



Mission régionale d'autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté

**Avis délibéré de la Mission régionale
d'autorité environnementale de Bourgogne Franche-Comté
sur le projet de renouvellement et d'extension de la carrière
d'extraction de roches calcaires, au lieu-dit « La Cude », sur le
territoire de la commune de Baume-les-Dames (25)
porté par la SARL les Carrières Comtoises dénommée L2C**

Avis n° BFC-2017-1433

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Par demande reçue en date du 19 décembre 2016, complétée le 30 mai 2017, la S.A.R.L. « Les Carrières Comtoises » ci-après dénommée « L2C » dont le siège est situé au hameau de Belchamp 9, route d'Audincourt, 25 420 VOUJEAUCOURT, a sollicité l'autorisation d'exploiter une carrière de roches calcaires, sur le territoire de la commune de Baume-les-Dames (25).

Le projet est instruit dans le cadre de l'autorisation unique régie par les dispositions de l'Ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 et du Décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relatifs à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement.

En application de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement et de la transposition de cette directive en droit français (notamment les articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement), le présent projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale traduite dans une étude d'impact et être soumis à l'avis de l'autorité environnementale.

Le projet est également soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 comme le prévoit l'article D.181-15-5 du code de l'environnement et d'une étude de dangers en application de l'article D.181-15-2 du même code.

La démarche d'évaluation environnementale mise en place par un maître d'ouvrage se place dans un objectif d'intégration des préoccupations environnementales, au même titre que la faisabilité économique et technique du projet, dès la conception de ce dernier. L'étude doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. Le dossier expose, notamment à l'intention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet (démarche progressive et itérative) et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts (principe de réduction des impacts à la source).

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et de l'étude de dangers ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte donc une analyse du contexte du projet, du caractère complet des deux études, de leur qualité, du caractère approprié des informations qu'elles contiennent. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. Transmis au maître d'ouvrage, il contribue à le responsabiliser dans un objectif de transparence et de justification de ses choix.

Conformément aux dispositions de l'article R 122-7 II du code de l'environnement, cet avis sera rendu public par voie électronique sur le site internet de l'autorité chargée de le recueillir ainsi que sur le site de l'autorité environnementale.

Il sera ensuite joint au dossier d'enquête publique, et il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

La DREAL Bourgogne-Franche-Comté a transmis à la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté tous les éléments d'analyse nécessaires à sa délibération, notamment un projet d'avis, préparé avec la contribution de l'Agence Régionale de Santé (ARS) et de la Direction Départementale des Territoires du Doubs (DDT 25).

Au terme de la réunion du 16 janvier 2018, en présence des membres suivants : Monique NOVAT (présidente), Hubert GOETZ, Colette VALLÉE, Hervé RICHARD, l'avis ci-après est adopté.

Nb : en application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

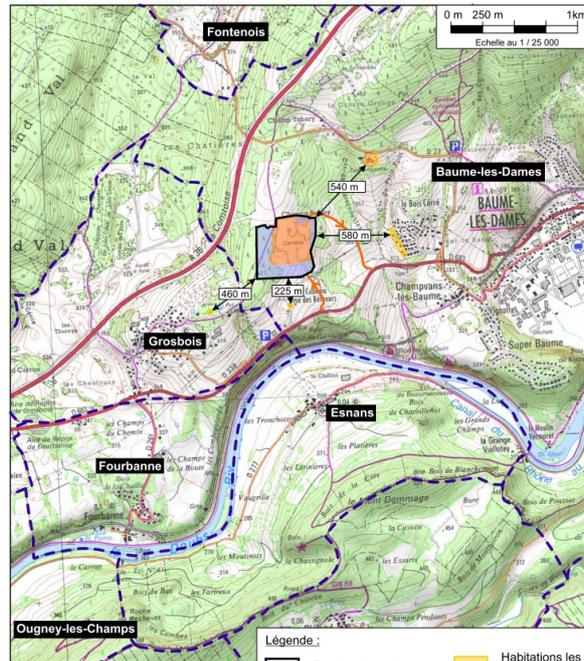
1- Description et localisation du projet

Le projet porté par la SARL Les Carrières Comtoises, ci-après dénommée L2C consiste au renouvellement et à l'extension de la carrière d'extraction de roches calcaires aux lieux-dits « La Cude » et « Champs Bretey » sur le territoire de la commune de Baume-les-Dames (25), située à environ 30 km au nord-est de Besançon.

L'exploitation de la carrière actuelle a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 13 août 2012, sur une surface de 12,3 hectares (ha) pour une durée de 5 ans.

Le projet de renouvellement partiel et d'extension porte sur une surface totale de 22,53 ha dont 10,64 ha d'extension (au Sud et à l'Ouest de l'emprise) et 11,89 ha de renouvellement.

La durée d'exploitation sollicitée est de 30 ans, avec un rythme de production annuelle moyenne augmenté à 300 000 tonnes (t) / an (contre 200 000 t/an actuellement) avec un maximum pouvant atteindre 350 000 t/an (contre 220 000 t/an dans l'autorisation actuelle).



Le gisement exploitable d'une épaisseur de 30 à 50 m correspond à des bancs calcaires du Bathonien et du Bajocien supérieur.

Le projet se situe au lieu-dit « La Cude » à flanc de coteau, à 670 m au nord de la vallée du Doubs, au niveau de terrains dont l'altitude est comprise entre 376 m NGF¹ (cote du carreau actuel) et 420 m NGF. L'emprise sollicitée est constituée des terrains de la carrière actuelle, de prairies et boisements. La zone du projet est bordée à l'ouest par une forêt communale et entourée de parcelles agricoles en limite nord, sud et est.

L'accès au site du projet se fait en empruntant un chemin privé en enrobé d'environ 700 m depuis la RD 683 par laquelle transiteront les camions au cours de l'exploitation.

Le projet comporte 5 phases d'extraction d'une durée de 5 ans et une phase de 4 ans. La dernière année serait consacrée à la finalisation de la remise en état du site. L'activité consiste à extraire de la roche massive calcaire par abattage à l'explosif (environ 1 tir/semaine), pour produire des granulats après concassage et criblage dans les groupes de traitement primaire mobiles et l'installation de traitement secondaire fixe.

L'extraction des matériaux nécessitera le défrichement progressif de 5,24 ha de boisements situés à l'ouest de l'emprise et le décapage préalable d'une couche superficielle de terre d'environ 50 cm puis une couche de calcaires altérés non commercialisables d'environ 3,5 m qui seront abattus par tirs de mine.

L'exploitation devrait s'effectuer suivant 4 fronts de taille d'environ 15 m de hauteur, séparés par des banquettes intermédiaires d'environ 30 à 40 m de large. Le carreau de la carrière ne devrait pas descendre en dessous de la cote du carreau actuel (376 m NGF).

1 Nivellement Général de France

Le volume total du gisement commercialisable est estimé à 2 800 000 m³. Les granulats traités seront évacués par camion pour alimenter à la fois les chantiers de travaux publics de l'entreprise CLIMENT dont LC2 est une filiale ainsi qu'un marché local dans un rayon de 50 km.

Par ailleurs, la carrière devrait accueillir des matériaux inertes issus des chantiers du BTP dans le cadre du réaménagement coordonné du site à un rythme de 30 000 m³/an pour comblement partiel de la fosse d'extraction jusqu'à la cote 386 m NGF. Une partie des matériaux inertes accueillis sur le site devrait être traitée en vue de produire des granulats recyclés.

Au terme de l'exploitation, le projet prévoit une remise en état de la carrière à des fins écologiques et de mise en sécurité du site.

2- Enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe Bourgogne-Franche-Comté sont les suivants :

- **impacts sur les eaux et milieux aquatiques en zone karstique** : le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un point de captage d'eau destiné à la consommation humaine. Toutefois, le projet se situe dans un secteur karstique où les nombreuses failles, cassures et dolines, favorisent l'infiltration et la circulation rapide des eaux souterraines. Lors de l'exploitation de la carrière de roches calcaires, le risque de pollution accidentelle (hydrocarbures des engins) et chronique (particules fines en suspension) est susceptible d'affecter rapidement les eaux souterraines et milieux aquatiques à leurs points de résurgence. Les traçages des eaux souterraines ont mis en évidence un lien hydrogéologique entre la zone du projet et la mare de Beaumerousse à 1,2 km au sud-est de la carrière, le long du Doubs.
- **Biodiversité** : l'emprise du projet n'est pas située dans un zonage de protection ou d'inventaire mais le secteur est marqué par une très forte concentration de zonages réglementaires et d'inventaire (17 zonages) dans un rayon de 5 km autour du site. 2 sites Natura 2000 se situent à moins de 400 m au sud du périmètre du projet : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Moyenne vallée du Doubs ». Ces zonages qui se répartissent et se concentrent le long de la rivière du Doubs attestent d'une forte biodiversité dans le secteur. En outre, l'emprise du projet et surtout les terrains voués à l'extension de la carrière sont marqués par une diversité d'habitats, notamment forestiers et prairiaux, susceptibles d'accueillir une faune protégée (entre autres oiseaux, reptiles, chauve-souris) qui peut être sensible à l'exploitation de la carrière.
- **Réseaux** : La carrière se situe à environ 80 m du pipeline géré par la Société du Pipeline Sud Européen (SPSE), infrastructure majeure de transport d'hydrocarbure sous pression, au nord-ouest du périmètre d'autorisation actuel. Les vibrations générées par les tirs de mines sont susceptibles d'affecter cet ouvrage qui pourrait constituer, en cas de rupture, une source de pollution majeure des eaux et des sols. Par ailleurs, Un réseau électrique HTB 63kV (kilo-volts) tenu par RTE est situé en limite sud du périmètre du projet.
- **Cadre de vie et nuisances : bruit, poussières, vibrations**. Les habitations les plus proches sont situées respectivement à 225 m au sud (habitation isolée du lieu-dit « La Cude »), 440 m à l'ouest (habitations de Grosbois), 590 m à l'est (habitations du lotissement « Le Bois Carré » de la commune de Baume-les-Dames), et à 630 m au nord (habitation isolée au niveau du centre équestre, route de Fontenotte à Baume-les-Dames). Les lieux de vie les plus proches sont susceptibles d'être exposés à des nuisances telles que le bruit, l'émission de poussières, la propagation des vibrations, tant par l'exploitation de la carrière que par les rotations des camions.
- **Paysage** : Le projet se situe à flanc de versant de la colline « Champs Bretey » au lieu-dit « la Cude ». Les habitations situées sur les collines avoisinantes sont susceptibles de percevoir le site (Superbaume, Bois carré). Le fonctionnement de la carrière et les travaux d'extraction peuvent modifier le paysage quotidien, notamment depuis les lieux de vie depuis lesquels le projet est susceptible d'être visible (perception des merlons, du front de taille, des équipements liés à l'exploitation, etc.).
- **Consommation d'espaces agricoles** : Une partie de l'extension, au sud de l'emprise demandée, est située sur des parcelles agricoles (cultures) sur une surface d'environ 2 ha, de bonne valeur agronomique et déclarées à la PAC (politique agricole commune). Ces parcelles sont situées dans l'aire géographique de l'AOP « Morbier » et « Comté ».

2- Qualité de l'étude d'impact

- **Organisation et présentation du dossier**

Les pièces (datées de décembre 2016 et complétées en mai 2017) analysées par la MRAe, sont les suivantes :

- version numérique de l'étude d'impact et ses annexes (330 pages) réalisée par le bureau d'étude GeoPlusEnvironnement et rédigée par M. J. Mazuy, chargé d'études environnementaliste ;
- étude écologique (annexe n°2) réalisée par M. R. Randeau, écologue (GeoPlusEnvironnement) ;
- résumé non technique réalisé par GeoPlusEnvironnement ;
- étude de dangers GeoPlusEnvironnement.

A priori, le pétitionnaire n'a pas fait appel à des compétences spécifiques pour l'étude du volet paysager (paysagiste).

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales, telles que listées aux articles R.122-5 II et R.512-8 du code de l'environnement. L'état initial, l'analyse des impacts et les mesures envisagées sont présentés dans des chapitres distincts.

Le projet et ses principales composantes sont décrits de manière synthétique. **Il est à noter que la description des caractéristiques techniques du projet (page 13) ne mentionne pas quel sera le volume d'inertes accueillis sur la carrière qui sera retraité en vue de la production de granulats de béton recyclés**, le volume de matériaux inertes extérieurs accueillis sur le site pour la mise en remblai dans le cadre du réaménagement étant de 30 000 m³/an (soit 54 000 tonnes/an). Ces derniers font l'objet d'une procédure stricte de contrôle et d'admission en prévention des risques de pollution.

Le pétitionnaire précise et justifie les aires d'étude retenues pour chaque thématique. L'étude d'impact est rédigée de manière claire et didactique. Les terminologies techniques utilisées sont déclinées et expliquées. La démarche suivie de prise en compte de l'environnement est clairement rendue. Cette étude dispose de nombreuses illustrations cartographiques permettant au lecteur d'appréhender et localiser les sensibilités environnementales pour chaque thématique traitée. Pour chaque thématique, un encadré rappelle les enjeux environnementaux afférents.

Des tableaux de synthèse (pages 191 à 197) permettent au lecteur d'aborder de manière générale l'ensemble des enjeux environnementaux, des impacts et les mesures associées.

- **État initial et sensibilités environnementales**

L'état initial est bien structuré et permet de caractériser à un bon niveau de précision les différents enjeux environnementaux identifiés sur la zone de projet. Dans l'ensemble, la qualification de l'état initial apparaît conforme à la réglementation et aux doctrines en vigueur. Toutefois pour la commodité de la lecture, il conviendrait de présenter certaines illustrations et cartographies à la suite des éléments de description de la thématique afférente (par exemple : plusieurs tableaux de synthèse et cartes concernant la biodiversité pages 67 à 71 se retrouvent à la suite des premiers éléments descriptifs du paysage qui débutent page 66).

Certaines thématiques font l'objet d'approfondissements adaptés au regard de leur sensibilité liée la nature du projet.

Par exemple, pour les aspects hydrogéologiques, l'étude d'impact s'appuie notamment sur plusieurs relevés des cotes piézométriques (juillet 2014, octobre 2014, 10 août 2016, 26 août 2016) permettant d'observer les périodes de hautes eaux et de basses eaux pour la caractérisation de la cote de la nappe karstique sous-jacente et la détermination du niveau des plus hautes eaux connues. En outre, un test de coloration a été réalisé sur la zone du projet en 2012, pour connaître les points de résurgence des eaux d'infiltration, et évaluer les risques d'une pollution accidentelle. Outre les données publiques issues du BRGM de Franche-Comté, l'étude d'impact exploite les éléments issus de la thèse réalisée par M. Charmoille (U.F.R. Sciences et Techniques, Université de Franche-Comté) portant sur l'aquifère karstique de la source de Fourbanne (Annexe 1 de l'étude d'impact).

Concernant la biodiversité, l'étude d'impact reprend les éléments d'évaluation des sensibilités écologiques menées en 2014/2015 (diagnostic écologique, annexe 2). La présentation des résultats et les cartographies fournies permettent au lecteur de localiser les sensibilités observées pour chaque groupe d'espèces au sein des périmètres d'étude (périmètre immédiat correspondant à l'emprise d'autorisation demandée, périmètre élargi dans un rayon de 100 m et périmètre éloigné d'un rayon de 5 à 10 km).

Les enjeux relatifs au milieu humain permettent de caractériser les sensibilités pour les habitations les plus proches. Ces enjeux sont bien illustrés. La caractérisation du niveau de bruit repose sur une campagne de mesures réalisée le 5 juin 2014 (3 points en limite d'emprise d'autorisation et 4 points en Zone à Emergence Réglementée, au droit des habitations les plus proches de la carrière, suivant la méthode d'expertise). Les résultats des études acoustiques sont

restitués au regard de la réglementation applicable et illustrés (carte page 94 localisant les points de mesures et les niveaux sonores enregistrés).

L'analyse du paysage décrit le contexte paysager régional et recense le patrimoine et les sites naturels protégés. Les coupes topographiques produites sont utiles et l'étude d'impact contient des éléments intéressants sur la dynamique des paysages à l'échelle de l'aire d'étude (cartes de Cassini, photographies aériennes page 78). L'étude d'impact identifie et analyse les cônes de visibilité sur la zone du projet qui sont recensés et superposés avec les sensibilités paysagères (illustrées sur la figure 27 page 78). Par contre, la représentation des prises de vue correspondantes figure au paragraphe 3.1.9.1 de l'étude qui traite des impacts paysagers du projet. **LA MRAe recommande de choisir un format permettant de retranscrire fidèlement le champ de vision perceptible par l'œil humain. À cette fin, le choix d'une focale de 50 mm² permettrait de reproduire l'angle de vue de l'observateur depuis ces points de vue.**

De manière générale, la MRAe recommande d'enrichir l'état initial de l'étude d'impact par une présentation d'un bilan environnemental de la précédente période d'exploitation. Ces éléments permettraient d'apporter une analyse dynamique de l'évolution des facteurs environnementaux du territoire au cours de la première période d'exploitation de la carrière, d'autant plus que les futures modalités d'exploitation de la carrière seront comparables à celles connues lors de la précédente période d'exploitation.

- **Analyse des effets du projet et mesures proposées**

L'analyse des impacts aborde toutes les phases du projet (chantier, exploitation et remise en état). Les impacts temporaires et permanents, indirects et induits sont distingués, évalués et hiérarchisés. L'étude d'impact précise la méthodologie de cotation utilisée. Le cas échéant, la réglementation et les normes en vigueur sont rappelées et apparaissent respectées. Les interactions des effets entre eux sont analysées (pages 148 et 149 de l'étude d'impact). Un tableau de synthèse présente l'ensemble des impacts pour chaque thématique traitée (pages 150 à 152).

Les impacts font l'objet d'illustrations adaptées. En revanche, la représentation des impacts paysagers de la carrière pourrait être améliorée (cf. paragraphe 3.4 du présent avis).

Concernant les mesures proposées, l'étude d'impact suit en général la progression demandée, c'est-à-dire la recherche d'évitement des impacts sur l'environnement et la santé, puis à défaut la recherche de réduction des impacts et enfin, en dernier recours, la recherche de mesures compensatoires.

Ces mesures abordent bien l'ensemble des impacts du projet (directs, indirects, induits) et toutes ses phases (mesures en phase chantier / phase d'exploitation / mesures et encadrement de la remise en état). Ces mesures sont quantifiées et localisées.

Les mesures de suivi sont présentées pour chaque thématique environnementale, le cas échéant. Elles sont synthétisées dans un tableau qui précise leurs modalités et leur fréquence. En outre, une carte permet de localiser les points de mesures afférents (page 199).

Un tableau récapitulatif reprend l'ensemble des impacts, les mesures correspondantes, et les effets résiduels (page 191 et suivantes). Ce tableau indique également les mesures de suivi lorsqu'elles sont prévues.

- **Analyse des effets cumulés**

Le dossier analyse les projets connus du public à proximité, tels que définis au R.122-5 II 4° du code de l'environnement, et pouvant avoir des impacts cumulés avec le projet, sans toutefois préciser l'aire d'étude retenue. Un seul projet a été recensé à la date du 1^{er} octobre 2016. Il s'agit du projet de carrière de roches massives sur le territoire de la commune d'Epeugney (25) qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 11 avril 2016 et distant d'environ 33 km du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Baume-les-Dames. Du fait de cette distance, l'étude d'impact conclut à l'absence d'impacts cumulés entre les 2 projets.

- **Justification du choix du parti retenu**

Le pétitionnaire justifie son projet de renouvellement et d'extension de la carrière afin de couvrir les besoins locaux du secteur des travaux publics (société CLIMENT en particulier dont la société « L2C » est une filiale), et répondre aux différentes demandes liées à des chantiers exceptionnels de plus grande envergure (LGV, autoroute, etc.). La société L2C souhaite pérenniser la carrière de Baume-les-Dames en demandant une autorisation d'exploiter sur une durée de 30 ans.

2 Pour un capteur plein format, 50 mm correspond à la focale qui permet de présenter des rapports d'échelle comparables à la vision humaine.

3 solutions alternatives sont présentées :

- le rachat d'une carrière à une entreprise concurrente ;
- l'ouverture d'une nouvelle carrière à un endroit différent ;
- le renouvellement du périmètre autorisé et l'extension de la carrière.

Si parmi ces 3 solutions, le choix du renouvellement et de l'extension de la carrière actuelle témoigne d'une prise en compte de l'environnement (évitement du mitage du territoire par l'ouverture d'une nouvelle carrière, proximité avec les chantiers locaux qui réduit les impacts liés au transport des matériaux, évitement des zones de protection ou d'inventaire de la biodiversité), l'autorité environnementale observe néanmoins que le dossier ne présente aucune variante d'implantation au sein du périmètre d'étude du site de Baume-les-Dames. **Aussi, l'étude d'impact gagnerait en pédagogie en présentant les raisons d'ordre technique et environnemental qui ont guidé le choix du scénario d'exploitation retenu : extension à l'est, au sud et à l'ouest (nécessitant le défrichement d'environ 5,24 ha de boisements). Il s'agirait de démontrer que plusieurs partis d'implantation ont été comparés au sein de l'aire d'étude de la carrière et qu'en définitive, au terme de l'analyse comparative des impacts environnementaux de chaque scénario d'implantation (au regard des différentes sensibilités observées sur le secteur d'étude), la solution retenue apparaît la moins impactante.**

- **Articulation avec les plans et programmes concernés**

L'étude d'impact démontre l'articulation du projet avec les orientations des planifications dédiées aux différentes thématiques, et notamment :

- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Baume-les-Dames, approuvé le 16 octobre 2003 ;
- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Doubs central en cours d'élaboration ;
- le Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Doubs, approuvé en 1998, révisé en 2005 et actuellement en cours de révision ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021, entré en vigueur le 21 décembre 2015 ;
- le contrat de milieu « Vallée du Doubs et territoires associés » en vigueur sur la commune de Baume-les-Dames depuis le 07 juillet 2014 ;
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Franche-Comté adopté le 2 décembre 2015 ;
- le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) ;
- le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) sur la commune de Baume-les-Dames ;
- le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Doubs.

- **Conditions de remise en état et usages futurs du site**

L'étude d'impact comporte un chapitre 8 qui présente les objectifs et les conditions de mise en œuvre de la remise en état du site à l'issue de l'exploitation.

Le réaménagement devrait avoir pour vocation :

- d'assurer la sécurité du site au terme de l'exploitation (purge et talutage des fronts de taille) ;
- de reconstituer des habitats favorables à la biodiversité (revégétalisation pour l'implantation d'une pelouse et d'une prairie de fauche ou de pâturage, plantations de haies, aménagement d'une mare temporaire) ;
- de reboiser une surface d'environ 9,75 ha et restaurer une surface de culture d'environ 8,62 ha ;
- d'insérer le site dans son environnement paysager.

La remise en état devrait être progressive et coordonnée à l'exploitation. Il aurait été utile que ce chapitre comporte une description synthétique des opérations de réaménagement au cours de chaque phase d'exploitation.

Différents photomontages (pages 207 et 208) permettent de bien illustrer les perceptions de la carrière au terme des opérations de la remise en état.

Dans l'ensemble, les objectifs de la remise en état et les modalités de sa mise en œuvre prennent en compte l'environnement.

- **Méthodes utilisées**

Le dossier présente, au sein de chaque partie consacrée à une thématique, les outils et modèles utilisés, les analyses de terrain réalisées (méthodologie, pression d'observation, périodes d'observation, matériel utilisé...), les informations recueillies auprès de différentes sources (organismes, internet...). Les difficultés ou imprécisions liées au choix de ces méthodes sont bien précisées.

Les inventaires faune-flore totalisent 6 journées de terrain couvrant un cycle biologique (2014/2015). L'absence de prospection chiroptérologique interroge au regard de la proximité de grandes colonies qui sont recensées au sein des aires d'étude du projet et de gîtes potentiels sur la zone d'étude. En effet, le diagnostic écologique précise qu' au droit du site, un gouffre et 3 grottes sont recensés.

- **Évaluation des incidences Natura 2000**

Le dossier comprend les éléments requis à l'article R.414-23 du code de l'environnement pour l'étude des incidences sur les sites Natura 2000 (notice d'incidences Natura 2000 page 117 et suivantes) les plus proches du projet qui sont les sites suivants :

- ZSC FR4301294 « Moyenne vallée du Doubs » ;
- ZPS FR4312010 « Moyenne vallée du Doubs »

Ces deux sites sont situés à 370 m au sud du projet.

L'étude décrit ces sites Natura 2000 et énumère les habitats et les espèces faunistiques et floristiques qui ont justifié leur désignation. Le dossier précise les espèces et habitats appartenant à ces sites dont la présence a été constatée lors des prospections sur la zone d'étude du projet.

Le dossier justifie de manière argumentée et adaptée l'absence d'incidences significatives du projet sur l'état de ces sites. En particulier, le projet ne devrait pas remettre en cause la pérennité des espèces animales recensées, hormis pour la pie-grièche écorcheur qui devrait faire l'objet de mesures spécifiques³. Cependant, en ce qui concerne les chiroptères, l'autorité environnementale note que l'absence de gîte dans une cavité rocheuse à la base d'un front rocheux au sud de la carrière, n'a pu être confirmée lors du diagnostic écologique (problème de sécurité d'accès sans matériel adapté).

- **Résumé non technique**

Le dossier comprend, dans un fascicule distinct de l'étude d'impact, un résumé non technique qui répond aux attendus de l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Celui-ci est lisible, clair et contient des illustrations et des cartographies adaptées.

- **Qualité de l'étude de dangers**

Le dossier contient une étude de dangers, en application de l'article R.512-6 du code de l'environnement et définie à l'article R512-9 du code de l'environnement. Cette étude se veut prospective et met l'accent sur les dangers que peut présenter l'installation et sur les moyens de les réduire.

Elle intègre une première partie correspondant à un résumé non technique de l'étude de dangers.

Tous les risques d'accidents sont recensés en précisant pour chaque type de risque leur origine (risques naturels externes, risques liés aux activités humaines à proximité et ceux liés à l'exploitation du site), les mesures retenues pour les réduire, et l'estimation du risque.

L'étude comprend également une évaluation des scénarios d'accidents qui conduit à la conclusion que, à part l'explosion lors d'un tir de mines, les risques sont tous considérés comme acceptables.

Le risque d'explosion a par conséquent fait l'objet d'une étude détaillée des risques (origine, effets avec cartographie des zones d'effets, maîtrise des risques, détermination de la probabilité et acceptabilité). Les conclusions de l'étude conduisent à considérer ce risque comme « acceptable » en prenant en compte les mesures mises en place.

L'étude de dangers présente également les conséquences possibles de l'installation sur l'environnement avec les effets à redouter, les scénarios envisageables, les principaux risques d'accident et la justification des mesures retenues.

L'étude conclut sur les méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident (organisation générale de la sécurité).

Les moyens de secours sont identifiés et adaptés ; le personnel du site est formé à les utiliser ou les déclencher et les faciliter. Les risques et les mesures de sécurité à mettre en œuvre (exercices, formation) font également l'objet d'une communication renforcée auprès du personnel.

³ Voir paragraphe 3.2 du présent avis.

3- Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Impacts sur les eaux et les milieux aquatiques en zone karstique

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Baume-les-Dames ne se situe pas en secteur inondable et se trouve à environ 700 m du Doubs qui constitue l'élément hydrographique majeur sur le périmètre d'étude. La carrière se situe à proximité du bassin d'alimentation de la Source de la Fourbanne, au sein de l'aquifère de nature karstique des calcaires, marnes et terrains de socle entre Doubs et Ognon. L'écoulement de la nappe au droit du site se fait en direction du Doubs, vers le Sud. Au terme des relevés piézométriques qui ont été réalisés par le pétitionnaire, le niveau des plus hautes eaux connues s'établit à la côte de 365 m NGF. Le fond de fouille (376 m NGF) devrait demeurer à plus de 10 m au-dessus de la nappe karstique sous-jacente. En outre, le traçage colorimétrique, réalisé en 2012 par le pétitionnaire, n'a pas mis en évidence de lien hydrogéologique entre la carrière et la source de la Fourbanne. En revanche, les eaux s'infiltrant sur la carrière ont refait surface à la mare de Beaumerousse en se dirigeant vers la vallée du Doubs au sud-ouest. L'autorité environnementale prend note des mesures préventives prévues par le pétitionnaire concernant le risque d'une pollution accidentelle sur la carrière. Ces mesures sont classiques et adaptées (par exemple : équipement des engins de chantier de kits d'intervention anti-pollution en cas de fuites d'hydrocarbures, contrôle régulier des engins de chantiers, plate-forme étanche munie d'un séparateur à hydrocarbures pour le ravitaillement des engins, procédure de contrôle des inertes accueillis sur le site, etc). Elles apparaissent impératives au regard des répercussions potentielles d'une pollution accidentelle du Doubs sur les captages AEP situés dans les alluvions de la rivière en aval de la mare de Beaumerousse. **LA MRAe recommande en complément de mettre en place une procédure d'alerte et de gestion en cas d'incident avec le gestionnaire des captages d'eau potable et l'ARS.**

Par ailleurs, concernant les risques d'infiltration des eaux de ruissellement chargées en fines d'exploitation, l'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse et l'évaluation des effets potentiels d'une pollution chronique au droit de la carrière et de justifier, le cas échéant, les mesures spécifiques qui pourraient être mises en œuvre.

3.2 Biodiversité et consommation d'espaces naturels

Concernant les enjeux de biodiversité, des investigations approfondies réalisées sur un cycle biologique complet ont permis d'identifier les enjeux du projet concernant les espèces animales et végétales. L'analyse des impacts du projet se montre cohérente avec le diagnostic et les sensibilités du site. La phase de travaux aboutira au défrichage de la zone d'extension ouest d'une surface de 5,24 ha, suivi d'un décapage de la terre végétale. Par ailleurs, des opérations de débroussaillage et de décapage seront réalisées pour l'installation d'un merlon sur la partie est de l'emprise. Ces opérations entraîneront une destruction d'habitat, la perturbation du cycle biologique de la faune existante, avec un risque de destruction d'individus. Cela concerne notamment l'ensemble des espèces d'oiseaux observées durant les investigations naturalistes (56 espèces dont 44 espèces protégées et parmi elles des espèces à sensibilité forte au regard de leur statut de conservation : cigogne blanche, milan noir, milan royal, pic noir, pie-grièche écorcheur) Les impacts les plus importants concerneront l'avifaune nicheuse avérée ou probable sur l'emprise en lien avec les habitats détruits (boisements à l'Ouest, broussailles et prairies de pâture, fourrés et haies à l'Est). Par ailleurs plusieurs espèces de reptiles protégées ont été observées : lézard des murailles, couleuvre d'esculape, couleuvre jaune, couleuvre verte (aux abords des merlons de remblais et fronts rocheux). Les chiroptères n'ont pas fait l'objet de prospections de terrain malgré les forts enjeux connus à proximité de l'aire d'étude. Néanmoins l'étude d'impact relève la potentialité d'accueil du site en termes de zone de chasse et corridors de déplacement (cordons boisés, lisières et haies) pour les chauves-souris. L'absence de gîte est justifiée par les caractéristiques des habitats sur la zone d'étude (boisements jeunes, peuplements de conifères peu attractifs). **En revanche, la MRAe observe que la présence de chauve-souris dans la cavité non prospectée, ne peut être exclue a priori.** Par ailleurs, une espèce de papillon d'intérêt communautaire a également été observée (écaille chinée). L'intérêt entomologique est néanmoins considéré comme faible sur les milieux prairiaux du site d'étude.

Au regard des sensibilités identifiées et des impacts générés, le dossier ne propose pas de mesures d'évitement. En revanche, plusieurs mesures de réduction sont présentées (notamment la limitation de l'emprise du merlon à l'Est pour réduire l'impact sur les zones d'alimentation et de reproduction de la pie-grièche écorcheur, et l'adaptation des périodes de travaux, défrichage et décapage en fonction du cycle biologique des espèces concernées, replantation sur merlon). En outre, le dossier contient une mesure de compensation consistant à gérer par fauchage une pelouse en cours d'embroussaillage, au Nord-Est de la carrière pour restaurer une zone de chasse en faveur de la pie-grièche écorcheur. **La MRAe prend note de l'absence de demande de dérogation à la protection des espèces protégées visée à l'article L. 411-2 du code de l'environnement, au terme de l'analyse des impacts résiduels (tableau page 80 et 81).**

Le défrichement réalisé sur une surface de 5,24 ha s'accompagnera d'un reboisement compensateur (coefficient de 1,86) sur une surface de 9,75 ha, selon les préconisations de l'ONF (Office National des Forêts) concernant le choix des essences.

La mise en œuvre progressive des travaux de défrichement et de décapage devrait permettre le report de certaines espèces sur des milieux analogues à proximité. En outre, les aménagements à vocation écologique prévus dans le cadre de la remise en état coordonnée du site devraient créer des habitats favorables à la biodiversité.

Par ailleurs, le projet prend en compte les risques associés aux espèces invasives en prévoyant leur suivi et leur surveillance en vue de la destruction manuelle ou mécanique de l'ensemble des espèces qui ont été recensées sur le site.

3.3 Cadre de vie et nuisances : bruit, poussières, vibrations

Concernant le bruit, les calculs théoriques du niveau sonore généré par le projet ne font pas apparaître de dépassement des seuils autorisés aux points de mesures retenus (3 points de relevés en limite de l'extraction de la carrière actuelle et 4 points de mesures au droit des habitations les plus proches). Les modélisations du niveau de bruit prennent en compte un scénario a priori majorant : les différentes activités de la carrière fonctionnant de manière simultanée au cours de la phase d'extraction où le front d'habitation devrait être le plus proche des habitations voisines. Les différentes mesures de réduction prévues par l'exploitant, notamment le merlon périphérique sur le pourtour de l'emprise devraient atténuer l'impact sonore du projet pour les lieux de vie les plus proches.

Par ailleurs, le projet peut générer des poussières essentiellement minérales (calcaires) qui peuvent être source de pollution atmosphérique locale et de nuisances pour le voisinage. Ces impacts sont accrus par temps sec, notamment lors du criblage-concassage, de la circulation des engins sur les pistes, du stockage et du transport des granulats par camions. L'étude d'impact considère que l'impact des poussières issues de l'exploitation sera faible compte-tenu des différentes mesures de réduction mises en œuvre (arrosage des pistes par temps sec, capotage de certaines installations, bâchage des camions de transport, stockage des matériaux les plus fins sous hangar, plantations sur merlons périphériques, etc.). Au regard de l'augmentation de l'activité demandée (production annuelle moyenne de 300 000 tonnes/ an), la carrière sera soumise à l'obligation réglementaire de mise en place d'un plan de surveillance et d'un suivi des retombées atmosphériques des poussières. Par ailleurs, des mesures devraient être mises en œuvre afin de prévenir et de limiter les envols de poussières. Enfin, l'ensemble des dangers et des gênes occasionnés par les transports par camions devrait être mieux évalué afin de proposer des mesures pouvant les limiter.

Les vibrations, quant à elles, émanent de la propagation des ondes consécutives aux tirs d'explosifs durant les campagnes de minage au sein de la carrière. Ces vibrations peuvent affecter les constructions avoisinantes. Les premières habitations les plus proches sont situées à environ 225 m (habitation isolée au lieu-dit « la Cude »). Les enregistrements des vitesses particulières dans le cadre de l'exploitation actuelle (pages 144 à 146 de l'étude d'impact) ne font pas apparaître de dépassement des limites réglementaires (inférieures à 10 mm/s). Dans le cadre du projet, l'exploitant prévoit différentes mesures de réduction des nuisances générées par les tirs de mines : outre les techniques de tirs par amorçage en fond de trou et l'emploi de détonateur à micro-retard, la charge unitaire et les plans de tir devraient être adaptés en fonction des résultats des enregistrements des capteurs situés au niveau des infrastructures proches (pipeline et pylône RTE) au cours de deux tirs test. En outre, le projet prévoit de mesurer annuellement la vitesse particulière enregistrée au niveau des habitations les plus proches.

3.4 Paysage

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Baume-les-Dames s'inscrit à flanc de versant de la colline du « Champs Bretey » et du « Champs Tabary ». De ce fait, la ligne de crête limite toute perspective sur le site depuis les territoires nord et nord-ouest de l'aire d'étude. En outre, les massifs forestiers en limite ouest, est et également au niveau des reliefs au Nord, constituent des obstacles visuels qui limitent les perspectives sur le site. Du fait du mode d'exploitation en fosse, de l'existence d'une végétation arbustive sur les merlons périphériques de la carrière et de l'existence de boisements à proximité, la perception du projet apparaît relativement réduite aux abords directs de la carrière. Néanmoins, l'étude d'impact identifie 8 points de vue qui présentent une visibilité sur la carrière actuelle. Les impacts les plus forts concernent les habitations des lotissements de « Bois Carré » et « SuperBaume » qui se situent à la même altitude que la carrière. La visibilité est néanmoins atténuée par la végétation arbustive actuelle. Le défrichement de cette végétation pour l'aménagement du merlon en bordure est de la carrière, devrait accentuer la visibilité de l'exploitation, du fait de la suppression de ces écrans végétaux remplacés par un merlon de stériles à l'aspect minéral clair, très visible dans le paysage. **La MRAe regrette qu'aucune illustration ne soit fournie pour représenter ces impacts du projet. Les prises de vue proposées correspondent à la perception de la carrière**

actuelle. Des photomontages simulant l'effet visuel des parties visibles des fronts de taille, des installations, du défrichement progressif, la constitution du merlon en bordure est, auraient été utiles pour représenter les impacts paysagers du projet de renouvellement et d'extension, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation. L'autorité environnementale recommande à cette fin d'utiliser une représentation en format A3 qui reproduit la perception de l'œil humain depuis le point de vue choisi.⁴

L'étude d'impact relève que ces impacts devraient néanmoins être progressivement atténués du fait de la constitution du merlon paysager qui fera l'objet d'une plantation d'une haie arbustive qui devraient masquer progressivement le site. **À cet égard, là encore, des photomontages seraient utiles pour visualiser les mesures de réduction de l'impact paysager du projet depuis les différents points de vue sensibles à la visibilité de la carrière.**

Les aménagements prévus dans le cadre de la remise en état du site devraient favoriser l'insertion paysagère du projet au terme de l'exploitation. **La MRAe note que les illustrations (pages 207 à 209 du chapitre 8 consacré à la remise en état) sont de qualité et fournissent une bonne représentation de l'intégration paysagère et environnementale du site au terme du réaménagement.**

Concernant le patrimoine naturel et bâti protégé, les sites et monuments historiques recensés dans l'aire d'étude, se situent en dehors du bassin visuel de la carrière, et n'entretiennent par conséquent aucune relation visuelle avec la carrière.

3.5 Réseaux

Le dossier recense les réseaux à proximité de l'emprise de la carrière, notamment les pylônes supportant la ligne électrique RTE située à 50 m au Sud de la zone d'extraction, ainsi que le pipeline d'hydrocarbures géré par la société SPSE à 90 m au Nord de la zone d'extraction. L'étude d'impact identifie et évalue les impacts potentiels de la carrière sur ces ouvrages qui pourraient être altérés par les vibrations engendrées par les tirs de mines. **Bien que les vitesses particulières calculées à l'aplomb de l'ouvrage (30,5 mm/s) apparaissent inférieures aux préconisations de la société SPSE (50 mm/s), l'analyse des impacts potentiels sur le pipeline mériterait d'être davantage précisée au regard notamment des risques indirects d'une pollution des eaux souterraines et des sols. En outre, il conviendrait de préciser les distances du front d'extraction vis-à-vis de ces ouvrages au fur et à mesure de l'extension de la carrière.**

Dans le cadre du projet, l'exploitant prévoit de réaliser un minimum de deux tirs « test » pour mesurer les vibrations, à l'approche de la canalisation SPSE et à l'approche des pylônes de la ligne électrique RTE. Par ailleurs, le plan de tir et la charge devraient être adaptés afin que les vitesses particulières demeurent inférieures à 50 mm/s au niveau du pipeline. **Il serait utile de préciser les modalités de ces tirs tests, notamment leur périodicité au cours des différentes phases d'exploitation, et les mesures de coordination avec les gestionnaires de ces réseaux.**

3.6 Consommation d'espaces agricoles

L'extension au Sud de l'emprise demandée, entraînera la suppression d'environ 1,23 ha de Surface Agricole Utile (SAU). Toutefois la perte de terrain déclarée par l'exploitant de ces terrains apparaît faible (1% de sa S.A.U.) et ne devrait pas remettre en cause la pérennité de l'exploitation agricole. Le réaménagement coordonné à l'exploitation prévoit la reconstitution d'une prairie de fauche d'une surface totale de 10,94 ha à l'issue de l'exploitation.

CONCLUSION

L'étude d'impact relative au projet de renouvellement et d'extension de la carrière d'extraction de matériaux calcaires de Baume-les-Dames aborde l'ensemble des thématiques environnementales visées par l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Les principales sensibilités du projet sont identifiées et illustrées. Le dossier permet au lecteur d'appréhender les enjeux environnementaux du projet, ses principaux effets ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts définies par le pétitionnaire.

Les objectifs de la remise en état et les modalités de sa mise en œuvre prennent en compte l'environnement (biodiversité, paysages, surfaces agricoles et forestières, etc.).

⁴ Voir paragraphe 2 du présent avis.

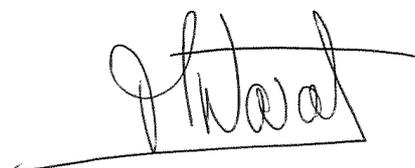
La MRAe Bourgogne-Franche-Comté recommande principalement :

- de présenter un bilan environnemental synthétique de la période d'exploitation qui s'achève ;
- d'améliorer la justification du parti retenu par la comparaison de variantes d'implantation en fonction des sensibilités environnementales sur l'aire d'étude du site ;
- de développer l'analyse des impacts d'une pollution chronique sur les eaux souterraines à leur point de résurgence (matières en suspension liées à l'infiltration des eaux de pluie chargées en fines d'exploitation);
- d'approfondir l'analyse paysagère avec des illustrations ou photomontages des impacts paysagers du renouvellement et de l'extension de la carrière.

La MRAe formule également d'autres observations plus ponctuelles détaillées dans le présent avis, dont il conviendra de tenir compte afin d'améliorer le dossier et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Le présent avis a été délibéré à Dijon le 16 janvier 2018

Pour publication conforme,
la Présidente de la MRAe Bourgogne-Franche-Comté

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Novat', written over a horizontal line.

Monique NOVAT.