



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 d'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de roches  
volcaniques à Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire (70)**

n°BFC-2019-2173

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La Société des Carrières de Ternuay (SCT) dont le siège est situé à Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire (70) a sollicité une autorisation environnementale pour l'exploitation d'une carrière d'extraction de roches volcaniques (création) sur la commune de Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire (Haute-Saône).

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).

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la DREAL, a été saisie du dossier pour avis.

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.

Le projet de carrière a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 11/05/2016. Suite à l'annulation de l'arrêté d'autorisation de la carrière par le tribunal administratif de Besançon, le maître d'ouvrage a décidé de renouveler sa demande d'autorisation en apportant des compléments.

La DREAL a transmis à la MRAe un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction départementale des territoires (DDT) de Haute-Saône.

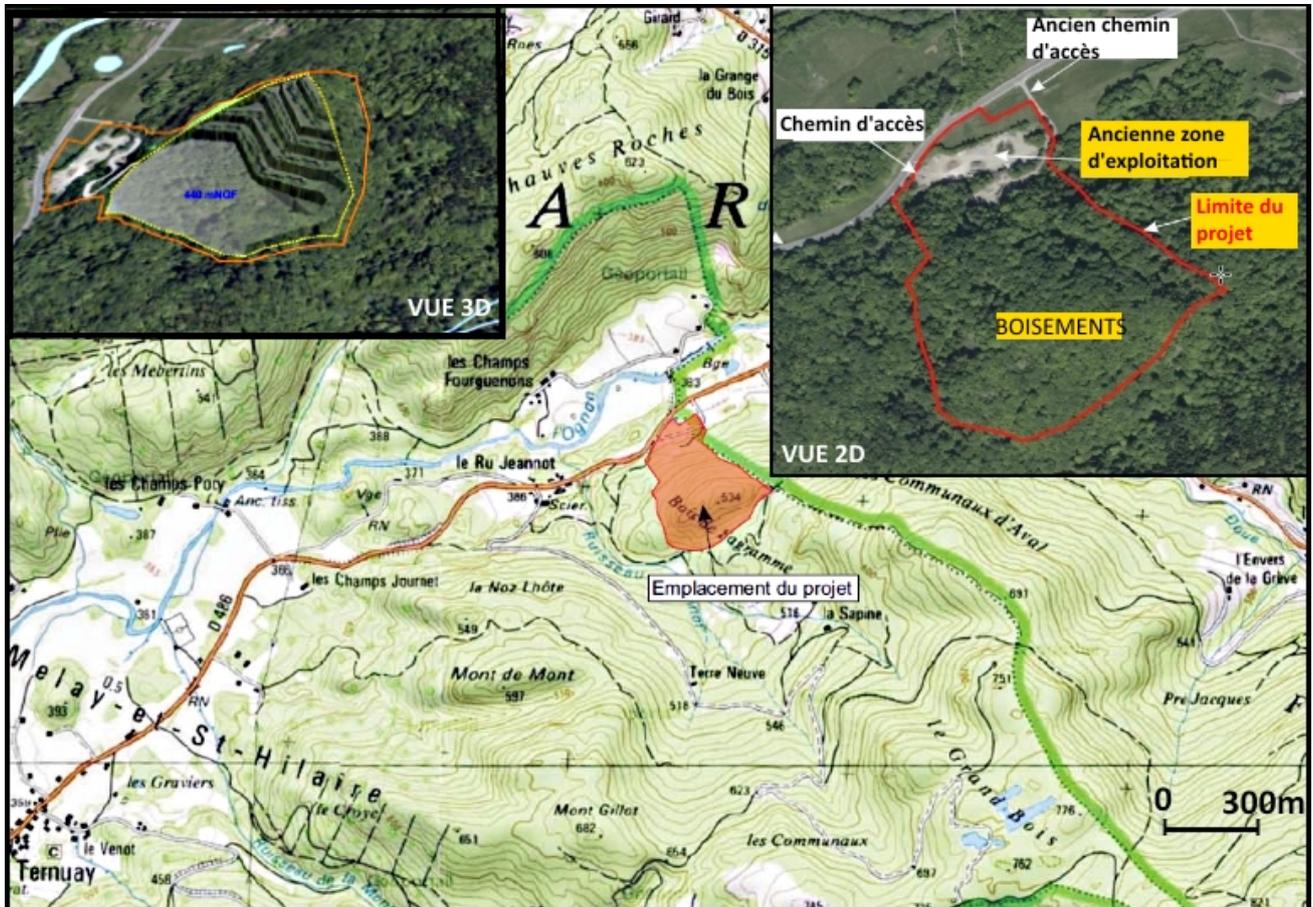
Au terme de la réunion de la MRAe du 3 septembre 2019, en présence des membres suivants : Monique NOVAT (présidente), Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, l'avis ci-après est adopté.

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.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

# 1- Description et localisation du projet

Le projet, porté par la SCT, concerne la création d'une carrière d'extraction de roches volcaniques sur le territoire de la commune de Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire dans le département de la Haute-Saône, à environ 22 km au nord-ouest de Belfort. Le projet est situé dans la vallée de l'Ognon en rive gauche et partiellement à flanc de coteau. Les terrains concernés par le projet sont une ancienne zone d'exploitation au niveau de la RD 486 d'environ 1 hectare, une piste de chantier, ainsi que des boisements sur la grande majorité du périmètre sollicité. Les alentours immédiats du projet se composent de forêts, de la RD 486 et de quelques habitations regroupées en hameaux.



Localisation du projet (issue des éléments du dossier)

La présente demande porte sur une surface d'environ 13ha, dont 7,65 ha seront soumis à extraction, pour une durée de 30 ans. La surface d'extraction correspond à un volume de matériaux bruts d'environ 2 300 000 m<sup>3</sup>, sur une profondeur maximale de 75 m. Compte tenu de l'état actuel du sol, le projet nécessitera un défrichage sur 83 500 m<sup>2</sup>, puis une extraction de terre végétale et de stériles de découverte représentant au total plus de 76 000 m<sup>3</sup> avant d'accéder au socle cristallin pour extraction. Considérant qu'environ 5 % du gisement rocheux ne sera pas commercialisable, il y aura près de 120 000 m<sup>3</sup> de stériles supplémentaires qui serviront à la remise en état du site. Des pistes d'accès seront créées pour accéder au périmètre d'extraction.

Le projet prévoit également une installation de criblage-concassage et servira de station de transit de produits minéraux. Cette station occupera une surface de moins de 10 000 m<sup>2</sup> sur le périmètre du projet.

Le projet comporte 6 phases d'exploitation de 5 ans chacune. L'extraction de la roche volcanique se fera par abattage à l'explosif. Les fronts d'exploitation auront une hauteur de 15 mètres. L'altitude du carreau se situera entre 440 m (cote finale du carreau) et 515 m NGF.

Les matériaux extraits, qui correspondent à de la roche volcanique datant du Carbonifère, seront soit concassés et criblés dans l'installation mobile de traitement sur site afin de produire des granulats, soit évacués vers des installations de traitement ou vers des entreprises locales. Tous les matériaux seront évacués par camion. In fine, ils seront utilisés en génie civil et en bâtiment, pour partie à l'échelle locale.



Figure 10 : Surface exploitable

Localisation de la surface d'extraction (issue des éléments du dossier)

Le projet prévoit une remise en état de la carrière progressive (coordonnée à l'avancement des travaux par phases quinquennales) à des fins écologiques et de mise en sécurité du site sur les derniers mois de la durée de la demande d'exploitation.

## 2- Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale, sont les suivants :

- **Sols, eau et milieux aquatiques** : le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine. Deux cours d'eaux sont présents à proximité -l' « Ognon » et le « ruisseau Jeannot »- à moins de 200 mètres du projet. Lors de l'exploitation d'une carrière, le risque de pollution accidentelle (hydrocarbures des engins) et chronique (particules fines en suspension) et la gestion des eaux superficielles sont les principaux enjeux sur l'eau et le sol. En ne considérant pas la couche de roches altérées (arène), la nature volcanique et imperméable du sol induit des enjeux liés plutôt au ruissellement des eaux qu'à l'infiltration.
- **Biodiversité et espaces naturels** : le périmètre du projet est concerné par des zonages d'inventaire et de protection animale, notamment la Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 « Vallée supérieure de l'Ognon et ses affluents » et le site Natura 2000 « Plateau des Milles Etangs ». Certains des habitats recensés sont déterminants ZNIEFF. Celui considéré comme ayant le plus fort enjeu écologique est l'« Érablaie acidiphile à Scolopendre » qui jouxte le périmètre d'extraction. Des boisements à l'est de la zone

d'étude sont aussi considérés avec intérêt dans la mesure où leurs cavités peuvent servir d'habitat aux passereaux et chiroptères. Concernant la faune, les principaux enjeux concernent des passereaux (pics, mésange noire, etc.) et des amphibiens (triton palmé, grenouille rousse, etc.).

- **Cadre de vie et nuisances (bruit, poussières, vibrations) :** les habitations et constructions les plus proches sont situées à 260 mètres au nord et à 275 m à l'est de l'emprise de la carrière. Quelques activités, comme du maraîchage, sont également présentes à moins de 600 mètres du projet. 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 convoyant les granulats et les déchets inertes accueillis sur le site (42 passages journaliers estimés).
- **Paysage :** le projet se situe dans l'unité paysagère « Vosges Saônoises ». La haute-vallée de l'Ognon présente de nombreux versants forestiers et les quelques villages et hameaux sont établis dans le fond des vallées. L'intégration paysagère dans la vallée de l'Ognon constitue un enjeu important en raison de l'implantation de la carrière à flanc de colline couplée à un déboisement conséquent. Les enjeux patrimoniaux ne sont pas majeurs dans ce secteur.

### 3- Qualité de l'étude d'impact

#### 3.1 Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Les pièces (reçues en 2019 mais dont les versions affichent « avril 2016 ») analysées par l'autorité environnementale, sont notamment les suivantes :

- l'étude d'impact et son résumé non technique réalisés par le bureau d'étude Sciences Environnement (et par la société SICAT pour la partie paysagère) ;
- le dossier administratif (Sciences Environnement) ;
- l'étude de dangers (Sciences Environnement).

De manière générale, les compléments apportés par rapport au dossier initial de 2016 sont peu détectables. **Afin de gagner en visibilité et en clarté, la MRAe recommande de mettre en exergue les compléments apportés au dossier initial.**

Les auteurs du dossier et les personnels ayant participé à l'étude sont présentés, ainsi que leurs qualités.

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 claire et synthétique. L'étude d'impact est correctement illustrée de cartes, plans et photographies reprenant notamment les différents enjeux. Les fonctionnements actuel et futur du site sont décrits et illustrés par plusieurs plans montrant différents zones (chantier, front de taille, piste de chantier, etc.) à chaque phase d'exploitation.

Pour chaque thématique (notamment eau et milieux naturels), le pétitionnaire présente et justifie les aires d'étude. L'étude distingue la zone d'implantation des travaux, la zone d'influence directe des travaux et la zone des effets éloignés. Des tableaux récapitulatifs viennent compléter et synthétiser les enjeux.

Le dossier présente, pour chaque thématique, les informations recueillies auprès de différentes sources, les outils et modèles utilisés, les analyses de terrain réalisées. Les difficultés ou imprécisions liées au choix de ces méthodes sont précisées.

Le résumé non technique fait l'objet d'un fascicule distinct. Chaque thématique environnementale est traitée en rappelant l'état initial, l'analyse des effets et les mesures proposées. L'ajout de tableaux et illustrations de synthèse faciliterait l'accès à ces informations. **La MRAe recommande de revoir le résumé non technique afin de tenir compte des différentes remarques émises dans le présent avis et de mettre en exergue les modifications apportées au dossier initial.**

#### 3.2 État initial et sensibilités environnementales / Analyse des effets du projet et mesures proposées

L'analyse de l'état initial fournit les éléments nécessaires pour caractériser l'environnement du territoire, ses évolutions et ses enjeux. Un tableau de synthèse des enjeux reprend et hiérarchise chaque thématique abordée.

Les enjeux associés aux milieux physiques, naturels, humains et paysagers sont synthétisés dans des tableaux et cartes permettant de les apprécier. L'analyse paysagère et patrimoniale est illustrée par des coupes, cartes et photographies.

Elle intègre les visibilitées notamment par rapport aux hameaux et points routiers, tous globalement localisés en fond de vallée. Des photomontages auraient pu permettre de mieux appréhender les impacts paysagers.

Le chapitre II analyse les incidences du projet lors des phases suivantes : chantier, exploitation et remise en état. Les impacts temporaires et permanents, indirects et directs sont différenciés et évalués mais les impacts à court, moyen et long termes ne sont pas précisés. Des tableaux synthétisent l'ensemble des impacts bruts puis résiduels, après application des mesures.

Le chapitre IV présente les mesures selon la démarche éviter, réduire, compenser (ERC) ainsi que les impacts résiduels après leur mise en œuvre. Certaines mesures proposées pour les milieux naturels paraissent à la fois en tant que mesures de réduction et mesures d'accompagnement. **La MRAe recommande de revoir leur présentation pour apporter de la clarté au lecteur.** Hormis l'obligation réglementaire de compensation du défrichement, il n'y a pas de mesures compensatoires proposées. Les estimations des coûts de chaque mesure sont affichées<sup>1</sup>.

### 3.3 Analyse des effets cumulés

Le maître d'ouvrage indique qu'il n'y a pas de projet qui pourrait interférer avec la carrière. Cependant le dossier ne mentionne pas le périmètre d'étude retenu pour cette analyse.

**La MRAe recommande de faire apparaître dans le dossier la zone d'étude pour le recensement ou, a minima, d'expliquer la méthode d'analyse retenue.**

### 3.4 Justification du choix du parti retenu

Le pétitionnaire justifie son projet de création de carrière par des aspects économiques avec notamment les besoins d'approvisionnement des chantiers locaux et la participation du projet à la démarche de substituer les carrières alluvionnaires par celles traitant de la roche massive. La réflexion porte sur le bassin économique de Lure en abordant la situation administrative d'autres carrières locales. Des raisons sociales et environnementales sont également avancées mais ne sont plus développées lors de la confrontation des variantes.

L'étude d'impact analyse principalement 3 variantes d'implantation : l'extension d'une exploitation alluvionnaire actuelle, l'ouverture d'un nouveau site alluvionnaire, l'ouverture d'un nouveau site éruptif. La possibilité d'« *importation de matériaux* »<sup>2</sup> est évoquée brièvement comme une variante au projet. Différents critères environnementaux sont comparés sous forme de tableau. La présentation des variantes est confuse dans la mesure où trois variantes sont présentées — en ne comptant pas l'importation des matériaux comme variante — alors que le tableau de synthèse en compare quatre. Il s'agirait, si une distinction existe, de mieux différencier les variantes « *Ancienne carrière de Ternuay* » et « *Ouverture d'un nouveau site éruptif* » qui paraissent similaires sur plusieurs points. Si l'importation de matériaux est considérée comme une réelle variante, alors il est plus pertinent de l'intégrer au tableau de comparaison. Selon les thématiques environnementales traitées, certains arguments utilisés dans le tableau de synthèse pourraient être étayés<sup>3</sup> **La MRAe recommande de revoir la présentation des variantes pour qu'elle soit claire et complète.**

La solution retenue est décrite notamment au travers des sensibilités environnementales du secteur. Les raisons qui ont conduit au choix de la remise en état sont abordées.

### 3.5 Articulation avec les plans et programmes concernés

Le dossier démontre de manière adaptée la prise en compte ou compatibilité de différents plans et programmes avec le projet, notamment le SDAGE Rhône-Méditerranée, la carte communale, le schéma des carrières, le schéma de cohérence écologique. En revanche, la compatibilité avec le projet de SCoT des Vosges saônoises n'est pas évoqué (préservation de la trame verte et bleue...). **La MRAe recommande de compléter le dossier sur ce point.**

### 3.6 Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier comprend globalement les éléments requis à l'article R.414-23 du code de l'environnement pour l'étude des incidences sur les sites Natura 2000.

L'étude conclut à une absence d'impacts significatifs sur les sites Natura 2000 à proximité en raison des mesures de réduction envisagées.

1 Afin de se faire une idée de l'importance des mesures, il peut être intéressant de comparer le coût global des mesures au coût total du projet.

2 Page 279 de l'étude d'impact

3 Page 281 de l'étude d'impact : Par exemple, afficher le terme « Sensibilité moyenne » n'apporte pas de plus-value par rapport au code couleur utilisé. L'idée est d'explicitier en quoi la thématique en question a une sensibilité moyenne pour la variante X.

### 3.7 Qualité de l'étude de dangers

L'étude de dangers est réalisée selon la méthodologie en vigueur, telle qu'évoquées aux articles L.512-1 et R.512-9 du code de l'environnement.

Le dossier conclut de manière argumentée à une criticité (croisement de probabilité de survenue d'un phénomène dangereux et de la gravité de ses effets) de l'activité dans sa future configuration, acceptable.

## 4- Prise en compte de l'environnement dans le projet

### 4.1. Sols, eaux et milieux aquatiques

Ces thématiques sont abordées correctement dans l'état initial, l'analyse des effets et l'apport de mesures.

Les effets sur le sol, en lien avec la topographie, sont certains du fait d'une exploitation à flanc de colline qui impliquera un front de taille d'une hauteur totale de près de 80 mètres.

À l'échelle du bassin versant, le dossier indique que l'impact du projet sur les eaux superficielles et souterraines est considéré comme négligeable.

Les mesures classiques de prévention des risques liés au déversement accidentel d'hydrocarbures sont décrites. Le maître d'ouvrage propose également des bassins de rétention et de décantation pour limiter les pollutions via les eaux de ruissellement.

### 4.2. Biodiversité, consommation d'espaces naturels

Les inventaires naturalistes, réalisés en une dizaine de sorties, ont permis d'identifier les enjeux du projet relatifs aux espèces animales et végétales. Dans l'ensemble, leur méthodologie est globalement satisfaisante.

Les principaux effets sur la faune et les habitats sont liés au défrichement tels que la destruction d'espèces et d'habitats, le risque de dérangement, notamment durant la phase de travaux préparatoires et la phase d'exploitation, avec des impacts allant de nuls à forts.

Des enjeux sont bien présents, notamment en matière d'avifaune et d'amphibiens. Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées comme, par exemple, l'évitement de zone d'éraables, le suivi des phases du défrichement par un écologue, l'arrosage des pistes, le marquage et le suivi de l'abattage des arbres à cavités, etc. Des mesures dites d'accompagnement, à savoir la création d'îlots de sénescence et de vieillissement, sont également prévues. Aucune mesure compensatoire n'est envisagée, hormis la compensation réglementaire due au titre du défrichement.

Des suivis sur ces îlots ainsi que sur les différents taxons seront réalisés durant l'exploitation de la carrière. La remise en état envisagée après exploitation devrait être favorable à la faune et à la flore via la diversité des habitats proposés (mares, gradins, carreaux, prairies, etc.).

Concernant les espèces exotiques envahissantes, le dossier indique que de la renouée du Japon a été identifiée. L'étude d'impact prévoit une éradication des stations de renouée, une surveillance et un suivi par un botaniste sur l'ensemble de la carrière. **La MRAe recommande de prévoir le contrôle du développement d'autres plantes invasives (notamment les espèces allergènes comme l'ambrosie).**

### 4.3. Cadre de vie et nuisances : bruit, poussières, vibrations

Concernant le bruit, quatre points de mesures sont proposés : un en limite de site et les trois autres au niveau des habitations proches. Les calculs théoriques réalisés montrent que la carrière est conforme à la réglementation. Outre des mesures de réduction envisagées (merlons, convoyeurs à bandes, etc.), le suivi des niveaux sonores doit permettre de vérifier l'absence de dépassement réglementaire ; cependant, des précisions méritent d'être apportées sur les modalités de ce suivi (localisations de points, fréquence, durée du suivi, etc.).

Le projet sera également à l'origine de l'émission de poussières qui peuvent être source de nuisances pour le voisinage et l'activité de maraîchage à proximité, notamment par temps sec, lors des phases de chargement des camions et lors de la circulation des engins sur les pistes. Le maître d'ouvrage prévoit des mesures (aspiration lors des forages, plateformes revêtues, etc.) pour en limiter les effets. Un plan de surveillance des retombées de poussières est prévu.

Le dossier indique que le trafic de poids lourds sur la RD486 augmentera de 30 % sur la section Melisey /

Servance, 20 % sur la section Melisey / Lure et 10 % sur la section Servance / Le Thillot. Les impacts éventuels sur le cyclotourisme mériteraient d'être évoqués, au regard du développement envisagé dans le projet de SCoT.

Le maître d'ouvrage prévoit la mise en place d'une commission locale de concertation de suivi (CLCS). Le but est de poursuivre « *la démarche de concertation avec les acteurs locaux* »<sup>4</sup>.

#### 4.4. Paysages

Un « *reportage photo* », présent en annexe, permet de visualiser le contexte paysager dans lequel s'insère le projet carrière. Sur la forme, certaines des photos auraient mérité un format plus grand.

La carrière sera principalement visible depuis une partie du fond de la vallée de l'Ognon et depuis le versant opposé. Le dossier indique que l'identification-défrichement progressif et le réaménagement coordonné limiteront les modifications du paysage.

Pour visualiser l'insertion paysagère, les moyens utilisés sont des coupes paysagères et de simulations. Des photomontages permettraient d'apprécier davantage les incidences paysagères. **La MRAe recommande de compléter le dossier par des photomontages permettant de mieux visualiser les incidences paysagères de la carrière.**

### 5- Conclusion

L'étude d'impact relative au projet d'exploitation d'une carrière d'extraction de roches volcaniques sur la commune de Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire 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 et de réduction des impacts définies par le pétitionnaire. Toutefois, certains points pourraient être étayés afin de gagner en exhaustivité et en clarté.

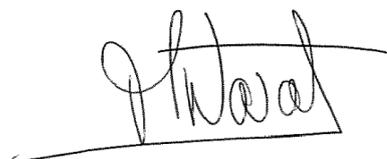
L'autorité environnementale recommande principalement :

- de mettre en exergue les modifications apportées par rapport au dossier initial et de revoir le résumé non technique ;
- de présenter l'analyse des variantes avec plus de clarté ;
- d'apporter des précisions sur l'analyse des effets cumulés ;
- de mieux justifier l'absence de mesures compensatoires ;
- d'analyser la compatibilité avec le projet de SCoT des Vosges saônoises ;
- de compléter le dossier par des photomontages permettant de mieux visualiser les incidences paysagères du projet de 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 le 3 septembre 2019

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



Monique NOVAT

4 Page 289 de l'étude d'impact.