

Mesures d'évitement

Le principal risque réside dans une pollution accidentelle par déversement d'hydrocarbures. La prévention de ce risque passe par plusieurs mesures d'évitement, notamment, le stockage de GNR et du gasoil dans des cuves à double paroi, munies de détecteur de fuite et stockées dans des containers pour limiter les risques de dégradation liés à une collision. Le stockage des produits de petite maintenance est réalisé dans le hangar-atelier fermé et sur des bacs de rétention adaptée. Les engins de chantier et l'installation de traitement sont contrôlés régulièrement. Le site est clôturé et condamné par une barrière fermée en dehors des heures d'ouverture pour éviter les intrusions indésirables et le vandalisme. Une plateforme étanche, pour le remplissage des réservoirs et l'entretien courant des engins, est reliée à un décanteur-déshuiler pour traiter les eaux de ruissellement.

La filière d'assainissement autonome des eaux usées de la carrière (sanitaires, vestiaires, base de vie) a été contrôlé en 2019.

Les déchets inertes extérieurs accueillis sur le site respectent rigoureusement une procédure d'acceptation et différents contrôles réglementaires.

Les déchets produits par la Société Carrière des Hôpitaux-Vieux, ordures ménagères ou déchets issus des petits entretiens sur les engins ou sur l'installation, sont stockés temporairement dans des bennes ou des fûts sur le site, en attendant leur évacuation.

Mesures de réductions

Des kits de produits absorbants sont présents dans les engins et à la bascule. Ils permettent de récupérer un déversement accidentel.

Le personnel est régulièrement sensibilisé à la réglementation, à la protection de l'environnement. Une consigne spécifique est affichée vers la plateforme étanche expliquant les moyens d'intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Mesures de réductions

Le décanteur/déshuiler est régulièrement vidangés. Les eaux en sortie de décanteur-déshuiler sont analysées annuellement conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Les bordereaux de suivi de tous les déchets sont archivés.

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
Eaux superficielles	Faible	Nulle	Nul
Eaux souterraines	Moyenne	Faible	Nul à très faible
Captage eau potable	Faible	Faible	Nul à très faible



Figure 13 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures.
Source : <https://www.e-retention.fr/36-kit-absorbant-anti-pollution>

2.3. Climat et Air

Description de la sensibilité

Climatologie	<p>La température moyenne annuelle de 9,2°C. L'amplitude thermique entre l'été et l'hiver est importante avec des températures moyennes minimales de -4,5°C en janvier et des températures moyennes maximales de 23°C en juillet.</p> <p>La moyenne annuelle des précipitations est de 1503,3 mm/an, ce qui est relativement important. Les précipitations sont régulièrement réparties sur l'année avec des mois plus pluvieux qui sont mai, octobre et décembre.</p> <p>Les vents dominants, en fréquence et en intensité sont de direction Sud-Ouest et Nord. Avec la rose des vents réalisée à partir des données corrigées du site, les vents dominants sont de secteur Sud-Est puis de secteur Sud-Ouest et Nord-Est</p> <p>Le taux de foudroiement de la commune des Hôpitaux-Vieux est légèrement supérieur à la moyenne nationale.</p>
Qualité de l'air	<p>Le niveau de l'air ambiant est globalement bon à la station de Pontarlier.</p>

Incidences notables du projet

Climatologie	<p>L'activité de la carrière des Hôpitaux-Vieux n'a aucune incidence sur les vents et sur l'activité orageuse. Les engins circulant sur le site émettent du CO₂ comme tout moteur thermique. Cependant, les faibles quantités émises ne sont pas susceptibles d'affecter le climat local.</p>
Qualité de l'air	<p>Les rejets émis dans l'atmosphère par la carrière concernent les gaz d'échappement des engins qui circulent sur le site, des camions qui évacuent les matériaux finis ou qui apportent des matériaux inertes et les envols de poussières.</p> <p>Les gaz d'échappement des engins sur le site seront négligeables. L'augmentation de la production annuelle aura une incidence sur la quantité de particules fines et de gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère, toutefois elle sera négligeable au regard du trafic routier dans l'agglomération pontissalienne.</p> <p>Les poussières émises sur la carrière retombent rapidement aux alentours du site. Des habitations sont situées sous les vents dominants de secteur Nord-Est. La campagne de surveillance de retombées de poussières dans l'environnement indique une faible concentration de poussières à cet endroit.</p>

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesure de suivi

Mesures d'évitement

- Brûlage à l'air libre des déchets strictement interdit,
- Nombre d'engins de chantier circulant sur le site réduit,

Mesures de réduction

- Sensibilisation du personnel à l'écoconduite.
- Conformité des engins aux normes en vigueur relatives aux pollutions des moteurs thermiques et entretien régulier des engins.
- Projet de raccordement de la carrière au réseau électrique et de l'utilisation d'une installation de concassage criblage fixe en totalité ou en partie, fonctionnant à l'énergie électrique.

Mesure de suivi :

Suivi mensuel de la consommation de carburant par rapport à la production. Suivi trimestriel puis semestriel de retombées des poussières dans l'environnement conformément à l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994.

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel</u> (après mesures)
Climat et qualité de l'air	Faible	Nul	Nul

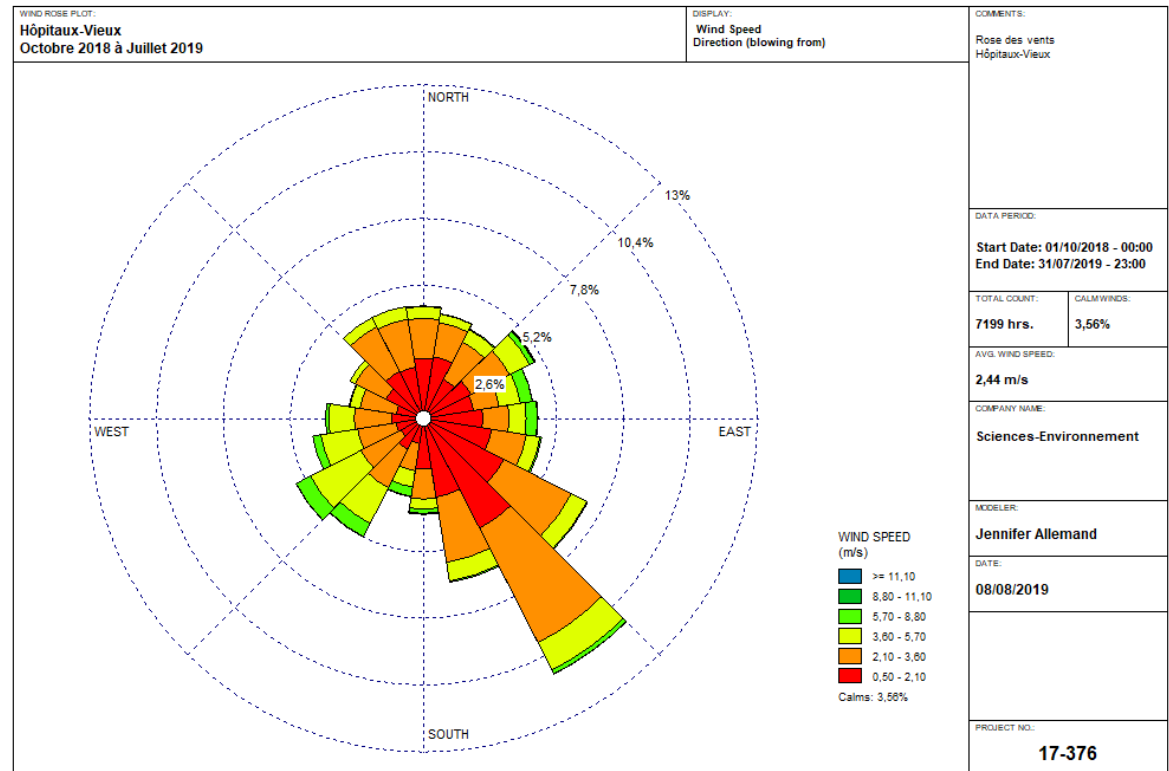


Figure 14 : Rose des Vents de la commune des Hôpitaux-Vieux pour la période d'octobre 2018 à juillet 2019.

2.4. Milieu naturel

Description de la sensibilité

<p>Contexte environnemental</p>	<p>Le projet est situé en dehors de tout périmètre naturel d'inventaire ou de protection (ZNIEFF, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve, site Natura 2000).</p> <p>Les sites Natura 2000 les plus proches (SIC & ZPS « Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol » et « Complexe de la Cluse-et-Mijoux ») sont cartographiés respectivement à 3,6 km au Sud et 4,5 km au Nord-Ouest.</p>
<p>Faune, Flore, Habitats et Zones humides</p>	<p>Les terrains ne correspondent pas à la définition des zones humides.</p> <p>Le renouvellement sollicité concerne un approfondissement qui ne consommera pas de nouveaux espaces naturels. Seul 0,15 ha d'un habitat d'intérêt écologique moyen (prairie fauchée montagnarde mésotrophe), partiellement dégradés sera supprimé. Une station d'espèce floristique patrimoniale a été recensée sur le merlon de délimitation Sud (La Narcisse des poètes), elle ne sera pas impactée dans le cadre du projet. La carrière est occupée par une faune peu diversifiée (5 espèces d'oiseaux dont la Linotte mélodieuse qui présente un intérêt patrimonial) se reproduisant au sein des formations boisées du site. Ces dernières seront conservées en l'état. Le Grand-duc d'Europe était présent durant les investigations, il est potentiellement reproducteur sur le site mais aucune preuve n'a été obtenue en 2018. Les anciens fronts de taille situé au Sud présentent ainsi un enjeu pour cette espèce de rapace nocturne.</p> <p>Hormis les anciens fronts de taille, les terrains déjà exploités et nus ne présentent pas d'enjeux spécifiques.</p>

Incidences notables du projet

<p>Faune</p>	<p>Des risques de mortalité sont à craindre pour les oiseaux en période de reproduction, en l'absence de mesures de précaution. La perte d'habitat liée au projet est jugée faible et non significative pour l'ensemble de la faune. Des mesures ERC seront toutefois mises en place.</p>
<p>Flore et habitats</p>	<p>La suppression de 0,15 ha de prairie fauchée montagnarde mésotrophe actuellement dégradés et partiellement remblayés n'aura pas d'impact sur la représentativité de ces habitats à l'échelle locale. La zone de projet ne concerne pas d'espèces végétales protégées mais la présence d'une espèce patrimoniale est notée sur le merlon Sud qui sera conservé en l'état. L'apparition d'espèces invasives sera à surveiller.</p>
<p>Zones humides</p>	<p>Aucun impact.</p>
<p>Equilibres biologiques et continuités écologiques</p>	<p>Le projet n'aura aucune incidence sur les équilibres biologiques et il ne constituera pas une entrave aux déplacements.</p>
<p>Incidences Natura 2000</p>	<p>Le projet n'aura aucune interaction avec les ZPS et SIC « Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol » et « Complexe de la Cluse-et-Mijoux »</p>



Figure 15 : L'ancien front de taille Sud présente un faciès particulièrement favorable à la reproduction du Grand-duc d'Europe



Figure 16 : : Grand-duc d'Europe chanteur (le 5 mai 2018)

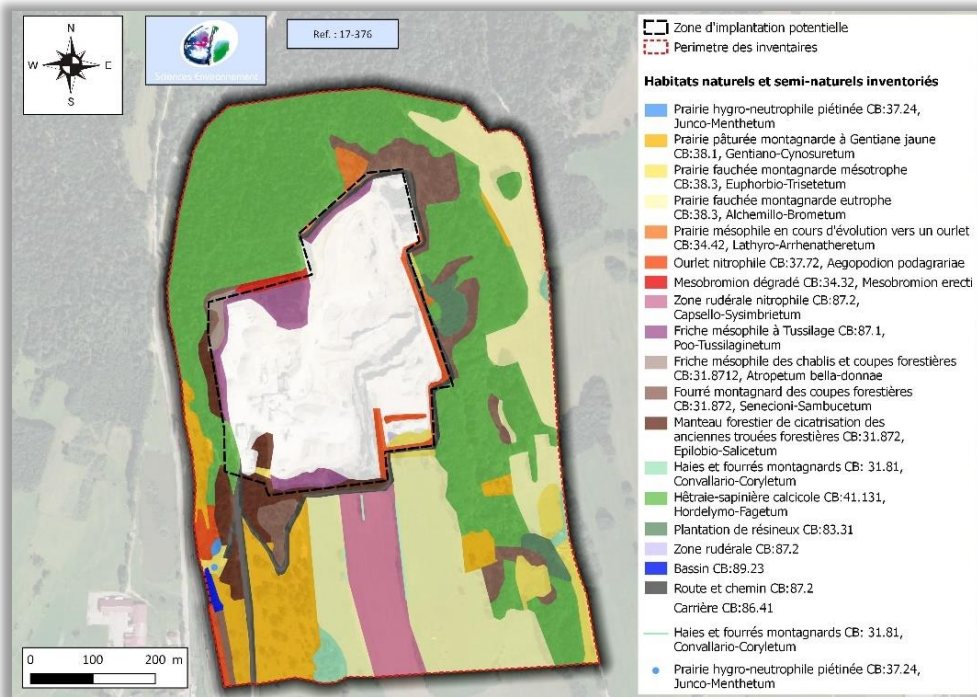


Figure 18 : Carte des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude

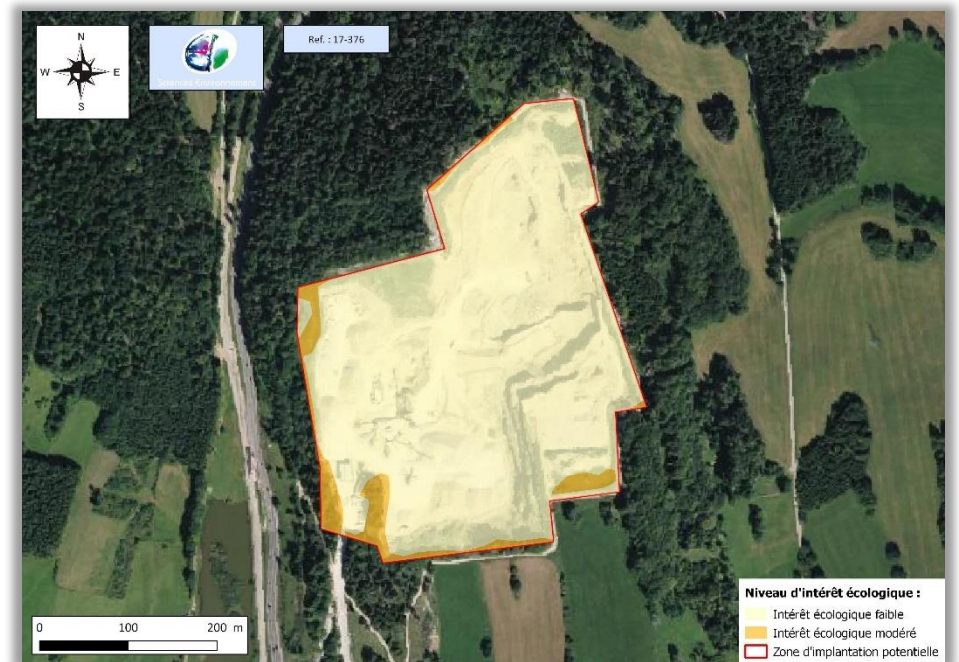


Figure 17 : Cartographie de l'intérêt écologique de l'emprise

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesure de suivi

Mesures d'évitement

- Mise en défens de la station à Narcisse des poètes (*Narcissus poeticus*),
- Conservation des habitats d'intérêts de l'emprise (excepté 0,15 ha de prairie mésotrophe montagnarde dégradée),
- Adaptation de la période des travaux sur les anciens fronts de taille pour les espèces rupestres et mise en défens du site de reproduction à Grand-duc d'Europe si nécessaire,
- Remblaiement progressif (remise en état) avec conservation d'une partie des anciens fronts de taille pour le Grand-duc d'Europe.

Mesures de réduction

- Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives),
- Aménagement de deux vires artificielles sur la partie mise en défens de l'ancien front de taille et maintien d'une bande de 50 m de mise en défens

Mesure de suivi :

- Vérification de la bonne mise en œuvre des mesures et de leur efficacité (N+1; N+2, N+5, N+10),
- Post-autorisation à N+11 pour vérifier la fonctionnalité de la remise en état et apporter si nécessaire des mesures correctives.

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
Faune	Faible	Moyenne	Nul
Flore et habitats	Faible	Faible	Nul

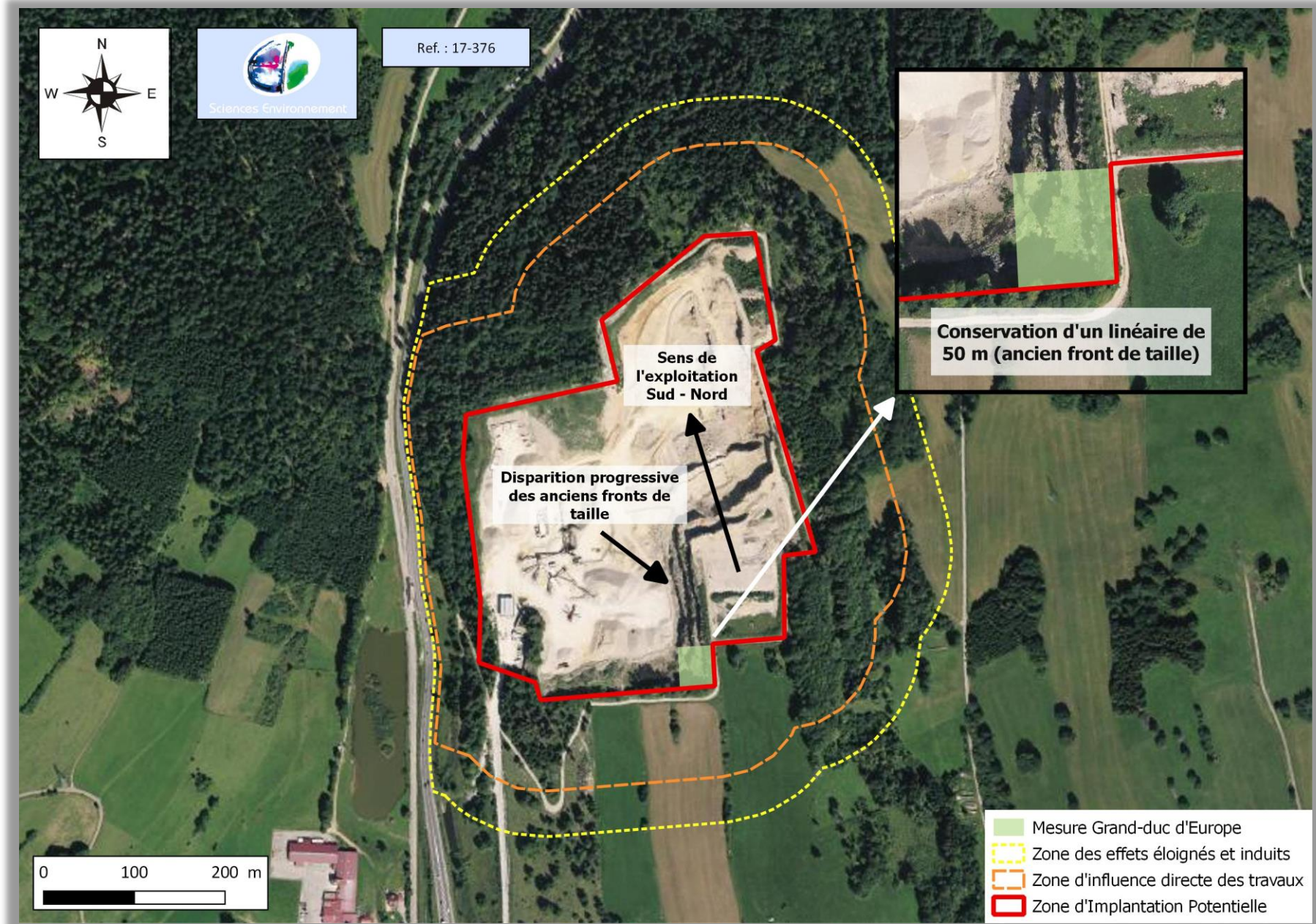


Figure 19 : Localisation de la mesure de réduction spécifique « Grand-duc d'Europe »

2.5. Paysage

Description de la sensibilité

Protection réglementaire	Un site classé se superposant à la partie Nord-Est de la carrière Un site inscrit à 3 km à l'Ouest de la carrière.
Approche Paysagère	La commune des Hôpitaux-Vieux se situent dans l'unité paysagère du « <i>la Montagne Plissée</i> » et dans la sous-unité paysagère du « <i>Grand Taureau à l'Herba</i> ». Cette dernière est composée d'un dispositif parallèle de de monts assez amples alternant avec des vals plus reserrés. Etant située en limite ouest de la sous-unité paysagère du « <i>Grand Taureau à l'Herba</i> », la carrière donne à l'Ouest sur la sous-unité voisine dite des « <i>Vals de Mouthe et Saint-Point-Lac</i> » composée principalement prés de fauche et de prairie ponctués de nombreux étangs et tourbières.
Bassin visuel	Le bassin visuel de la carrière est limité par les lignes de crêtes Nord et Est. Un couloir visuel en direction du Sud-Ouest donne sur la partie Nord-Est du val de Mouthe et de la chaîne du Mont d'or (Morond). En direction du Nord et de l'Est, la vue est ceinturée par le relief et un important couvert végétal. Une trouée en direction de l'Est à travers les boisements donne sur le lieu-dit « <i>La Bériddle</i> » de la commune des Hôpitaux-Vieux. Le bassin visuel présente un intérêt paysager moyen caractéristique des monts et vals du « <i>Haut-Doubs</i> » et en raison de la présence de la zone touristique du Morond.
Perception de la carrière actuelle	Elle est relativement discrète dans le paysage. La configuration du site (carrière en surplomb par rapport au village) rend la carrière invisible depuis le village et la RN 57. La carrière est visuellement perceptible depuis quelques habitations et depuis le Morond.

Incidences notables du projet

Protection réglementaire	Le projet porte sur un renouvellement et un approfondissement du site déjà existant.
Approche Paysagère	
Bassin visuel	Il n'y aura pas plus d'effets sur le paysage que durant l'exploitation passée.
Perception de la carrière actuelle	Par ailleurs, la perception visuelle de la carrière est déjà très limitée à l'exception des points hauts situés autour du Val de Mouthe comme le Morond. Ce projet n'aura donc pas d'incidence supplémentaire sur le paysage.



Figure 20 : Photographie prise en hiver depuis le point touristique du Morond.

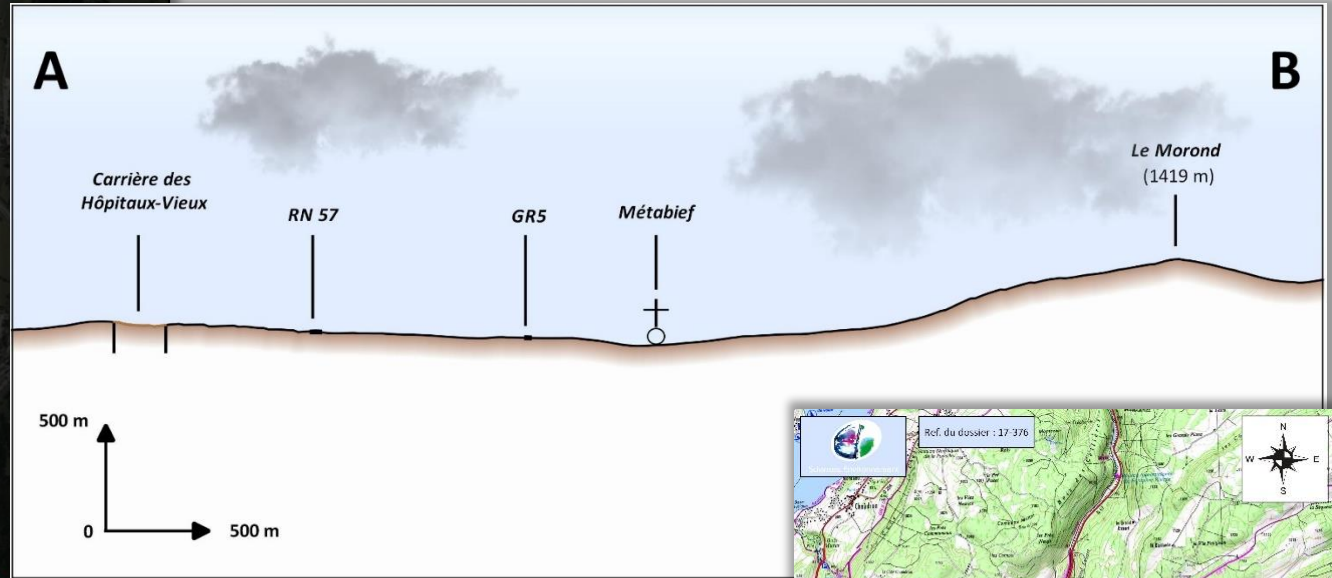
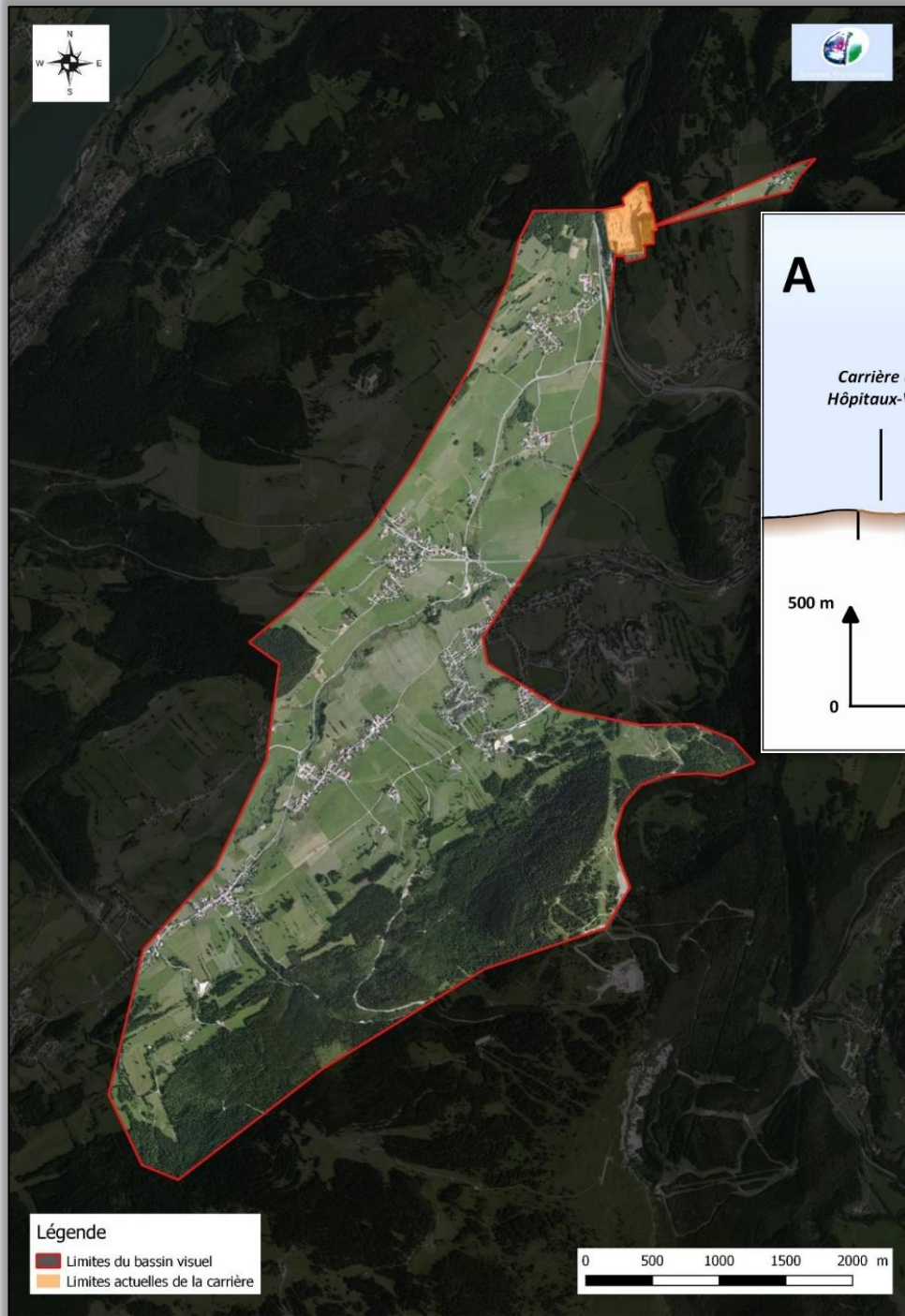


Figure 23 : Coupe paysagère depuis Le Morond jusqu'à la carrière des Hôpitaux-Vieux.

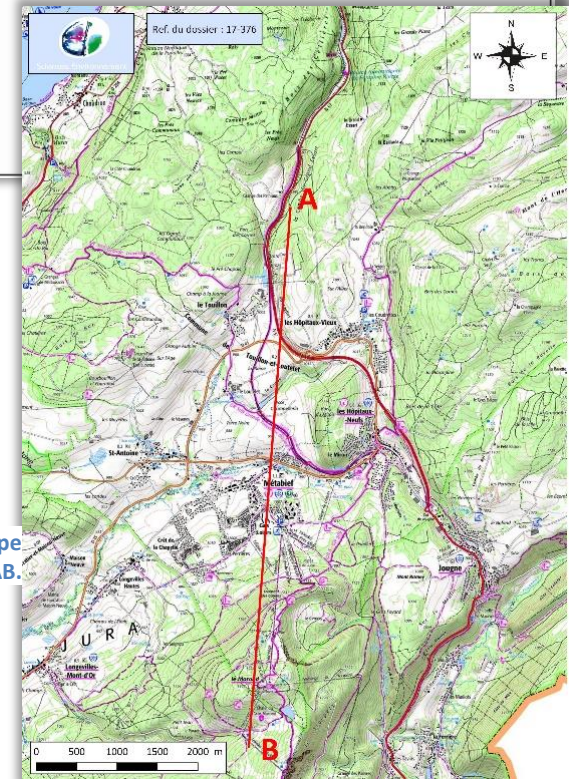


Figure 21 : Carte de localisation de la coupe paysagère AB.

Figure 22: Bassin visuel de la carrière.

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesures de suivi

Mesures d'évitement :

Conservation des merlons existants. La barrière visuelle actuelle formée par le merlon périphérique et les boisements préserveront ce projet de tout impact sur le bassin et la perception visuelle inhérent à ce projet de renouvellement et d'approfondissement.

Mesure de réduction et de suivi :

Pas nécessaire. L'approfondissement n'aura pas d'impact sur le paysage ni sur le site classé.

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
Sites inscrits classés	Faible	Nulle	Nul
Bassin visuel	Faible	Nulle	Nul
Perception visuelle	Faible	Moyenne	Très faible



Figure 24 : Perception visuelle de la carrière - Prise de vue depuis le Morond durant la saison d'automne.

2.6. Aspects humains

Description de la sensibilité

Population	Les populations de la commune des Hôpitaux-Vieux présentent une bonne dynamique démographique avec une population plutôt jeune et en croissance démographique.
Activités économiques	L'activité économique des Hôpitaux-Vieux est accrue par la proximité de la station de loisirs en montagne de Métabief, et la manne touristique qui y est associée. La station touristique de la Seigne, où se situe le départ de 100 km de pistes de ski de fond se trouve dans le village. Deux gîtes et un restaurant sont également implantés dans la commune. L'activité du site des Hôpitaux-Vieux se traduit par des emplois directs et indirects dans les communes environnantes.
Equipement et réseaux	Aucun réseau aérien ou souterrain n'est présent dans l'emprise du projet de renouvellement et d'approfondissement.
Occupation du sol	La commune des Hôpitaux-Vieux appartient à un groupement de communauté de communes portant un projet de Scot dit « du Pays du Haut-Doubs » actuellement en cours. La commune est soumise à la loi Montagne. La commune regroupe 7 IGP (indication géographique protégée) et 4 AOC (appellation d'origine contrôlée) qui concernent des fromages, des vins et de la viande. Le Plan Local d'Urbanisme a été approuvé le 18 juillet 2019. La carrière se situe dans une zone spécifique dédiée à l'exploitation de carrière. L'occupation des sols est principalement représentée par des forêt (53%) et des terrains agricoles (31%). Les sols faisant l'objet de ce projet de renouvellement et de l'approfondissement sont déjà dédiés à l'exploitation de matériaux depuis 2012.
Patrimoine culturel	Le secteur bénéficie d'un patrimoine culturel riche, notamment l'église Sainte Catherine aux Hôpitaux-Neuf et l'ancienne usine communale de Métabief, les deux monuments historiques. Cependant le projet de renouvellement et d'approfondissement est localisé à environ 1,8 km de la limite extérieure du premier périmètre de protection associé à un monument historique. Aucun vestige archéologique n'a été jusqu'à ce jour recensé sur le site dédié à l'extraction.
Tourisme et loisirs	Le secteur est montagneux est fait l'objet d'un fort potentiel touristique notamment avec les stations de loisirs en montagne et le terroir régionale riche.
Trafic et accès	La RN57 est l'axe de circulation le plus important, reliant l'agglomération de Pontarlier à la Suisse. Il est relié à l'entrée de la carrière par un chemin communale évitant les zones habitées. Le comptage de 2016 fait état de 11 500 véhicules jour dont 805 poids lourds, soit 7 % du trafic total, au lieu-dit de « la Gauffre » sur la RN 57 menant aux Hôpitaux-Vieux. Cet axe de la RN 57 est un axe majeur permettant à la carrière des Hôpitaux-Vieux de fournir des matériaux rapidement à l'ensemble des chantiers locaux jusqu'à Pontarlier et également en Suisse.



Figure 25 : De haut en bas : l'église des Hôpitaux-Neufs ; l'usine communale de Métabief ; l'église Saint-Maurice de Jougne. Source : www.culture.gouv.fr

Incidences notables du projet

Population, habitat et activités économiques	Le phasage d'exploitation du projet prévoit un déplacement des fronts en exploitation vers le Nord du site, éloignant ainsi ceux-ci des habitations les plus proches situées au Sud-Ouest. Une demande d'autorisation sur 10 ans donne une visibilité groupe de la participation de la carrière à l'activité locale. Il n'y a pas d'effet sur l'habitat mais un effet positif sur l'activité et l'économie locale, en pérennisant les emplois directs et indirects.
Equipement et réseaux	Aucun réseau n'est présent sur la zone de renouvellement ou d'approfondissement de la carrière.
Occupation du sol	Aucune surface agricole ou forestière ne sera perdue car la surface faisant l'objet de ce projet est déjà dédiée à l'extraction de matériaux. Aucune restriction ou objection vis-à-vis de l'activité d'extraction de matériaux rocheux dans la zone d'étude ne sont indiquées dans les documents d'urbanisme de la commune qui sont en cours d'approbation.
Patrimoine culturel	Le site de la carrière des Hôpitaux-Vieux est éloignée des périmètres de protection des monuments historiques du secteur. De plus, la carrière n'est pas visible depuis ceux-ci. Aucun site archéologique n'a, à ce jour, été référencé au niveau ou à proximité de la zone du projet. Ce dernier n'aura donc aucune incidence sur le patrimoine culturel local.
Tourisme et loisirs	L'activité est existante et elle est à l'écart des zones touristiques. La carrière est visible depuis certains sites touristiques de la région comme le Morond mais le projet n'augmentera pas cette perception visuelle. Il n'y aura donc aucune incidence sur les activités liées au tourisme et aux loisirs.
Trafic et accès	Le trafic généré par l'activité de la carrière évite les zones d'habitation. La production de matériaux commercialisables restant la même, il n'aura pas d'effet supplémentaire sur le trafic.



Figure 26 : Eglise de Saint-Maurice à Jougne.
Source : www.culture.gouv.fr



Figure 27 : Eglise des Hôpitaux-Neufs. Source : www.culture.gouv.fr

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesures de suivi

Mesures d'évitement

- La périphérie du site est protégée par un dispositif de merlon avec des panneaux signalant le danger et l'interdiction d'entrer,
- Panneaux signalant la sortie des camions.

Mesures de réduction

- Respect des horaires d'activité,
- Respect des limitations de vitesse,
- Entretien de la voie publique en sortie de carrière si nécessaire,
- Entretien régulier des engins,
- Interdire la surcharge des bennes des camions et veiller à la bonne répartition du chargement.
- 50% de contre-voyage

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
Population et habitats	Nulle	Nulle	Nul
Activités économiques	Moyenne	Positif	Positif
Equipements et réseaux	Nulle	Nulle	Nul
Occupation du sol	Nulle	Nulle	Nul
Patrimoine culturel	Nulle	Nulle	Nul
Tourisme loisirs	Moyenne	Faible	Nul
Trafic et accès	Faible	Faible	Nul



Figure 28 : Décor intérieur de l'église des Hôpitaux-Neufs.

Source : www.culture.gouv.fr

2.7. Commodités du voisinage

Description de la sensibilité	
Environnement sonore	La dernière campagne de bruit a été réalisée en novembre 2018. Trois points de mesure au dont 2 au droit des habitations (ZER : Zone à émergence réglementée) et 1 en limite de site ont été choisis. En effet, ces habitations des communes des Hôpitaux-Vieux et de Touillon-et-Loutelet sont situées au plus près de la carrière. Cette campagne est conforme à la réglementation. L'activité de la carrière est peu perceptible depuis ces habitations. Le niveau sonore de la carrière en limite de site, le jour de la mesure, est de 65 dB(A). Les niveaux sonores sont faibles et ils respectent la réglementation.
Emissions de poussières	Les retombées de poussières dans l'environnement ont été mesurées par campagne annuelle en 2012, 2013 et 2015 à l'aide de plaquettes disposées en 4 points sur le pourtour de la carrière. En 2018 et 2019, elles ont été mesurées, par campagne trimestrielle, à l'aide de collecteur de pluie (<i>jauge Owen</i>). 2 jauges ont été placées en périphéries du site, 1 au niveau de l'habitation la plus proche sous les vents dominants (280 m au Sud-Ouest de la carrière) et 1 en dehors de la zone d'influence de la carrière (jauge témoin éloignée de la carrière et pas sous les vents dominants). Ces différentes campagnes montrent que les concentrations les plus importantes sont situées à l'entrée de la carrière (point 2) et au niveau de la zone en cours d'extraction (point A). La jauge située au droit de l'habitation montre de faibles concentrations, largement inférieures à celle de la jauge témoin.
Vibrations et projections	Les vibrations potentiellement nocives pour les constructions sont issues de tirs de mines. Des projections peuvent être éventuellement dangereuses en cas de tir mal réalisé. Des contrôles de vibrations ont été réalisés en 2018 au niveau de l'habitation la plus proche du site, située à une distance de 628 m du front de taille en exploitation. La vitesse particulière pondérée maximum mesurée par le sismographe étaient de 0,59 mm/s pour une charge unitaire de l'ordre de 100 kg. Rappelons que la réglementation fixe un seuil à ne pas dépasser de 10 mm/s.
Emissions lumineuses	Elles se limitent aux phares de camions et des engins, et à l'éclairage extérieur du bureau de la bascule en période de faible luminosité. Les habitations isolées et les bourgs sont situés au Sud-Ouest et au Sud-Est de la carrière et séparés de cette dernière par le merlon périphérique, des boisements et des variations topographiques.
Odeurs	L'exploitation d'une carrière n'est pas génératrice d'odeur spécifique. Aucun brûlage ne sera autorisé sur le site.
Déchets	Les déchets produits sur la carrière sont les déchets issus de l'extraction du gisement et les déchets liés au fonctionnement et à l'entretien des équipements qui permettent l'exploitation de la carrière.

Mesure d'empoussièrement par plaquette



Mesure d'empoussièrement par Jauge « Owen »



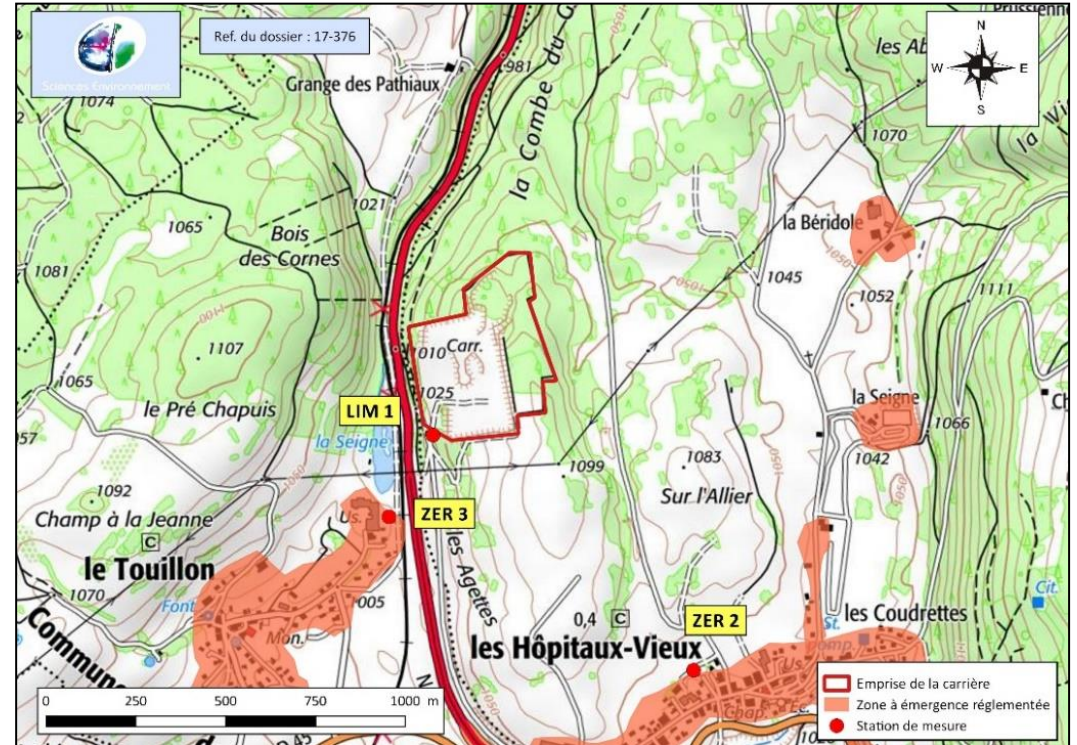
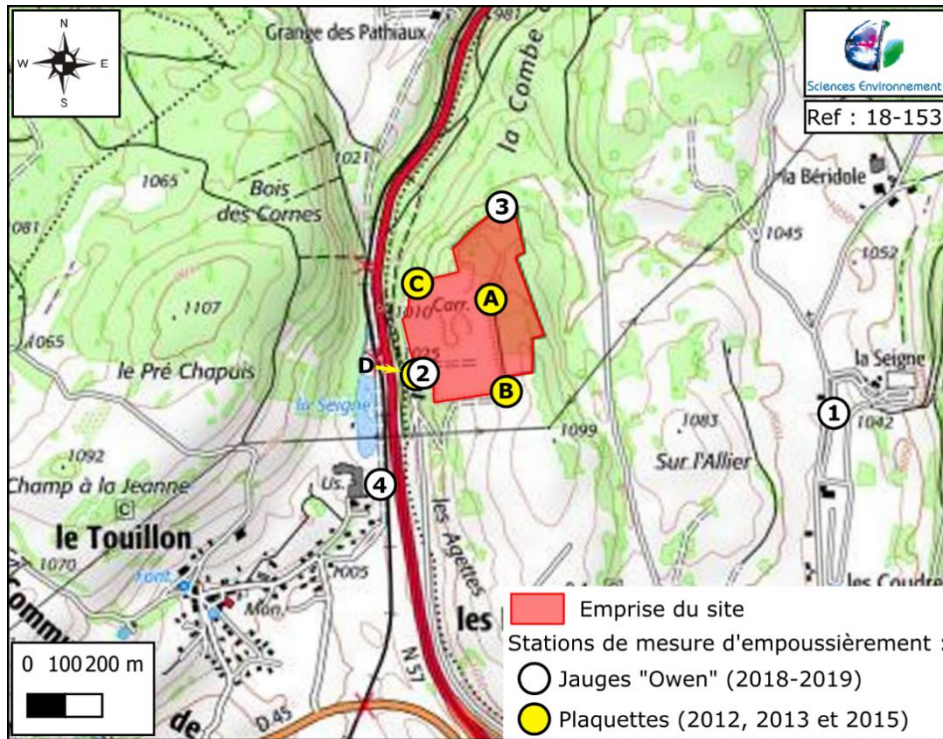


Figure 31 : Localisation des points de mesures de bruit

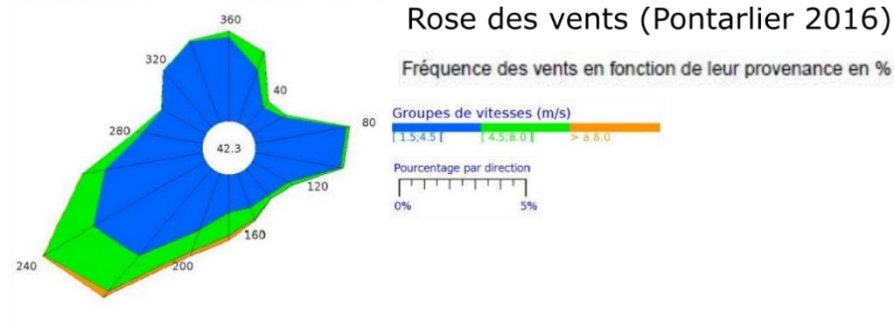


Figure 30 : Carte d'implantation des plaquettes et des jauges de surveillance de retombées de poussières dans l'atmosphère et la rose des vents de Pontarlier de 2016.



Figure 29 : Photographies prises lors des mesures de bruits.

Incidences notables du projet

Environnement sonore	L'approfondissement de la carrière va commencer par la partie Sud-Est pour ensuite déplacer les fronts en exploitation vers le Nord ce qui les éloignera de l'habitation la plus proche et ne les rapprochera pas d'autres habitations. Il n'y aura donc pas d'effet sur l'ambiance sonore locale. Ce projet n'est pas de nature à constituer une nuisance pour les zones à émergence réglementée.
Emissions de poussières	Dans la carrière des Hôpitaux-Vieux, les sources de poussières sont générées par l'installation de concassage criblage et par la circulation des engins et des camions sur les pistes et le carreau, Ces émissions sont principalement émises en période de sécheresse. Avec l'augmentation de la production annuelle, les poussières émises dans l'environnement seront également augmentées. Des mesures seront prises pour suivre et limiter leur dispersion.
Vibrations et projections	Des estimations de vitesses particulaire ont été calculées en prenant une charge unitaire de 100 kg. On obtient une vitesse particulaire de 2,79 mm/s à une distance de 437 m. L'effet de surpression a également été calculé, en prenant les mêmes hypothèses. On obtient 114,45 dBL. L'impact des vibrations liées à l'exploitation de la carrière est donc faible. L'aire de projection lors des tirs de mines est réduite à l'espace situé immédiatement devant le front de taille, dans un rayon maximal de 30 m. Seul, un raté de tir peut générer des projections au-delà de cette zone.
Emissions lumineuses	L'activité de la carrière, en période de faible luminosité ne perturbera pas l'ambiance nocturne des communes des Hôpitaux-Vieux ou de Touillon-et-Loutelet.
Déchets	Le principale risque réside dans une pollution accidentelle lors du stockage provisoire des déchets liés au fonctionnement et à l'entretien normal des équipements, avant leur évacuation. Des mesures sont déjà mises en place et seront poursuivies après l'obtention de du projet de renouvellement et 'approfondissement.

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesures de suivi

Mesures d'évitement

- Le phasage d'extraction fait migrer les fronts en exploitation depuis le Sud-Est de la carrière en direction du Nord, s'éloignant ainsi des habitations,
- Brûlage à l'air libre des déchets strictement interdit.

Mesures de réduction

- Engins conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit et maintien en bon état,
- Respect des jours et horaires d'activité,
- Maintien du merlon périphérique,
- Arrosage des pistes par temps sec si nécessaire,
- Emploi de techniques de minage et charge unitaire adaptées,
- Contrôle géométrique du trou de mine et examen du massif à abattre,
- Sécurisation du tir de mines par le mineur boutefeux avec l'assistance du personnel de la carrière,
- Entretien régulier des engins,
- Orientation des éventuels spots lumineux vers Nord,
- Stockage des déchets sur des rétentions adaptées et à l'abri des intempéries.

Mesures de suivi

- Le suivi réglementaire des niveaux sonores sera poursuivi à raison d'une campagne tous les trois ans, conformément à l'AM du 26/11/2011,
- Les campagnes de retombées de poussières seront poursuivies conformément à la réglementation en vigueur,
- Des contrôles de vitesses particulières seront poursuivis au niveau des constructions et habitations les plus proches, à raison de 2 à 3 contrôles par an.
- Le plan de gestion des déchets d'extraction sera mis à jour tous les 5 ans.

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
Environnement sonore	Faible	Nulle	Nul
Emissions de poussières	Faible	Faible	Nul
Vibrations et projections	Faible	Faible	Nul
Odeur	Nulle	Nulle	Nul
Emissions lumineuses	Nulle	Nulle	Nul
Déchets	Faible	Nulle	Nul

2.8. Risques naturels et technologiques

Description de la sensibilité	
ICPE, SEVESO et projets en cours d'instruction	Une autre ICPE (carrière de Jougne) est présente à 3,5 km au Sud-Est de la carrière. Aucune n'est recensée SEVESO. Il y a 1 projet en cours recensé par la MRAe dans un rayon de 10 km autour de la carrière, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Jougne.
Risque sismique	La commune des Hôpitaux-Vieux est classée en zone 3, c'est-à-dire considéré comme modéré.
Risque inondation	La carrière est située hors zone inondable.
Argile de gonflement	Le risque retrait/gonflement des argiles est à priori nul à faible au droit de la carrière.
Risques technologiques	La commune des Hôpitaux-Vieux n'est concernée par aucun risque technologique.
Site amiantifère	L'absence de minéraux amiantifères dans le gisement classe le site en niveau d'aléa 0.
Emissions de chaleur et de radiations	Les émissions de chaleur dues au moteur thermique sont négligeables. Le gisement ne renferme pas de minéraux radioactifs en quantité significative et la commune est placée en potentiel radon de catégorie 1 (catégorie la plus faible).
Risques nucléaire et radiologique	La commune des Hôpitaux-Vieux n'est pas concernée par ces deux risques.



http://www.georisques.gouv.fr/connaitre_les_risques_pres_de_chez_soi/ma_maison_mes_risques/rapport?lon=6.35887&lat=46.79729&isCadastre=false

Incidences notables du projet

ICPE, SEVESO et projets en cours d'instruction	Il n'y a pas d'effet cumulé et d'effet sur les ICPE du secteur.
Risque sismique	Le risque sismique n'a pas d'effet sur l'activité de la carrière.
Risque inondation	Pas d'incidence.
Argile de gonflement	
Risques technologiques	
Site amiantifère	
Emissions de chaleur et de radiations	
Risques nucléaire et radiologique	

Mesures ERC (Eviter, réduire, compenser) et mesures de suivi

- *En l'absence d'effet, aucune mesure particulière n'est préconisée*

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan résiduel (après mesures)</u>
<i>ICPE, SEVESO, projet en cours d'instruction</i>	Nulle	Nulle	Nul
<i>Risque sismique</i>	Faible	Nulle	Nul
<i>Risque inondation</i>	Nulle	Nulle	Nul
<i>Argile de gonflement</i>	Nulle	Nulle	Nul
<i>Risques technologiques</i>	Nulle	Nulle	Nul
<i>Site amiantifère</i>	Nulle	Nulle	Nul

3. REMISE EN ETAT

Une remise en état à vocation écologique principalement et paysagère dans une moindre mesure a été choisie en raison de l'attrait que représente le secteur pour certaines espèces et à la potentialité en termes d'habitats qu'elle est susceptible d'apporter dans ce contexte altitudinal. Un aménagement paysager visera à l'intégration de la carrière dans son environnement.

Les actions à mener pour le réaménagement final concerneront essentiellement les banquettes supérieures des fronts de taille sur l'ensemble de la partie Nord, Est et Sud-Est de l'exploitation. Ces banquettes feront l'objet d'un remblaiement à l'aide des stériles d'exploitation qui seront ensuite végétalisés. Les gradins et banquettes inférieurs seront laissés à nus mais écrêtés à des fins sécuritaires et la purge des blocs instables sera réalisée pour les mêmes raisons. Les matériaux issus de ces écrêtages et purges seront laissés en pied de gradins afin de créer des zones d'éboulis pour la faune.

Le carreau de la carrière sera laissé à nu sur la moitié Ouest. La moitié Est verra une pelouse s'installer progressivement sur les remblais se déposant naturellement en fond de carreau.

Enfin, deux mares seront créées sur le carreau nu afin d'améliorer la diversité habitationnelle du site et les capacités d'accueil pour les espèces de zones humide.

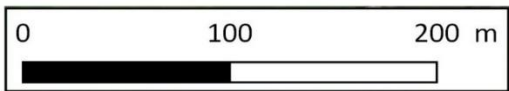
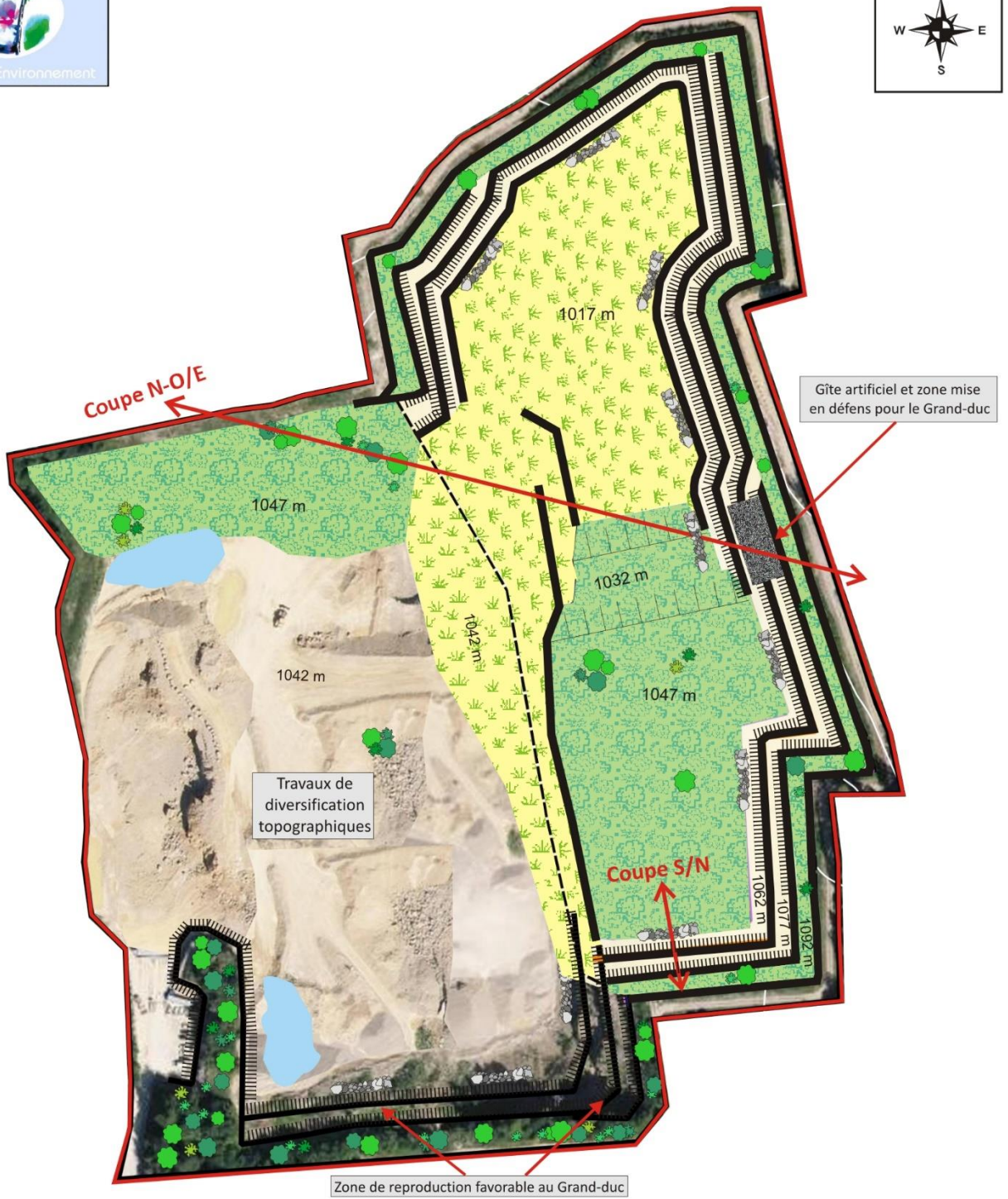
Le réaménagement du site sera progressif au cours de la poursuite de l'exploitation de la carrière, certains des aménagements spécifiques proposés dans le plan de remise en état constituant également des mesures d'évitement et réduction (aménagement de deux vires à Grand-duc d'Europe, mise en défend d'une zone de 50 m de large sur l'ancien front de taille).



Le tableau et la carte qui suivent résument les aménagements proposés pour la remise en état du site.

Tableau 1 : Synthèse des travaux d'aménagement pour la remise en état

Eléments	Type d'aménagement	Objectif principaux
Fronts de taille Nord, Est et Sud-Est	<ul style="list-style-type: none"> - Remblaiement de stériles du gradin supérieur uniquement, ensemencement et plantations - Purge des gradins - Ecrêtage des gradins - Aménagement de vires, anfractuosités - Restitution d'éboulis grossiers en pied de gradins 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en sécurité du site - Intégration paysagère - Accueil d'oiseaux rupestres et création d'habitat de substitution à la faune rupestre - Création d'habitat d'éboulis calcaire - Restitution de milieux arbustifs de colonisation naturelle et artificielles (plantations d'essences adaptés) - A terme, recolonisation forestière similaire aux boisements proches
Fronts de taille Sud-Ouest	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun remblaiement - Purge des gradins - Ecrêtage des gradins - Restitution d'éboulis grossiers en pied de gradins 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en sécurité du site - Intégration paysagère - Accueil d'oiseaux rupestres et création d'habitat de substitution à la faune rupestre - Création d'habitat d'éboulis calcaire
Carreau résiduel	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de grandes zones de carreau nues - Travaux de diversification topographique - Restitution d'éboulis grossiers en pied de gradins 	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat prioritaire à orpins - Accueil des espèces pionnières caractéristiques des dalles calcaires - Restitution d'habitats favorables aux espèces des milieux secs dont les reptiles - Diversification des habitats pour la faune
Carreau végétalisé (pelouse)	<ul style="list-style-type: none"> - Régilage de stérile sur une faible épaisseur - Ensemencement avec des espèces adaptées - Restitution d'éboulis grossiers en pied de gradins 	<ul style="list-style-type: none"> - Extension de l'habitat type pelouse xéro-mésophile - Création d'habitats favorables aux oiseaux et insectes - Possibilité de colonie d'orchidées - Développement d'un cortège de pelouse xéro-mésophile
Mare temporaire	<ul style="list-style-type: none"> - Creusement de deux dépressions d'environ 50 m² et d'une profondeur moyenne de 50 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement d'un groupement hygrophile pionnier - Création d'habitat à Characés de la Directive Habitat - Création d'habitats favorables aux amphibiens et insectes



- Milieu herbacé sur remblai du carreau et fronts de taille
- Gradins et carreaux remblayés et végétalisés
- Carreau laissé nu
- Mare temporaire
- Arbres et arbustes
- Gradins sécurisés écrêtés
- Eboulis en pied de fronts

Figure 32 : Schéma de principe de la remise en état du site de la carrière des Hôpitaux-Vieux

4. ETUDE DES DANGERS

L'étude des dangers est une étude prospective qui met l'accent à la fois sur les dangers que peut présenter une installation et sur les moyens de les réduire.

Activités		Cause	Conséquences, phénomènes dangereux et effets	Mesure de prévention détection	Mesures de protection et de limitation
Activité extractive	Front de taille	Mauvais entretien Instabilité du front	Chute de blocs Accident corporel Instabilité des terrains voisins	Purge du front Distance de 10 m des bords de l'extraction de la limite d'autorisation Merlon périphérique de sécurité, doublé d'une clôture	Pièges à cailloux au pied des fronts de taille laissés abrupts
	Engins de chantier	Mauvais entretien des engins Erreur humaine	Collision entre engins Déversement accidentel d'hydrocarbures Rupture d'un flexible ou d'un réservoir	Entretien régulier des engins Consigne de sécurité Plan de circulation	Kits anti-pollution présents dans chaque engin
Traitement des matériaux	Installation de traitement	Mauvais entretien des organes de sécurité Erreur humaine	Accident corporel	Consignes de sécurité Respect des réglementations en vigueur	
Tir de mines	Explosifs	Mauvaise utilisation des explosifs Mauvais bourrage des trous de foration Allumage	Explosion Projection	Entreprise spécialisée Consignes de sécurité Fermeture zone de danger	
Stockage des hydrocarbures	Stockage en cuve sur rétention	Mauvais entretien Erreur humaine Débordement	Risque de pollution des eaux Risque de départ de feu (feu de nappes) Effets thermiques	Pistolet à arrêt automatique Interdiction de fumer	Cuve sur rétention Kits de dépollution
Ravitaillement en hydrocarbures sur l'aire étanche	Aire étanche	Flexible mal branché (erreur humaine) ou défectueux Fuite d'une vanne Débordement	Risque de pollution des eaux Risque de départ de feu (feu de nappe) si source d'ignition	Plateforme étanche reliée avec récupération des égouttures Interdiction de fumer	Kit anti-pollution Extincteur
Ravitaillement des engins peu mobiles sur le site	Approvisionnement quotidien par véhicule spécialisé Équipements de prévention	Débordement Choc Corrosion Erreur humaine Si présence d'une source d'allumage (cigarette, étincelle)	Risque de pollution des eaux Risque de départ de feu (feu de nappe) Effets thermiques	Pistolet à arrêt automatique Interdiction de fumer	Kit anti-pollution Extincteur
Electricité	Pas de poste électrique Pas de groupe électrogène	Surchauffe du circuit électrique Erreur humaine	Incendie Accident corporel	Réseaux aux normes Consignes de sécurité	Extincteurs
Bungalows sociaux	Sanitaires - vestiaires	Mauvais entretien Choc, corrosion	Fuite d'eau usée dans le milieu naturel, pollution	Vidange si nécessaire Vérification périodique des dispositifs	

Tableau 2 : Principaux dangers.

Etant donnés les éléments de réduction du potentiel de danger, aucune autre situation dangereuse n'est retenue.

Globalement, aucun risque inacceptable n'a été défini.

Le niveau de risque est considéré comme acceptable.

Organisation générale de la sécurité :

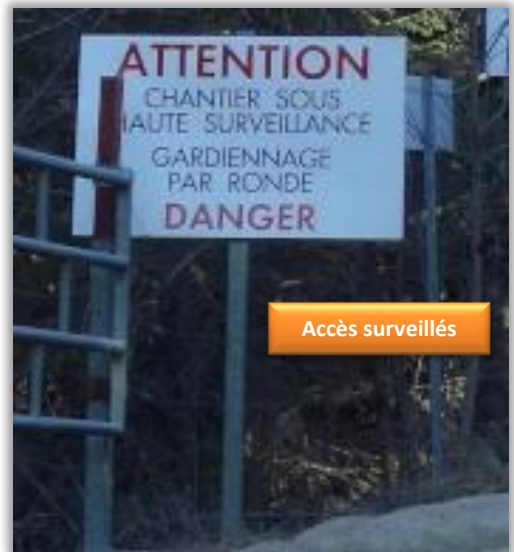
➤ Moyens privés

- ⇒ Incendie - Explosion
 - ✓ Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place en nombre suffisant au niveau des engins, de la station-service et à proximité du bungalow atelier,
 - ✓ Poteau incendie et cuve de 40 m³,
 - ✓ Consignes remises au personnel,
 - ✓ Formation et entraînement de tout le personnel au maniement des extincteurs,
 - ✓ Accès présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours
- ⇒ Mesures de sécurité vis-à-vis des tiers
 - ✓ Site clôturé et tour merlonné interdit au public
 - ✓ Panneaux indiquant le nature des dangers et les interdictions d'accès ;
 - ✓ Pendant les heures de fonctionnement, aucun visiteur ne pourra circuler sans l'accord du responsable du site,
 - ✓ Fourniture des équipements de sécurité.

Des moyens de protections individuelles sont fournis à l'ensemble du personnel.

➤ Moyens publics (numéros d'appel)

- ⇒ POMPIERS : 18
- ⇒ GENDARMERIE : 17
- ⇒ SAMU : 15
- ⇒ Appel depuis un téléphone portable : 112



Equipement de Protection Individuelle (EPI)

PORT DES EPI OBLIGATOIRES A L'EXTERIEUR DE LA CABINE



CASQUE
OBLIGATOIRE



CHAUSSURES DE
SECURITE



VETEMENTS HAUTE
VISIBILITE

5. PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION

5.1. Cadre réglementaire

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

Il fait partie des pièces à fournir lors d'une demande d'autorisation Environnementale (alinéa 14 de l'article D 181-15-2 du code de l'Environnement).

Il s'applique aux substances provenant du décapage, de l'extraction et du traitement de la ressource minérale du site. Il ne s'applique pas aux déchets extérieurs accueillis sur le site pour le remblaiement de la carrière, compte tenu qu'il ne s'agit pas de terres issues de l'exploitation.

5.2. Quantité et destination des matériaux

L'activité du site tente de produire le minimum de déchets inertes. En effet, soucieux de s'inscrire dans une démarche de développement durable, l'exploitant essaye de valoriser autant que possible les produits de découverte et de l'exploitation du gisement.

	Quantité de matériaux à extraire	Destination des matériaux
Terre végétale	0 m ³	-
Matériaux de découverte	0 m ³	-
Calcaires du Kimmeridgien/Portlandien	1 070 000 m ³	Valorisés par concassage et criblage puis utilisés dans les travaux publics (chaussée, remblais divers, ...)

5.3. Tableau récapitulant les matériaux inertes et terres non polluées produites sur le site

Code déchet et description*	Nature du déchet	Traduction métier	Désignation	Origine	Restrictions / Prescription	Quantité totale estimée	Identification du stockage
Terres non polluées							
Terres non polluées	Terre végétale		Terre végétale	Décapage	Néant	0 m ³	-
Déchets inertes							
01 01 02 Déchets provenant de l'extraction de minéraux non métallifères	Déchets solides ou semi solides et déchets en suspension dans l'eau, issus de la découverte (hors terres non polluées) et de l'exploitation du gisement	Terres de découverte/décapage	Matériaux de découverte <i>Terre en mélange avec des calcaires altérés en plaquettes</i>	Décapage au moyen d'engins mécaniques	Néant	0 m ³	-
01 04 08 Déchets de graviers et débris de pierres autres que ceux visées à la rubrique 01 04 07 **	Déchets solides issus de l'extraction, ou d'un traitement mécanique postérieur à celle-ci, incluant des fragments grossiers des matériaux extraits	Scalpage primaire des installations de premier traitement	Stériles d'exploitation <i>Fraction non valorisable (environ 13 % du gisement total)</i>	Scalpage primaire de l'installation de premier traitement	Les zones de filons minéralisés nécessiteront une expertise géologique et éventuellement une caractérisation afin de vérifier la teneur en sulfures ¹	139 000 m ³	Utilisé pour la remise en état du site (remblaiement de la partie Sud-Est de la carrière et certains fronts de taille. Possibilité d'être commercialisé

Code déchets et description* : Articles R541-7 à 11 du Code de l'environnement, annexe de la décision 2014/955/CE du 18/12/14

Code 01 04 07** : Déchets contenant des substances dangereuses provenant de la transformation physique et chimique des minéraux non métallifères

¹ Dans la mesure où le gisement est calcaire et qu'il ne s'agisse pas de roches cristallines ou métamorphiques, aucune zone de filons minéralisés ne sera présente. Ce qui signifie qu'aucune prescription n'est à établir dans le cas présent.

5.4. Modalité de stockage

Les matériaux inertes produits sur le site seront réutilisés pour la remise en état progressive et définitive du site. Les fiches descriptives suivantes présentent l'ensemble des installations de stockage utilisées sur le site.

Stockage des stériles d'exploitation	
<i>Stockage</i>	Remblaiement Sud-Est de la carrière et stockage provisoire au niveau des fronts Nord-Est.
<i>Code déchets / Désignation / Nomenclature</i>	01 04 08 – Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères
<i>Caractéristique</i>	Déchets inertes sans caractérisation demandée
<i>Origine</i>	Scalpage primaire des installations de premier traitement
<i>Quantité maximale stockée</i>	139 000 m ³
<i>Durée maximale de stockage</i>	Définitive (ou en partie provisoire en cas de commercialisation)
<i>Remise en état / Traitement ultérieur éventuel / modalité d'élimination ou de valorisation éventuelle</i>	Avancement du remblai au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction
<i>Stabilité de stockage</i>	Pente de stabilité des matériaux respectée
<i>Surveillance et contrôle</i>	Un relevé topographique sera réalisé chaque année

Environnement et santé	Eau	Sol	Air	Santé	Accidents majeurs
<i>Impact potentiel</i>	Négligeable à faible : MES (lessivage par les eaux de ruissellement) limitées et négligeables après végétalisation.	Aucun : matériaux stockés de même nature que le fond géochimique.	Négligeable : envols de poussières fortement limités par les moyens de prévention mis en œuvre.	Aucun	D'après l'analyse préliminaire des risques, le risque est jugé comme acceptable sur le site
<i>Moyens de prévention pour réduire les impacts</i>	Colonisation végétale des remblais et des merlons. Aménagements réalisés dans les « règles de l'art » (modelage, compactage, ...) Décapage réalisé à l'avancement et remise en état réalisée de façon coordonnée, autant que faire se peut.	Sans objet	Colonisation végétale naturelle des merlons. Aménagements réalisés dans les « règles de l'art » (modelage, compactage, ...). Stockage isolé et éloigné des habitations.	Sans objet	Aménagements réalisés dans les « règles de l'art » (modelage, compactage, ...)
<i>Procédure de contrôle et de surveillance</i>	Surveillance régulière par le chef de carrière.	Relevés topographiques annuels.	Surveillance régulière par le chef de carrière et le suivi de retombées de poussières environnementales.	Surveillance régulière par le chef de carrière.	Surveillance régulière par le chef de carrière.

5.5. Actions de réductions des quantités de déchets (valorisation – élimination)

Valorisation des déchets du site :

Les stériles d'exploitation sont utilisés pour recouvrir les déchets inertes, après tassement, provenant de l'extérieur afin de restreindre les dangers liés aux espèces invasives. De plus la quantité de stérile d'exploitation a drastiquement diminué (13%) à la suite de l'amélioration de la station de traitement des matériaux.

Élimination des déchets du site :

L'ensemble des matériaux inertes et terres non polluées produits dans la carrière seront valorisés pour l'intégration du site dans son environnement paysager.

- 
-  Énergies renouvelables
 -  Aménagement et environnement
 -  Déchets, Diagnostics de pollution
 -  Carrières, Installations classées
 -  Milieu naturel
 -  Hydrogéologie
 -  Eaux superficielles
 -  Assainissement collectif et non collectif
 -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr