



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
**BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale  
de Bourgogne-Franche-Comté  
sur le projet de renouvellement et d'extension  
de la carrière de Sainte-Cécile (71)**

**N ° BFC-2025-002011/A P**

# PRÉAMBULE

La société TRMC a déposé une demande de renouvellement et d'extension d'une carrière de tufs rhyolitiques sur le territoire de la commune de Sainte-Cécile dans le département de Saône-et-Loire (71). Le demandeur exploite aujourd'hui cette carrière d'une superficie actuelle de 18,8 ha et projette une extension de l'ordre de 8,3 ha. La durée d'exploitation prévue est de 25 ans.

En application du Code de l'environnement<sup>1</sup>, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. 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 (ERC) des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du Code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Au terme de la réunion de la MRAe du 22 avril 2025, avec la participation des membres suivants : Carole BÉGEOT, Hugues DOLLAT, Bernard FRESLIER, Aurélie TOMADINI et Marie WOZNIAK, l'avis ci-après est adopté.

*Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 30 janvier 2024, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

Cet avis, mis en ligne sur le portail de l'évaluation environnementale : <https://evaluation-environnementale.developpement-durable.gouv.fr/#/public/portalReviews> et 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.

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

---

<sup>1</sup> articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du Code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

# SYNTHÈSE

Le projet, porté par la société TRMC<sup>2</sup>, concerne une demande de renouvellement et d'extension d'une carrière de tufs rhyolitiques sur le territoire de la commune de Sainte-Cécile dans le département de Saône-et-Loire (71).

La carrière de Sainte-Cécile est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), dont la superficie totale autorisée est de 18,8 ha. Le projet intègre une demande d'extension d'une superficie de 8,3 ha et une demande de renouvellement des activités extractives et connexes (installations de traitement des matériaux, station de transit) pour une durée de 25 ans.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont la biodiversité et les milieux naturels, le paysage et le patrimoine, la ressource en eau, le risque géotechnique, la lutte contre le réchauffement climatique, le cadre de vie et les nuisances, puis la remise en état.

Le projet prend place sur des parcelles forestières couvertes par la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique de type I « Carrière de Sainte-Cécile » désignée en raison des habitats favorables générés par l'activité extractive. Le projet se situe au cœur du site Natura 2000 "Bocage, forêt et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunisois". Inscrite dans la sous-unité paysagère de « La Vallée de la Grosne », la carrière se trouve à moins de 100 m des habitations les plus proches et à 25 m à l'est de la Grosne, qu'elle surplombe. Le positionnement de la carrière, au cœur d'un coteau délimitant les vallées de la Grosne et du Valouzin, offre des co-visibilités importantes avec le versant opposé.

La MRAe recommande principalement :

sur la qualité du dossier d'étude d'impact :

- **de rappeler de façon synthétique les éléments principaux de l'étude d'impact ayant accompagné l'autorisation actuelle de la carrière, ainsi que tout élément historique, de suivi et de remise en état permettant au public de mieux situer le projet et ses impacts dans son contexte environnemental.**

sur la prise en compte de l'environnement :

- **de compléter le diagnostic « zones humides » par des sondages pédologiques afin de couvrir l'ensemble du périmètre rapproché et notamment au niveau des abords de l'Ourlet hygrophile, de préciser la superficie de l'habitat « Ourlet hygrophile du *Caricion remotae* » dans le tableau de synthèse des zones humides et de traiter cet habitat comme une zone humide conformément à la réglementation ;**
- **de considérer le Grand-duc d'Europe comme nicheur au sein de la carrière et de le mentionner dans les fonctionnalités écologiques locales relatives à l'espèce ;**
- **de compléter l'étude paysagère par la réalisation d'un reportage photographique à feuilles tombées, de manière à mieux juger des impacts de la carrière et par l'ajout de coupes topographiques montrant les visibilités et masques liés au relief ;**
- **de justifier le choix des photomontages effectués pour juger de l'effet du projet et des opérations de remise en état ;**
- **de définir les caractéristiques du champ d'expansion nécessaire à la collecte des eaux pluviales ;**
- **de réaliser une évaluation exhaustive des émissions de GES générées par le projet, incluant les émissions indirectes (transport des matériaux) et de proposer des mesures complémentaires visant à compenser le bilan évalué à 16 000 tonnes de CO2 attribué au défrichement ;**
- **de préciser dans quelle mesure l'ensemble des actions concernant les poussières (dispositifs d'abattage et plan de surveillance), sur lesquelles le projet d'extension pourrait avoir un impact, seront adaptées par rapport à l'état existant ;**
- **de préciser certains des types d'aménagement prévus pour la remise en état (modélage géomorphologique, colonisation des versants par une végétation spontanée) en détaillant les travaux mis en œuvre et en les illustrant si possible par des retours d'expérience concrets.**

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

<sup>2</sup> Détenue à 100 % par le groupe Eurovia Stone

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1- Contexte et présentation du projet

Le projet, porté par la société TRMC<sup>3</sup>, concerne une demande de renouvellement et d'extension d'une carrière de tufs rhyolitiques sur le territoire de la commune de Sainte-Cécile dans le département de Saône-et-Loire (71), à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Mâcon (Figure 1). La commune de Sainte-Cécile compte 279 habitants (INSEE 2021) et fait partie de la communauté de communes du Clunisois.

Le site du projet, localisé aux lieux-dits « Verchères Jean Colas », « Les Charmes », « Les arts », « Bois Billard », « Combe Enfrelin » et « Fontaine froide », se trouve environné par des boisements à l'est et au sud, des zones agricoles au nord, un cours d'eau et la Route Centre-Europe Atlantique (RCEA) à l'ouest.

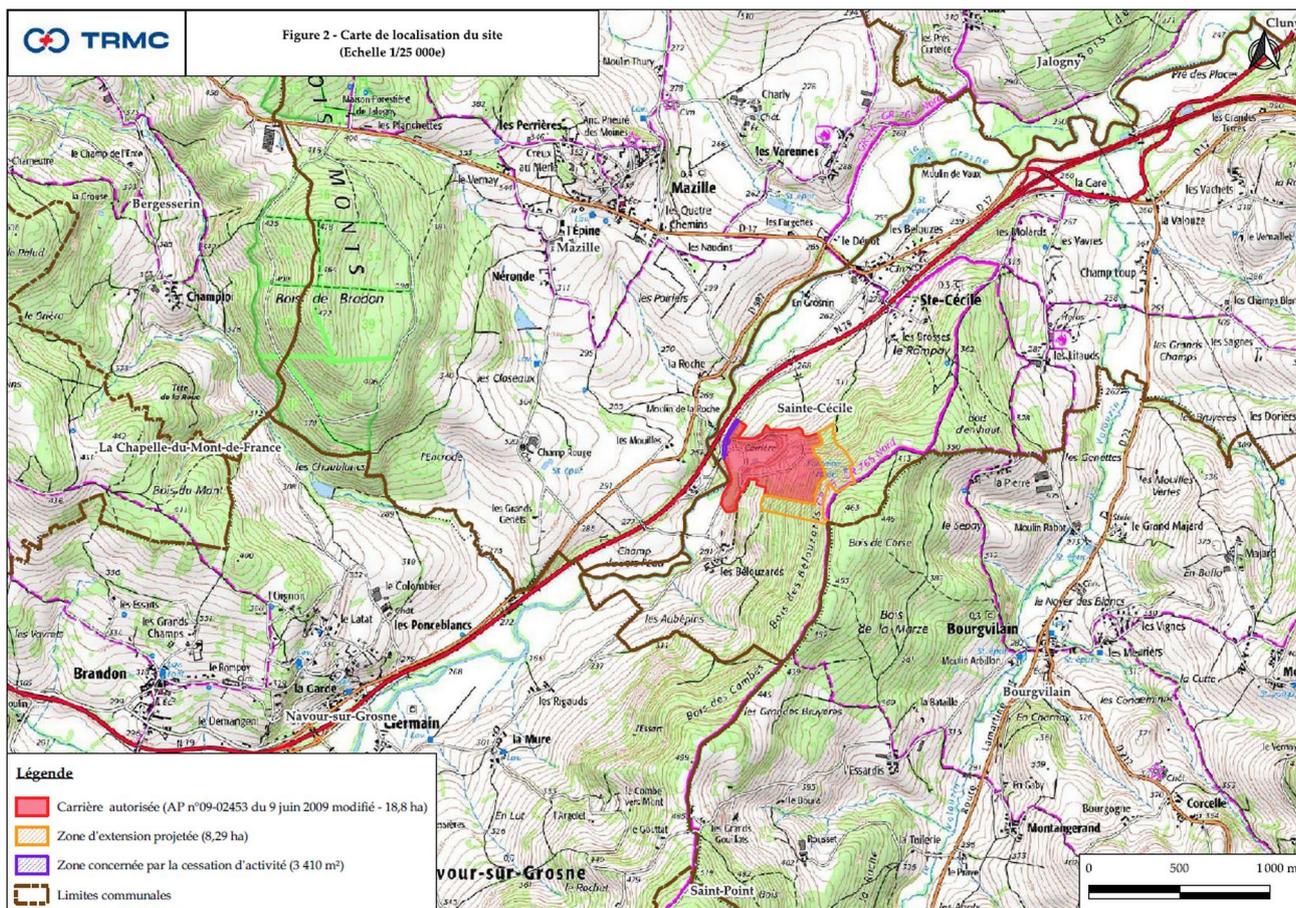


Figure 1 : Carte de localisation du projet (Extrait du dossier)

L'activité de la carrière est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral n°09-02453 du 9 juin 2009 jusqu'au 9 avril 2026 selon un rythme d'exploitation moyen de 230 000 tonnes par an pour un rythme maximum de 300 000 tonnes par an sur un parcellaire de 18,8 ha pour un volume de découverte de 1 007 400 m<sup>3</sup>.

La demande de renouvellement d'exploiter porte sur :

- un périmètre d'autorisation d'une superficie totale de 26,78 ha comprenant un projet d'extension sur une surface de 8,3 ha pour une superficie totale soumise à extraction de 5,25 ha ;
- une activité d'extraction de 375 000 t/an en moyenne pour une production maximale de 450 000 t/an ;

<sup>3</sup> Détenue à 100 % par le groupe Eurovia Stone

- une activité de broyage-concassage-criblage basée sur une installation de traitement fixe d'une puissance de 1 400 kW et une activité mobile de recyclage de 370 kW ;
- une activité d'accueil de déchets inertes extérieurs à des fins de recyclage pour un volume global de 500 000 tonnes ;
- une activité de stockage de matériaux inertes issus du site pour une surface globale de 32 000 m<sup>2</sup>.

Une zone d'une superficie de 3 410 m<sup>2</sup> fait l'objet d'une demande de cessation partielle d'activité. Cette zone, située à l'entrée du site, a été cédée à la DIE (direction de l'immobilier de l'État) dans le cadre de l'aménagement de la RCEA.

L'extension de la carrière nécessitera le défrichage d'environ 5,96 ha de boisements. Une demande de défrichage est jointe au dossier.

La durée d'exploitation sollicitée est de 25 ans avec une remise en état coordonnée<sup>4</sup> à l'extraction.

Le gisement exploitable correspond à une formation de tufs rhyolitiques qui présente une épaisseur de l'ordre de 150 m. Les travaux d'extraction se font par abattage du gisement à l'explosif suite aux étapes de décapage et de découverte du gisement. Les matériaux sont chargés sur des tombereaux à l'aide d'une pelle mécanique puis transportés jusqu'à l'installation de traitement. L'exploitation sera conduite à la cote limite d'exploitation de 270 m NGF. Le volume total du gisement est estimé à 8 855 000 tonnes.

Les caractéristiques géotechniques du gisement exploité à Sainte-Cécile permettent la production de ballasts répondant aux enjeux de résistance et de durabilité que nécessitent des grands projets d'intérêt national voire européen. La carrière de Sainte-Cécile fait ainsi partie des 15 carrières du territoire métropolitain accréditée sur le marché de fourniture de ballast pour les lignes à grande vitesse. Ainsi, le projet s'appuie sur un volume de production de ballast de 150 000 tonnes par an. Afin de valoriser la totalité des coproduits issus de la fabrication du ballast, le projet prévoit la production de 225 000 tonnes par an de graves destinées aux sous-couches de chaussées et des plates-formes industrielles puis de sables et graviers à destination des centrales à béton locales et qui peuvent venir en substitution aux matériaux alluvionnaires du territoire mâconnais.

Le phasage d'exploitation envisagé se décompose en cinq phases quinquennales pour une durée de demande totale de 25 ans. Les travaux de défrichage sont prévus pendant les trois premières phases. Les travaux de remise en état sont réalisés de manière coordonnée aux travaux d'exploitation sur une partie de la carrière.

La remise en état du site a pour objectif de reconstituer une zone à vocation naturelle favorable à la reproduction et au développement des amphibiens et de l'avifaune. L'usage du site sera exclusivement à vocation naturelle et écologique.

La société TRMC dispose de la maîtrise foncière des terrains concernés par l'intermédiaire de titres de propriété (Annexe A-1).

## 2- Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- **Biodiversité et milieux naturels** : la carrière existante est en zone Natura 2000 et elle est couverte par une Znieff de type I. Les activités liées à l'exploitation de la carrière ont conduit à créer des habitats favorables pour l'avifaune et les amphibiens qui ont justifié ce zonage environnemental. On compte notamment la présence du Grand Duc d'Europe dans les falaises créées par l'exploitation et des amphibiens tels que le Sonneur à ventre jaune et l'Alyte accoucheur.
- **Paysage et patrimoine** : la carrière existante, étagée sur presque toute la hauteur d'un coteau délimitant les vallées de la Grosne et du Valouzin, surplombe la Grosne et offre des covisibilités importantes avec le versant opposé. Si les impacts sont d'ores et déjà existants, un traitement paysager de qualité s'impose en vue de réduire ceux qui seront induits par l'extension.

<sup>4</sup> remise en état progressive au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation

- **Ressource en eau** : la carrière se situe au droit du bassin versant de la Grosne. Cette dernière s'écoule à environ 25 m à l'ouest du site. L'extension de la carrière et le défrichage induit impliquent un dimensionnement adapté des ouvrages de gestion des eaux pluviales afin de traiter et limiter les rejets vers les milieux naturels.
- **Risque géotechnique** : l'ensemble des opérations liées à la fabrication des granulats sur le site entraîne un risque d'instabilité des fronts d'exploitation. Des phénomènes de glissement sont observés sur le site. Les caractéristiques de l'exploitation et de la remise en état devront garantir la stabilité du massif rocheux.
- **Lutte et adaptation au changement climatique**: la prise en compte de l'ensemble des composantes à l'échelle du cycle de vie du projet (travaux, transport des matériaux, fonctionnement de l'installation, remise en état, etc.) est à considérer dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES).
- **Nuisances sonores et poussières**: les premières habitations sont situées au lieu-dit « Moulin de la Roche », à 90 mètres de la limite ouest du projet ; le projet de renouvellement et d'extension est susceptible de provoquer un accroissement du rayon de propagation des émissions de poussières, qu'il s'agit d'examiner précisément pour en limiter les impacts.

### 3- Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

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

Le contenu de l'étude d'impact intègre les éléments requis par les dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Le résumé non technique reprend correctement les points clés de l'étude d'impact. Le dossier est accompagné d'une étude de dangers requise par les textes régissant les ICPE. Les potentiels de dangers et de risques associés sont identifiés et caractérisés.

Le dossier présente globalement les enjeux, les mesures d'évitement, de réduction ainsi que le contexte territorial du projet. Il n'apporte pas de précision sur l'historique de la carrière, sur les diagnostics réalisés et les engagements pris en termes d'évitement, de réduction voire de compensation d'impacts et de remise en état lors de son autorisation initiale. Les suivis environnementaux ne sont pas fournis non plus.

**La MRAe estime nécessaire de rappeler de les éléments principaux de l'étude d'impact ayant accompagné l'autorisation actuelle de la carrière, ainsi que tout élément historique et de suivi et de remise en état permettant au public de mieux situer le projet dans son contexte environnemental, et donc de mieux appréhender ses impacts.**

#### 3.2. Évolution probable de l'environnement

L'évolution probable de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet est présentée au chapitre IV, au sein d'un tableau récapitulatif<sup>5</sup> prenant en compte l'ensemble des thématiques de l'environnement. En l'absence de mise en œuvre du projet, les parcelles du site, actuellement boisées, resteraient dédiées à l'exploitation forestière. Si ce tableau dresse un tableau assez réaliste des deux situations possibles, on note cependant certaines atténuations qui pourraient être corrigées : ainsi, le trafic routier des poids lourds est considéré comme « maintenu », alors même que l'étude le juge par ailleurs en augmentation du fait de l'extension<sup>6</sup> ; il en est de même pour les émissions sonores ou les poussières, dont le seuil est indiqué comme stationnaire. La modification, jugée « mineure », du paysage local, est également à nuancer du fait des impacts paysagers notables. L'évolution probable de l'environnement ne tient pas compte de l'obligation de prise en compte de la remise en état à l'issue de l'autorisation actuelle d'exploitation.

**La MRAe recommande de compléter l'évolution probable de l'environnement en intégrant l'hypothèse de la remise en état telle que prévue dans l'autorisation initiale.**

<sup>5</sup> Il s'agit du tableau 60.

<sup>6</sup> L'un des objectifs du pétitionnaire est en effet d'« augmenter les rythmes d'exploitation afin de répondre au marché en granulats et notamment en ballast », ce que le dossier chiffre à une « augmentation des rotations de poids lourds à hauteur de 20 camions par jour en moyenne » (voir le V.C.3 de l'étude d'impact)

### 3.3. Articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

Le dossier évoque au chapitre XXI l'articulation avec différents schémas, plans et programmes.

La commune de Sainte-Cécile est couverte par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Mâconnais Sud Bourgogne prescrit le 20 septembre 2017, en cours d'élaboration. Parmi les orientations du SCOT<sup>7</sup> qui ont été étudiées par le pétitionnaire, deux familles concernent le projet : la préservation des paysages et le maintien des continuités écologiques. Concernant celle visant à la préservation des lieux de vie et du paysage, le pétitionnaire a mandaté un architecte paysagiste. Le pétitionnaire indique par ailleurs que les mesures développées dans le cadre de la préservation des milieux naturels et de la biodiversité montrent que les continuités écologiques seront maintenues.

A défaut de document de planification, le règlement national d'urbanisme régit le droit des sols sur la commune de Sainte-Cécile.

Le pétitionnaire s'engage à respecter les principes d'aménagement du plan de gestion des risques inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée (approuvé le 21 mars 2022).

La compatibilité du projet avec les orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Rhône-Méditerranée adopté le 18 mars 2022 est étudiée dans le dossier. La carrière dispose d'une réserve d'eau en fond de fouille de 2 500 m<sup>3</sup> issue de la collecte des eaux pluviales pour les opérations d'arrosage, de lavage et de réserve incendie. D'après le dossier, ce bassin de collecte n'est pas connecté hydrauliquement au milieu naturel. Aucun prélèvement d'eau souterraine ne sera réalisé dans le cadre du projet.

Le respect de l'orientation « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques » du Sdage reposerait d'une part sur le système de gestion des eaux pluviales et d'autre part sur la limitation des rejets aux milieux naturels. L'étude de dimensionnement des ouvrages de récupération des eaux pluviales mérite d'être complétée en plusieurs points (voir paragraphe 4.3 Ressource en eau) afin de garantir la compatibilité du projet au Sdage Rhône-Méditerranée. Concernant la compatibilité avec l'orientation « Préserver, restaurer et gérer les zones humides », le pétitionnaire indique que les terrains pressentis pour l'extension de l'actuelle carrière se situent en dehors de toute zone humide. L'habitat « Ourlet hygrophile du *Caricion remotae* », présent au droit de la zone d'extension, appartient pourtant à la liste des habitats humides (Annexe II, arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ce critère doit amener le pétitionnaire à considérer cette zone comme humide conformément à la réglementation. Ce point est développé au paragraphe 4.1 Biodiversité et milieux naturels.

**La MRAe recommande de compléter l'étude de dimensionnement des ouvrages de récupération des eaux pluviales et d'approfondir le diagnostic des zones humides afin de garantir la compatibilité du projet avec le Sdage Rhône-Méditerranée.**

La compatibilité du projet avec le schéma départemental des carrières (SDC) de Saône-et-Loire (approuvé le 24 avril 2014) est analysée au regard de ses cinq orientations fondamentales. De façon générale, le projet respecte la priorité donnée à l'extension des carrières existantes, au détriment de la création de nouveaux sites, et au maintien des implantations de carrière, au maintien des implantations à proximité des centres de consommation et à la substitution des matériaux alluvionnaires dans la fabrication du béton. La carrière de Sainte-Cécile permet d'approvisionner des coproduits d'exploitation le secteur du Mâconnais dans un rayon d'une trentaine de kilomètres ainsi que les bassins périphériques. Le site de Sainte-Cécile permet aussi d'exploiter les infrastructures de transport par voie d'eau ou de fer. D'après le dossier, le site expédie chaque année par train et par voie d'eau depuis le port de Mâcon entre 30 et 90 % des ballasts qu'il produit. La demande de renouvellement répond également à l'objectif de plein emploi des gisements autorisés, le gisement disponible n'ayant pas été complètement extrait. En outre, la carrière de Sainte-Cécile valorise la totalité des coproduits issus de la fabrication du ballast, les sables et gravillons étant à destination des chantiers de travaux publics et du bâtiment. Le respect de l'ensemble des dispositions du Sdage Rhône-Méditerranée reste à conforter pour assurer la compatibilité au SDC de Saône-et-Loire.

Le pétitionnaire propose une analyse de compatibilité avec les orientations de l'avant-projet du Schéma régional des carrières. Retenons que le gisement exploité à Sainte-Cécile, classé « Gisement d'Intérêt National » pour la production de ballast LGV, satisfait à l'objectif d'extraction de matériaux

<sup>7</sup> Le tableau 145 de la page 343 de l'étude d'impact

présentant des qualités géotechniques particulières. Le projet permet aussi de répondre aux besoins identifiés en Saône-et-Loire grâce à la valorisation des coproduits. Le pétitionnaire note également l'inscription de la carrière au droit d'un « secteur de vulnérabilité forte » en raison des enjeux liés aux milieux naturels et relève l'enjeu fort dans le cadre de l'orientation « Préserver le patrimoine environnemental des territoires ».

La compatibilité avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), approuvé le 15 novembre 2019, est analysée via l'utilisation des stériles et autres déchets provenant de l'extraction. Les opérations de découverte généreront un volume de 1 013 400 m<sup>3</sup> de matériaux inertes sur l'ensemble de la durée de l'autorisation. Les fines de décantation qui constituent les stériles de production représenteront, quant à elles, un volume total de l'ordre de 15 000 m<sup>3</sup>. L'ensemble de ces matériaux sera utilisé dans le cadre de la remise en état.

L'analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) Bourgogne-Franche-Comté ne peut être considérée comme aboutie dans la mesure où l'étude d'impact ignore la présence de corridors écologiques de la trame verte et bleue au droit de l'emprise de la carrière (Voir paragraphe 4.1 Biodiversité et milieux naturels).

**La MRAe recommande de mettre en cohérence les informations concernant la trame verte et bleue dans le corps de l'étude d'impact (EI) avec l'inventaire naturaliste, et de revoir l'analyse de compatibilité du projet avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) Bourgogne-Franche-Comté.**

### 3.4 Justification du choix du parti retenu

L'étude d'impact signale le caractère remarquable du gisement exploité, permettant à la carrière de Sainte-Cécile d'être référencée parmi seulement 15 carrières en France, accréditées sur le marché de fourniture de ballast pour les lignes à grande vitesse du réseau ferré français : ce gisement est ainsi considéré d'intérêt national. La recherche d'un site alternatif présentant une qualité similaire de gisement, outre les importantes études préalables nécessaires<sup>8</sup>, engendrerait selon le dossier « *davantage d'impacts, notamment sur la biodiversité et le paysage que l'extension de l'actuelle carrière* », ainsi que des investissements économiques considérables. Enfin, au titre des atouts complémentaires du site, l'étude fait également état de sa facilité d'accès, permettant un évitement des zones d'habitats par le transit (*via* la RCEA).

Le dossier, dans sa version actuelle, détaille ensuite le choix du scénario d'extension parmi trois options proposées et examinées par le croisement d'une trentaine de critères explicités dans le tableau 138<sup>9</sup>. L'étude propose en définitive une quatrième solution, résultat d'un mixte des variantes 2 et 3, en particulier sur des critères écologiques et liés à la biodiversité : sont particulièrement cités, pour justifier ce choix, la limitation de la consommation des espaces forestiers, l'absence de consommation des espaces agricoles ainsi que l'évitement des zones humides au nord du site, ces dernières étant associées à un cortège d'espèces particulièrement sensibles (notamment le Crapaud sonneur à ventre jaune).

### 3.5 Évaluation des incidences Natura 2000

L'actuelle carrière de Sainte-Cécile ainsi que le projet d'extension sont intégralement localisés dans une zone rattachée au réseau Natura 2000<sup>10</sup> : la zone spéciale de conservation (ZSC) « Bocage, forêt et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunisois » (FR2601016). Ce site constitue un mélange équilibré de prés bocagers, de cultures et de massifs boisés. Il est caractérisé par un réseau bocager dense et de zones humides reliées entre elles par des corridors écologiques (lisières, haies, fossés, ruisseaux). Le classement ZSC de la zone est notamment justifié par la présence de plusieurs espèces de chiroptères, d'écrevisses à pattes blanches et de crapauds sonneurs à ventre jaune. Cela

<sup>8</sup> Le dossier évalue à « une dizaine d'années » la durée d'un tel processus de recherche.

<sup>9</sup> Voir le XX.A.3 de l'étude d'impact.

<sup>10</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats faune flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

implique l'obligation d'une prise en compte suffisante de ces espèces et des habitats d'intérêt communautaire associés dans les projets.

Parmi les six habitats d'intérêt communautaire concernés par la zone du projet, quatre habitats sont évités. Les habitats « Hêtraies de l'Aspurelo-Fagetum » (9130) et « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlers planitaires et des étages montagnard à alpin » (6430) sont impactés en raison d'une superficie consommée de respectivement 4,77 ha et 0,62 ha. L'impact est considéré comme nul pour l'habitat 6430, celui-ci correspondant à un habitat de transition suite à la recolonisation d'une coupe forestière. L'évaluation de l'intérêt de l'habitat sur le site relativement à son statut Natura 2000 est correctement justifiée. L'impact résiduel est considéré comme non significatif pour l'habitat 9130, la perte d'habitat étant compensée avec un ratio de presque 5.

Les espèces d'intérêt communautaire potentiellement impactées par le projet sont le Crapaud Sonneur à ventre jaune et six chauves-souris (le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, la Barbastelle et le Murin de Bechstein). Les incidences résiduelles sont jugées de négligeables à positives pour le Sonneur à ventre jaune, les habitats de carrière lui étant favorables. Une gestion *in situ* de ces habitats est prévue dans le cadre des mesures ERC. Les incidences résiduelles restent fortes pour plusieurs espèces de chauves-souris en raison d'une perte d'habitats (destruction d'arbres gîtes et de milieux forestiers).

L'évaluation des incidences Natura 2000, fournie en annexe du dossier de demande dérogation, conclut que le maintien de l'état de conservation et de la fonctionnalité des sites Natura 2000, des habitats mais aussi des espèces ayant justifié leur désignation est assuré. Le dossier précise que les mesures de compensation MC4 et MC6 de la dérogation espèces protégées qui consistent en la restauration, la conversion en boisements feuillus (initialement douglas et robiniers) puis au maintien et à l'amélioration sylvicole de boisements existants (dont création d'un îlot de sénescence) seront favorables aux chiroptères et aux habitats détruits. En outre, la mesure MC5 prévoit la pose de 45 gîtes artificiels à chauves-souris sur trois secteurs au sein de parcelles compensatoires. Les parcelles compensatoires sont situées sur les communes de Sainte-Cécile, Jalogny et Igé, elles-mêmes incluses dans le site Natura 2000.

La MRAe salue le travail mené dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 comprenant notamment une présentation rigoureuse des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site, une étude bibliographique approfondie ainsi qu'une analyse du document d'objectif « 2013, DOCOB de gestion, Bocage, forêts et milieux humides du Bassin de la Grosne et du Clunisois ».

### 3.6 Qualité de l'étude de dangers

L'étude de dangers comporte les éléments prévus au point III de l'article D. 181-15-2 du Code de l'environnement.

Après l'identification des sources potentielles de dangers, la notion de risque a été caractérisée par le couple probabilité d'occurrence – gravité des conséquences appliqué à un évènement redouté. L'analyse des risques dans le cadre du projet a permis de mettre en évidence le risque de déversement accidentel d'hydrocarbures sur le sol à la suite de la rupture du réservoir d'engins de chantier, le risque d'incendie (véhicule de chantier ou au droit des installations de traitement), le risque de départ de feu au droit de la cuve de gazole non routier (GNR) et des produits combustibles, le risque de noyade (au niveau des bassins de récupération des eaux pluviales) ou encore le risque lié au fonctionnement des installations de traitement des matériaux.

Le risque d'explosion du réservoir d'air comprimé d'un système de freinage consécutivement à une rupture de l'enveloppe de ce réservoir sera réduit en procédant à des contrôles rigoureux des systèmes de freinage.

L'évaluation du risque relatif à l'explosion des charges d'explosifs utilisés sur le site de la carrière montre que le seuil léthal qui correspond à une valeur de surpression de 140 mbars ne se développe pas au-delà de 132 m de distance, ce qui reste inférieur à la distance minimale des habitations les plus proches selon le dossier (lieu-dit « Les Bélouzards » à 320 m). Cette donnée est en contradiction avec

l'information situant l'habitat le plus proche au lieu-dit « Moulin de la Roche » à 90 m de la limite cadastrale du projet. Cette contradiction est à lever.

L'analyse du risque de projection de roches consécutif à un tir de mines est illustrée par une carte représentative des principales zones de retombée des projections accidentelles. Le nombre de personnes susceptibles d'être exposées à d'éventuelles projections accidentelles de roches est estimé à 0,03 personne, soit un risque très faible.

Une carte de synthèse des risques pour l'environnement, également fournie dans le résumé non technique de l'étude de danger, rend compte d'une identification précise des types de dangers sur le site. L'étude de dangers montre que l'activité du site ne produira pas de risque grave pour l'environnement extérieur et conclut à la limitation des dangers au regard des moyens mis en œuvre pour les réduire, la qualification du risque relatif à l'explosion des charges d'explosifs pour les habitats les plus proches du Moulin de la Roche n'étant pas évoqué.

**La MRAe recommande d'évaluer le risque relatif à l'explosion des charges d'explosifs au regard des habitats les plus proches situés au « Moulin de la Roche » et de revoir en conséquence la conclusion de l'étude de dangers.**

## **4- Prise en compte de l'environnement**

### **4.1. Biodiversité et milieux naturels**

Un total de quatre zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique<sup>11</sup> (Znieff) de type I, quatre Znieff de type II et un site Natura 2000 sont inclus dans un rayon de trois kilomètres autour de la Zip.

Plus précisément, la carrière existante est couverte par une zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique (Znieff) de type I dénommée « Carrière de Sainte-Cécile ». Les activités liées à l'exploitation de la carrière ont conduit à créer des habitats favorables pour l'avifaune et les amphibiens qui ont justifié la désignation de ce zonage environnemental. On compte notamment la présence du Grand-duc d'Europe (rapace nicheur d'intérêt européen et très rare en Bourgogne) dans les falaises créées par l'exploitation et des amphibiens tels que le Sonneur à ventre jaune et l'Alyte accoucheur. Le projet est également concerné par la Znieff de type II du « Bas-Clunisois » et le site Natura 2000 « Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunisois ».

La zone d'étude est également concernée par un continuum de la sous-trame forêts, un réservoir de biodiversité de la sous-trame Prairies-Bocage et un corridor de la sous-trame Plans d'eau et Zones humides de la trame verte et bleue (TVB) du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Bourgogne-Franche-Comté. Ces éléments sont rapportés dans l'inventaire naturaliste de l'annexe N-4 mais le pétitionnaire indique dans l'EI que le site pressenti se situe en dehors de tout corridor biologique. En outre, les enjeux sur les corridors écologiques régionaux sont qualifiés de faibles sans justification.

**La MRAe recommande de mettre en cohérence les informations concernant la trame verte et bleue dans le corps de l'étude d'impact avec l'inventaire naturaliste et de justifier les enjeux attribués aux sous-trames concernées par le projet.**

### **Délimitation des aires d'études**

Les aires d'étude de l'inventaire écologique distinguent trois zones : le périmètre « projet », le périmètre d'étude rapproché totalisant 42 ha et le périmètre éloigné d'une superficie de 67 ha. Le dossier indique que des inventaires exhaustifs ont été menés dans les deux premiers périmètres. La carte illustrative de l'aire d'étude ne reprend pas les termes du texte pour désigner les zonages. Le terme « périmètre rapproché actuel » est aussi utilisé pour le périmètre « projet » à d'autres endroits

<sup>11</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type 1 : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

du dossier. Ces maladresses dans l'utilisation du vocabulaire prêtent à confusion. Des zones d'études et d'analyses plus larges ont été prises en compte pour certains groupes dont les chauves-souris.

**La MRAe recommande de distinguer clairement ce qui relève des zones d'étude et ce qui relève des périmètres de projet et de corriger ces termes dans la carte illustrative.**

### Inventaires naturalistes

L'analyse bibliographique intègre une zone d'influence comprise entre 1 et 15 km selon les taxons. Une comparaison entre le diagnostic réalisé et les écosystèmes alentours a été menée selon le dossier. Le porteur de projet a intégré au rapport les données bibliographiques issues de la base régionale Sigogne et de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (sur le volet chiroptères dans un rayon de 15 km), ainsi que les données récoltées dans le cadre de l'étude d'impact réalisée pour la RCEA en 2017. La MRAe considère que ce travail de recensement des données bibliographiques est satisfaisant.

Les inventaires naturalistes sur les habitats naturels, les zones humides, la flore et la faune (oiseaux, mammifères terrestres, chauves-souris, reptiles, amphibiens, insectes) ont fait l'objet de 18 passages de 2019 à 2024. Les différents intervenants ainsi que leurs spécialités sont présentés. Un tableau rend compte des dates de prospection, des intervenants et des périodes de la journée sans préciser les conditions météorologiques (température, vent, humidité, pluviométrie). Même si le pétitionnaire indique que la météorologie a été favorable aux inventaires sur l'ensemble des passages, il convient de la préciser pour chaque date recensée. Les protocoles d'inventaire sont cartographiés.

L'inventaire pour la flore et les habitats naturels relève de six passages<sup>12</sup>. La méthode consiste à effectuer des relevés floristiques systématiques avec détermination phytosociologique. Les protocoles ont aussi porté sur la recherche de bryophytes.

Onze dates d'inventaire ont été dédiées à l'avifaune<sup>13</sup>. Une prospection spécifique a ciblé le hibou Grand-duc d'Europe le 16 janvier 2024 (sessions diurne et nocturne, recherche de zones de nidification, recherche de lardoirs, point d'écoute nocturne et observations à la lunette thermique). La MRAe regrette que cette prospection spécifique fût réduite à un unique passage, de surcroît très tôt dans la saison. Cette prospection n'a par conséquent, pas permis de vérifier la nidification de l'espèce. Notons que le projet remédie pour partie à cette faiblesse du diagnostic dans le « Plan d'Action Biodiversité ». Ce document prévoit un suivi de la faune rupicole incluant des prospections crépusculaires entre novembre et mars pour identifier la zone de nidification et l'usage du site par le couple présent. La méthodologie utilisée est celle des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). La durée des points d'écoute n'est pas précisée. La technique de « la repasse » a été utilisée pour la détection des Pics lors des passages tardi-hivernaux.

L'inventaire des mammifères s'est décliné sur huit passages. Un piège photographique a été posé pendant 2,5 mois. Des gîtes artificiels ont été utilisés pour l'inventaire des Muscardins et des Rats des moissons.

L'inventaire des chauves-souris comprend 26 nuits d'enregistrement en trois sessions avec enregistreurs autonomes (cinq points de détection) sur mars, août et octobre. Le repérage de gîtes a eu lieu en octobre 2019. Le diagnostic a été affiné par un pointage exhaustif (selon le dossier) et une hiérarchisation des arbres gîtes en 2024. Le descriptif des protocoles d'inventaire des chauves-souris, très détaillé en annexe, traduit un travail de qualité.

Les inventaires pour les reptiles et les amphibiens se sont respectivement déroulés sur huit passages<sup>14</sup> et sept passages<sup>15</sup>. Treize plaques à reptiles ont été déposées. Au regard du nombre de passages et du cycle biologique, l'inventaire pour les reptiles est qualifié d'assez complet par le pétitionnaire. Les amphibiens sont contactés par observation directe, identification nocturne des cris et des chants, recherche des pontes et des larves et recherche des individus en phase terrestre.

12 Pour information : 10 mars 2020, 7 avril 2020, 19 mai 2020, 11 avril 2023, 6 juin 2023, 18 juillet 2023

13 Pour information : 3 et 29 octobre 2019, 18 décembre 2019, 4 mars 2020, 10 mars 2020, 7 avril 2020, 19 mai 2020, 15 juin 2020, 12 avril 2023, 6 juin 2023, 26 septembre 2023

14 Pour information : août 2019, mars 2020, mai 2020, juin 2020, juillet 2020, avril 2023, juin 2023, septembre 2023

15 Pour information : 4 et 10 mars 2020, avril 2020, mai 2020, juillet 2020, juin 2023 et mars 2024 pour les Salamandres

L'inventaire pour l'entomofaune a été mené sur plusieurs dates de mars à septembre<sup>16</sup> par une observation aux jumelles et des captures au filet. Des recherches complémentaires ont été menées pour d'autres espèces protégées de coléoptères ou pour encore pour l'écrevisse à pattes blanches.

Les inventaires sont proportionnés aux enjeux pré-identifiés et couvrent l'ensemble du cycle biologique des espèces. La MRAe souligne la qualité des inventaires et de l'analyse écologique (excepté pour le Grand-duc d'Europe). Les efforts déployés dans le cadre de l'état des lieux des habitats et de la capacité d'accueil des milieux forestiers, ont notamment permis de se rendre compte des micro-habitats présents.

La réalisation de sondages pédologiques et floristiques a permis d'identifier et de délimiter les zones humides présentes sur la zone d'étude. La localisation des neuf sondages pédologiques réalisés est précisée sur une carte<sup>17</sup>. Les résultats des sondages pédologiques sont présentés dans l'étude écologique (Tableau 32, p 92).

Trois habitats caractéristiques de zones humides sont recensés au sein du périmètre rapproché : Ourlet hygrophile du *Caricion remotae*, Prairie humide pâturée sur suintements permanents et Prairie pâturée hygrophile. Les abords de l'Ourlet hygrophile, présent à l'est du périmètre projet au niveau de la coupe forestière, n'ont pas fait l'objet d'un approfondissement par sondages pédologiques. Le pétitionnaire considère que cet habitat ne présente pas un enjeu « zone humide » (végétation environnante non caractéristique de milieux humides, milieux situés sur des zones de pentes assez fortes s'apparentant à de petites sources). Cet argument n'est pas convaincant. La MRAe rappelle que la méthodologie à appliquer pour réaliser le diagnostic zones humides doit prendre en compte de manière alternative les critères pédologiques ou floristiques conformément à la réglementation en vigueur<sup>18</sup>. En l'absence d'espèces indicatrices de zones humides, il convient de compléter le diagnostic par des sondages pédologiques. Dans tous les cas, l'article 1 de l'arrêté du 24 juin 2008<sup>19</sup> indique qu'une zone est considérée comme humide si sa végétation est caractérisée par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitat », caractéristiques de zones humides. Le *Caricion remotae* appartenant à la liste des habitats humides (Annexe II - Code PVF 43.0.1.0.4), il est nécessaire de considérer cet habitat comme une zone humide et d'appliquer en conséquence la séquence ERC à la superficie impactée. À ce titre, il est rappelé que la disposition 6B-03 du Sdage Rhône-Méditerranée demande aux porteurs de projets de préserver les zones humides et leurs fonctionnalités. Toute destruction de zones humides ou altération de leurs fonctionnalités doit être compensée en visant une valeur guide de 200 % de la surface perdue, ceci à partir du premier mètre-carré impacté. Par ailleurs, les mares ou chapelets de mares, considérés comme des zones humides dans l'inventaire écologique (critère végétation positif), sont légendés dans la carte illustrative par une « absence d'espèces ou habitats caractéristiques de zones humides ». Si ces micro-mares forestières correspondent à l'habitat caractérisé par un critère végétation positif, il convient de chiffrer la surface impactée par le projet, de corriger la carte illustrative et d'appliquer la méthode ERC.

#### **La MRAe recommande de :**

- **préciser les conditions météorologiques pour toutes les dates d'inventaire ;**
- **préciser la durée des points d'écoute pour les indices ponctuels d'abondance (méthode IPA) utilisés pour l'avifaune ;**
- **compléter le diagnostic « zones humides » par des sondages pédologiques afin de couvrir l'ensemble du périmètre rapproché et notamment au niveau des abords de l'Ourlet hygrophile, de préciser la superficie de l'habitat « Ourlet hygrophile du *Caricion remotae* » dans le tableau de synthèse des zones humides et de traiter cet habitat comme une zone humide conformément à la réglementation ;**
- **mettre en cohérence l'information concernant les mares ou chapelets de mares entre le tableau de synthèse et la carte illustrative.**

<sup>16</sup> Pour information : mars 2020, avril 2020, mai 2020, juin 2020, avril-juin-juillet-septembre 2023

<sup>17</sup> Annexe 4 Inventaire naturaliste, p 95 et Etude d'impact p 171

<sup>18</sup> Loi n°2019-773 promulguée le 24 juillet 2019

<sup>19</sup> Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

## État initial

Les principaux enjeux écologiques du site du projet sont liés à la présence d'une diversité d'habitats (milieux forestiers, micro-habitats liés à la coupe forestière, milieux ouverts et ourlets herbacés, milieux d'activités de la carrière). De nombreux milieux de transitions, avec des lisières, des haies denses et des fourrés s'ajoutent à ce complexe d'habitat. Un total de 18 habitats naturels ou semi-naturels sont présents.

Trois habitats d'intérêt communautaire sont identifiés parmi les milieux forestiers et pré-forestiers. La « Coupe forestière acidophile et mésohygrophile » (Habitat n°6430), située à l'est de la zone du projet, représente la plus grande superficie de ces habitats avec 1,24 ha. Plusieurs micro-habitats sont attachés à cette coupe. Le dossier note la présence d'une végétation typique des coupes forestières, rattachée à l'*Atropion belladonae*, des ourlets forestiers acidophiles herbacés de l'*Impatienti – Stachion* des suintements avec une végétation caractéristique du *Caricion remotae*. La colonisation de ces micro-habitats par des ronciers et des ourlets pré-forestiers amène à les considérer comme éphémères selon le dossier. La végétation forestière des habitats « Chênaie-Charmaie mésophile » (Habitat n°9120) et « Chênaie-Charmaie acidophile » (Habitat n°9120) est considérée dans le dossier comme commune localement. Les enjeux de conservation sont forts pour les trois habitats d'intérêt communautaire et aussi pour l'habitat déterminant de Znieff « Charmaie fraîche à Ail des Ours ». De façon générale, le pétitionnaire indique que les milieux forestiers sont très impactés par l'exploitation sylvicole.

Les milieux ouverts – ourlets herbacés comprennent des pelouses et des prairies d'intérêt communautaire. L'enjeu de conservation est remarquable pour l'habitat « Pelouse acidocline » (Habitat n°6230). Les enjeux sont forts pour les deux autres habitats : « Prairie de fauche mésohygrophile » (Habitat n°6510) et « Prairie humide pâturée sur suintements permanents » (Habitat n°3150). Ces habitats sont localisés en dehors de la zone d'extension et en limite du périmètre de la demande d'autorisation ICPE. La plupart des milieux ouverts sont considérés dans le dossier comme relativement communs et simplifiés.

Le dossier conclut à des enjeux « habitat » globalement modérés, les habitats présents étant communs mais bien développés. Le code couleur de la carte des enjeux par type d'habitats n'est pas légendée<sup>20</sup>.

Concernant la flore, 402 espèces de plantes vasculaires (plantes à fleurs et conifères) et 9 bryophytes (mousses et hépatiques) ont été inventoriés en 2020. Le pétitionnaire constate que cette diversité est bien en adéquation avec les milieux inventoriés et les listes d'espèces habituellement réalisées dans le secteur. Aucune espèce protégée n'a été identifiée, seules trois espèces de flore patrimoniale en Bourgogne ont été repérées : 10 à 20 pieds de Doronic à feuilles en cœur (déterminante de Znieff, statut vulnérable sur Liste rouge régionale – LRR, Très rare), 10 pieds de Vesce printanière (quasi menacée sur LRR, très rare) et une touffe de Polystic à aiguillons au niveau de la coupe (quasi menacée sur LRR, très rare). Cette dernière n'a pas été retrouvée lors des inventaires de 2021. Cette perte n'est pas expliquée dans le dossier, surtout qu'une mesure consiste à déplacer quatre pieds de l'espèce. Les enjeux sont modérés pour la Doronic à feuilles en cœur et la Vesce printanière. L'enjeu est faible pour le Polystic à aiguillons. La carte de localisation de la flore patrimoniale ne permet pas de situer les stations identifiées par rapport au périmètre projet.

L'inventaire répertorie quatre espèces exotiques envahissantes (EEE) : le Robinier faux-acacia, l'Epilobe d'automne, la Balsamine à petites-fleurs et le Solidage géant. Les enjeux sont qualifiés de faibles même pour le Robinier faux-acacia, espèce la plus représentée. Le pétitionnaire explique que « cette espèce pionnière est trop implantée au niveau local et régional pour engager une lutte ». Rappelons qu'un certain nombre d'engagements ont été pris, au niveau international (Convention sur la diversité biologique de 2010), européen (règlement européen sur les EEE) et national (Stratégie nationale relative aux EEE) afin de lutter contre les espèces exotiques envahissantes, menace importante pour la biodiversité indigène des territoires. La Stratégie nationale relative aux EEE inscrit la maîtrise des EEE largement répandues parmi ses objectifs (Objectif 5<sup>21</sup>). Dès lors, l'argument relatif à l'efficacité de la lutte par rapport à l'implantation du Robinier faux-acacia ne peut être retenu. En outre, il manque une carte de localisation des espèces exotiques envahissantes.

<sup>20</sup> EI, Figure 53 p 136

<sup>21</sup> [https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/01\\_snl-eee\\_ue\\_2017\\_cle54a21f.pdf](https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/01_snl-eee_ue_2017_cle54a21f.pdf)

Concernant l'avifaune, 63 espèces d'oiseaux ont été contactées dans l' emprise du projet et en zone périphérique immédiate dont 53 espèces protégées au niveau national et 54 espèces avec un statut de conservation défavorable. Les inventaires mettent en évidence la présence d'espèces favorisées par l'activité extractive en période de nidification : le Grand-duc d'Europe (espèce quasi menacée sur LRR) et l'Hirondelle des rochers (espèce quasi-menacée sur LRR). Ils soulignent également la présence possible d'un couple de Mésange boréale (espèce vulnérable sur LRR et sur Liste rouge nationale – LRN) dans les boisements périphériques, ainsi que d'autres espèces forestières.

Le dossier indique une nidification avérée du Grand-duc d'Europe en 2023 et l'élevage d'un jeune sur les gradins. L'inventaire spécifique mené en janvier 2024 tend à montrer que le Grand-duc nicherait en forêt et utiliserait la carrière comme secteur d'apprentissage de vol et de lardoirs. L'analyse des différentes pièces du dossier (EI, Demande de dérogation, Inventaire naturaliste) fait ressortir des contradictions (nidification supposée contre avérée en 2023, nidification possible contre avérée en 2024). L'étude d'impact retient d'après les observations et dires d'expert que l'espèce est souvent forestière, nichant au sol. Ces propos sont toutefois à nuancer, surtout dans le contexte du projet. La nidification « possible » dans les boisements alentours, telle que définie dans le dossier, n'est pas plus probable que la nidification au sein de la carrière. Au contraire, le Grand-duc d'Europe apprécie les zones rocheuses ou les carrières pourvues de cavités, il y installe préférentiellement son nid<sup>22-23</sup>. (voir l'atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne de 2017). Les fronts de carrière offrent effectivement des opportunités de nidification propices au développement de l'espèce puisque difficiles d'accès des prédateurs. Le fait que le Grand-duc nidifiait bien au sein de la carrière en 2023 invite aussi à mesurer la conclusion relative à l'absence de nidification. En conséquence, la carrière ne peut pas être uniquement considérée comme une zone de chant et de perchoir mais aussi comme une zone de nidification. Si l'enjeu qualifié de remarquable dans le dossier répond à une telle utilisation du site par l'espèce, il convient d'ajouter l'usage pour nidification dans les fonctionnalités écologiques locales.

L'Hirondelle de rochers serait présente en bordure de la zone d'extraction principale (un ou deux couples nicheurs dans les falaises du front de taille). L'espèce cohabite avec l'activité du site. L'enjeu est qualifié de fort.

L'impact sur la Mésange boréale, localisée au droit de la zone d'extension, est qualifié d'un enjeu fort.

L'étude conclut à des enjeux faibles à modérés pour le reste du cortège ornithologique (espèces protégées mais non menacées) conformément à la méthodologie de hiérarchisation des enjeux de conservation<sup>24</sup>.

Pour les chiroptères, la richesse sur site est remarquable avec vingt espèces recensées (le nombre d'espèces recensées en Franche-Comté est de 24). Le cortège du site est dominé par les espèces de lisières qui représentent 94 % des contacts bruts. Parmi ces espèces on retrouve six espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive habitats : le Murin de Bechstein (vulnérable sur LRR), la Barbastelle d'Europe (quasi menacée sur LRR), le Grand murin (quasi menacé sur LRR), le Murin à oreilles échancrées (quasi menacé sur LRR), le Grand rhinolophe (en danger d'extinction sur LRR) et le Petit rhinolophe (quasi menacé sur LRR). L'enjeu est remarquable pour ces six espèces. L'activité enregistrée est globalement plus soutenue aux périodes de transits. Le Grand Murin présente des activités importantes au niveau du boisement au sud du site. L'activité très forte du Murin de Bechstein au niveau du boisement nord-est (point d'écoute STC2) indique que l'espèce doit occuper plusieurs gîtes arboricoles à proximité d'après le dossier. Sur le périmètre d'étude, une centaine d'arbres gîtes potentiels ont été relevés, avec une répartition en îlots. L'analyse des milieux fonctionnels relève plusieurs gîtes arboricoles à enjeux très forts au sein du périmètre de projet. L'inventaire écologique conclut logiquement à un enjeu très important sur les espaces boisés se situant dans le projet d'extension.

Parmi les douze espèces de mammifères identifiées, l'étude écologique retient un enjeu modéré lié à la présence du Chat forestier (espèce quasi menacée sur LRR) au sein des parcelles boisées au nord. Le dossier précise que l'espèce pourrait potentiellement gîter dans les zones rocheuses en bordure de front de taille ou dans des vieux arbres creux du périmètre rapproché.

Les milieux aquatiques et humides présents au niveau du carreau d'extraction et des bassins de décantation ainsi que la proximité des milieux forestiers et humides puis des mares prairiales sont

22 <https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/rapaces/grand-duc-d-europe>

23 <https://nrn-confluence-garonne-ariege.fr/2022/01/20/suivi-naturaliste-le-grand-duc-deurope/>

24 Annexe 4 Inventaire naturaliste, Tableau 11 p 49

favorables à l'installation des amphibiens. Neuf espèces d'amphibiens ont été recensées sur le périmètre d'étude. Sur les trois espèces d'amphibiens relevées dans la liste des espèces de la Znieff de type I, deux ont été contactées sur le site de la carrière existante : le Sonneur à ventre jaune (espèce quasi menacée sur LRR) et l'Alyte accoucheur (préoccupation mineure sur LRR). L'enjeu est fort pour le Sonneur à ventre jaune dont la reproduction sur le site est avérée. Le noyau principal de la population locale se trouve principalement au niveau des bassins de décantation (5 à 10 individus). Un noyau secondaire se trouve dans le bocage au nord de la carrière. Les mares et suintements forestiers sont jugés comme peu favorables au Sonneur à ventre jaune. Aucun individu n'y a été observé lors des prospections. L'enjeu est modéré pour l'Alyte accoucheur avec deux chanteurs observés sur le carreau d'extraction. La Salamandre tachetée (préoccupation mineure sur LRR) est observée au niveau des suintements forestiers compris dans l'extension, la reproduction est avérée pour l'espèce. L'enjeu est modéré. L'étude identifie deux zones de fonctionnalité pour les amphibiens utilisées comme secteurs d'hivernage : la zone forestière au sud des bassins de décantation et les haies dans l'emprise de la carrière puis les lisières des prairies de la zone nord.

Parmi les espèces appartenant à l'entomofaune<sup>25</sup>, aucune espèce protégée n'a été contactée. Un individu du Sylvain azuré (espèce quasi-menacée sur LRR) a été contacté en lisière, en dehors du périmètre de projet. L'enjeu est modéré. Une espèce déterminante de Znieff, l'Oedipode rouge, se trouve au niveau des talus et des banquettes sud. Aucun enjeu n'est attribué à cette espèce.

La présence de sept espèces de reptiles est attestée avec un nombre conséquent d'individus pour certaines espèces (Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles). La Vipère aspic, localisée en dehors du périmètre d'étude, est la seule espèce avec un statut défavorable selon le dossier (espèce quasi menacée sur LRR). La MRAe note ici une contradiction avec la méthodologie de hiérarchisation des enjeux, celle-ci indiquant que le statut de conservation défavorable correspond à un classement supérieur ou égal à vulnérable. Cette incohérence est à lever. La Coronelle lisse (statut non déterminé sur LRR, préoccupation mineure sur Liste rouge nationale), a un enjeu modéré. Un individu a été contacté au niveau du bocage nord en dehors du périmètre projet.

De façon générale, l'état initial est clairement décrit et les enjeux vis-à-vis des espèces sont correctement évalués. L'analyse de la fonctionnalité du site rend compte de son intérêt pour plusieurs groupes faunistiques grâce à la présence d'une mosaïque de milieux fonctionnels en bon état de conservation.

#### **La MRAe recommande :**

- **de légender le code couleur utilisé pour décrire les enjeux concernant les habitats ;**
- **d'expliquer la perte du Polystic à aiguillons, une fougère classée quasi menacée sur la liste rouge régionale, alors que le projet nécessite de déplacer quatre pieds ;**
- **d'ajouter le périmètre du projet sur toutes les cartes de localisation des espèces ;**
- **de revoir le niveau d'enjeu pour les espèces exotiques envahissantes, notamment pour le Robinier faux-acacia et de localiser les stations de ces espèces sur une carte ;**
- **de considérer le Grand-duc d'Europe comme nicheur au sein de la carrière et de le mentionner dans les fonctionnalités écologiques locales relatives à l'espèce ;**
- **de lever toute incohérence dans l'utilisation du code hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces afin de dresser un état initial homogène entre les taxons ;**
- **d'attribuer un niveau d'enjeu à l'Oedipode rouge.**

#### **Impacts et mesures ERC pour les habitats naturels, la faune et la flore**

L'étude d'impact fait référence à l'expertise naturaliste fournie en annexe N-4 pour la définition des niveaux d'impacts mais l'annexe se termine avec la carte synthétique des enjeux. L'annexe paraît ainsi incomplète.

**La MRAe recommande de fournir l'intégralité du travail mené dans le cadre de l'expertise naturaliste.**

Les principaux impacts du projet d'extension sont les suivants :

---

<sup>25</sup> Rhopalocères : 34 espèces de papillons diurnes – Odonates : 9 espèces – Orthoptères : 7 espèces.

- destruction potentielle d'individus de tous les taxons de faune protégée lors des travaux de défrichement et lors de l'exploitation de la carrière. Les impacts, considérés comme temporaires, sont considérés comme forts, voire très forts pour les amphibiens ;
- perte d'habitat forestier pour une surface totale de 4,77 hectares ;

L'emprise soumise à défrichement de 5,96 ha sera défrichée au cours des trois premières phases quinquennales de façon coordonnée à l'avancée des travaux de découverte. Le mémoire en réponse évoque le défrichement de 6,24 ha dont 5,24 ha d'habitats pour des espèces protégées. Le dossier ne permet pas d'identifier clairement la superficie défrichée et la perte d'habitats forestiers. Le dossier relativise l'impact du défrichement sur la biodiversité compte-tenu de la conservation de l'ensemble boisé voisin de plusieurs dizaines de kilomètres carrés. La faune existante au droit des parcelles soumises à défrichement pourrait se reporter sur les zones boisées périphériques. L'impact du défrichement est tout de même jugé comme fort pour la faune et la flore locales, notamment pour les chiroptères et les amphibiens.

**La MRAe recommande d'identifier plus clairement la superficie défrichée et la perte d'habitats forestiers.**

Par ailleurs, les impacts sont forts pour le cortège d'oiseaux lié aux fourrés, lisières et boisements. Les enjeux sont également forts pour le hibou Grand-duc d'Europe et l'Hirondelle des rochers en raison de la destruction potentielle d'individus en phase exploitation et du déplacement des zones de nidification. La reconnaissance de l'utilisation importante du site par les chauves-souris se traduit par un impact brut fort. Le dossier ne manque pas de préciser qu'au sein des 4,77 ha de boisements impactés, se trouvent 34 arbres gîtes dont 16 à enjeux forts ou très forts. L'enjeu est considéré comme faible pour le Chat forestier au regard de son territoire d'au minimum 150 ha. Les impacts temporaires et permanents sont très forts pour la Salamandre tachetée au secteur sud. Les travaux préparatoires impliquent la destruction d'une petite population. À terme, la zone de reproduction de l'espèce observée au niveau des suintements forestiers sera détruite. Un impact permanent fort est noté pour le Sonneur à ventre jaune dans le cas où l'exploitation générerait une dérivation de la zone de résurgence prairiale située en amont, lieu de reproduction de l'espèce. L'évitement de cette zone ne garantit pas une absence d'impact même si une étude hydrogéologique conclut sur une absence d'interception de la source. L'impact brut est modéré pour le Sylvain azuré.

L'analyse des impacts bruts négatifs n'appelle pas de remarque de la MRAe. Par contre, les impacts positifs relevés pour le cortège d'oiseaux lié aux falaises, pour les espèces de chauves-souris rupicoles et pour les amphibiens ne seront réellement effectifs que si des mesures suffisantes sont mises en place dès la phase de travaux pour éviter la destruction de ces individus et les impacts sur les habitats créés une fois investis par les espèces concernées.

La mise en œuvre de la démarche « Éviter, Réduire, Compenser » est présentée au chapitre IX de l'étude d'impact. La mesure d'évitement géographique ME01 a pour objectif d'éviter les prairies Nord et Sud caractérisées par un enjeu significatif pour la biodiversité (élément de reproduction et de développement des amphibiens, milieux ouverts d'intérêt pour l'avifaune et l'entomofaune, présence d'arbres gîtes pour les chauves-souris).

Deux mesures d'évitement technique sont également proposées. La mesure ME<sub>1</sub>-T « Mesure d'évitement relative au maintien d'habitat et la préservation paysagère » permet de préserver une zone de 3 500 m<sup>2</sup> dans le secteur Nord afin de conserver de nombreux gîtes à chiroptères d'enjeu modéré à fort. La mesure ME<sub>2</sub>-T « Mesure d'évitement relative à la présence de la source dite Fontaine-Froide » permet de conserver ce point d'eau. L'emprise évitée est de 1 650 m<sup>2</sup>.

La mesure de réduction MR<sub>1</sub>-T propose la mise en œuvre d'un protocole spécifique mené par un écologue pour réduire les risques de mortalité d'individus de chiroptères lors de l'abattage des arbres. La mesure indique notamment que les modalités d'abattage se feront *a minima* avec un abattage doux sur les arbres à cavité. La zone de l'arbre avec la cavité sera isolée et positionnée pendant vingt-quatre heures pour favoriser la sortie et la fuite des animaux. Cette mesure propose également la transplantation de quatre pieds de Polystic à aiguillons dans la bande de 10 m située en bordure de l'extension.

La mesure de réduction MR<sub>3</sub>-T comprend un protocole de surveillance relatif aux espèces exotiques envahissantes. La mesure prévoit notamment le semis rapide des terrains remaniés par des

graminées et légumineuses à forte croissance couplé à un suivi spécifique de la flore pour permettre une mise en défens et une intervention rapide en cas d'identification d'espèces exotiques envahissantes. L'origine des semences reste à préciser. Notons que la mesure MR<sub>11</sub>-T relative à la gestion écologique des habitats temporaires note l'utilisation du label végétal local. La MRAe invite le pétitionnaire à faire de même pour la mesure MR<sub>3</sub>-T.

La mesure de réduction MR<sub>4</sub>-Tp vise à adapter le calendrier des travaux de découverte pour éviter les périodes les plus sensibles pour les espèces présentes. D'après le dossier, les travaux de débroussaillage/défrichage auront lieu en période automnale, entre mi-septembre et fin-novembre. Des travaux complémentaires pourront avoir lieu entre mi-février et mi-mars. Un calendrier des périodes les plus propices aux travaux de terrassement est précisé en fonction des groupes taxonomiques. Une attention particulière est notée pour le Hibou Grand-Duc dont la période de nidification est étendue. Par contre, le cas des chauves-souris mériterait d'être évoqué. Durant leur période d'hibernation, soit de novembre à mars, l'espèce est particulièrement vulnérable au dérangement. Les travaux de défrichage ne peuvent donc s'étendre au-delà du mois d'octobre. Le dessouchage doit également éviter l'hibernation de l'herpétofaune.

La mesure de réduction MR<sub>5</sub>-Tp consiste à déplacer une population de Salamandre tachetée situé au niveau du suintement au sud du site d'étude. La mesure fait bien la distinction entre les larves et des adultes. Seules les larves seront déplacées dans une mare créée à proximité dans le cadre de la mesure compensatoire MC02. Si des adultes sont contactés, ils seront déplacés dans les zones forestières au nord du site où les travaux de défrichage auront déjà eu lieu.

La mesure de réduction MR<sub>6</sub>-T relative aux suivis généralistes de la carrière doit permettre le maintien d'habitats pour les espèces qui colonisent les délaissés au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Elle prévoit un suivi annuel ciblé sur les espèces de chiroptères, amphibiens et d'oiseaux susceptibles de coloniser la carrière. Cette mesure propose l'établissement d'un plan d'action tenu à l'échelle de la carrière pour proposer la gestion à appliquer des fronts de taille et des délaissés. A cela s'ajoutent quatre plans de gestion spécifiques : un pour les chiroptères, un pour l'Hirondelle de rocher, un pour le Grand-duc d'Europe, et un pour le Sonneur à ventre jaune. Les préconisations se baseront notamment sur des suivis naturalistes annuels. Elles permettront d'adapter l'exploitation de la carrière année après année en fonction des enjeux identifiés (notamment en fonction de la présence/localisation de nidification du Grand-duc d'Europe). Un engagement du pétitionnaire à transmettre les résultats des suivis réalisés et l'ajustement des plans de gestion et d'action aux services de l'État est attendu.

La mesure de réduction MR<sub>10</sub>-T prévoit l'installation de quatre niches pierreuses et six tas de bois favorables aux reptiles dans la bande des 10 m en périphérie du projet dès le démarrage du projet.

La mesure de réduction MR<sub>12</sub>-T cible les populations d'amphibiens situées au niveau d'une résurgence au nord de la carrière en milieu prairial (en dehors du périmètre projet). Cette mesure a pour objectif de surveiller une éventuelle coupure de circulation de nappe et proposer des mesures de conservation de cet écoulement si nécessaire. Le pétitionnaire propose qu'en cas de disparition du suintement (liée à l'exploitation de la carrière de Sainte-Cécile), un plan d'action soit mis en œuvre pour restaurer le suintement ou compenser cette perte d'habitat (Mesure de compensation MC7). La MRAe constate que cette mesure permettra de réagir rapidement pour rétablir artificiellement l'alimentation en eau des zones humides et abreuver le bétail, en attendant de diagnostiquer l'origine du problème et de définir une compensation pérenne. Le pétitionnaire s'engage à présenter la mesure de compensation ainsi définie aux services de l'État.

Le dossier comprend une demande de dérogation pour l'atteinte aux espèces protégées pour lesquelles un impact résiduel significatif est observé.

Les mesures « ex-situ »<sup>1</sup> proposées dans le dossier pourraient justifier la mise en place d'une obligation réelle environnementale (ORE).

#### **La MRAe recommande :**

- **d'utiliser des semences locales labellisées pour l'ensemencement prévu par la mesure MR<sub>3</sub>-T ;**
- **de respecter la période du 1er mars au 31 août pour les travaux de fauchage, de défrichage et de débroussaillage ;**

- de limiter les travaux de défrichement à la période septembre-octobre pour éviter les périodes sensibles pour les chiroptères ;
- de réaliser les travaux de dessouchage en dehors de la période d'hibernation de l'herpétofaune ;
- de compléter la mesure MR<sub>6</sub>-T par un engagement du pétitionnaire à transmettre les résultats des suivis ainsi que les plans de gestion ajustés aux services de l'État ;
- de mettre en place une ORE pour les mesures « ex-situ ».

## 4.2. Le paysage et le patrimoine

Si la commune de Sainte-Cécile relève de deux unités paysagères distinctes, la « Côte mâconnaise » et les « Vallées du Clunisois », l'aire d'étude relève uniquement de la seconde, laquelle se caractérise par de longues dépressions orientées nord-sud. Au sein de cette aire, le projet proprement dit s'inscrit plus particulièrement dans la sous-unité paysagère de « La Vallée de la Grosne », rectiligne, régulière et encaissée. Le basculement entre les vallées étant net, de nombreuses co-visibilités existent entre les différents versants : le dossier relève ainsi que les vues y sont globalement « *profondes [et] encadrées par des coteaux bocagers* ». Ces derniers sont, du reste, caractéristiques de l'identité du paysage, au sein duquel prédomine un système agricole bocager. La carrière de Sainte-Cécile s'étage sur presque toute la hauteur d'un coteau délimitant la vallée de la Grosne et la vallée du Valouzin ; elle surplombe donc la Grosne, qui s'écoule au pied, ainsi que la Route Centre-Europe Atlantique (RCEA<sup>26</sup>), tandis que la crête est peuplée d'un massif boisé important. À flanc de coteau et en fond de vallée, les prairies bocagères alternent avec un habitat tantôt dispersé, tantôt groupé<sup>27</sup>. Enfin, l'habitat le plus proche se trouve au lieu-dit de « Moulin de la Roche », localisé à 90 mètres de la limite ouest du projet.

Pour ce qui est de l'état des lieux paysager, le dossier s'appuie sur une étude des co-visibilités et de l'inter-visibilité, datée de juillet 2024 et fournie en annexe. Une carte des visibilitées potentielles y est essentiellement présentée, illustrée par 31 vues divisées en trois secteurs : rapproché (rayon inférieur à 1 km), intermédiaire (entre 1 km et 3 km) et lointain (jusqu'à 5 km). On peut néanmoins déplorer que ce reportage, par ailleurs étayé et bien illustré, ait fait l'objet de prises de vue alors que le couvert végétal était encore optimal, ce qui ne permet pas de juger pleinement des impacts négatifs du projet, que le masque de la végétation peut parfois atténuer (voir, à titre d'exemple, les prises de vue n°4, 7, 10, 16, 17). Enfin, cette étude aurait pu être complétée notamment par des coupes topographiques montrant les visibilitées et masques liés au relief.

### La MR Ae recommande de compléter l'étude par la production :

- d'un reportage photographique à feuilles tombées, de manière à mieux juger des impacts négatifs du projet ;
- de coupes topographiques montrant les visibilitées et masques liés au relief.

Les principaux enjeux relevés par l'étude sont les suivants :

- au sein du périmètre proche : des impacts qualifiés de modérés à forts depuis les routes (pied de carrière), ainsi que le hameau de la Roche, et jusqu'à modérés depuis le chemin de randonnée au nord et à l'est du site ;
- au sein du périmètre intermédiaire : des impacts allant jusqu'à un niveau fort depuis Mazille (Prieuré des Moines<sup>28</sup>, église, habitations du bourg et ses abords depuis les axes de communication et les hameaux).

Il faut cependant noter qu'une partie de ces co-visibilitées existe d'ores et déjà et que le projet d'extension ne viendra pas nécessairement aggraver l'état des lieux (il est par exemple précisé que « *le périmètre d'extension ne coïncide avec aucun rayon de protection de monument historique* »). Le dossier précise que « *les surfaces de fronts perceptibles [doivent peu] évoluer. Les fronts « actifs » se développe[front] côté sud de la carrière, surtout dans sa partie basse et recule[front] dans sa partie haute en remontant la pente* »<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> Le dossier précise que la RCEA, qui découpe le territoire selon un axe sud-ouest – nord-est, « joue un rôle crucial dans le désenclavement du territoire ».

<sup>27</sup> Les figures 46 et 47 de l'étude d'impact illustrent cette description.

<sup>28</sup> Il s'agit du monument historique le plus proche, à une distance d'environ 1 650 mètres de la limite nord -est du projet.

<sup>29</sup> Voir l'étude d'impact, paragraphe V.E.2.

L'étude sélectionne ensuite cinq points de perception jugés comme étant les plus pénalisants, localisés sur la figure 72 et illustrés ensuite par des photographies de détail représentant l'état actuel puis la perception à T+15 ans, et enfin la perception à l'issue des opérations de remise en état. Ces photomontages sont intéressants, cela étant on peut se questionner à la fois sur le nombre restreint de points de vue et sur le choix opéré<sup>30</sup> : il aurait notamment été intéressant de pouvoir juger des critères retenus pour chaque point de vue, dont la valeur exemplaire n'est pas évidente. Enfin, les photomontages gagneraient à être présentés en pleine page, en format A3 et en paysage, la mise en page choisie manquant de lisibilité et permettant mal de juger de l'ampleur du projet. Les impacts sont au final jugés modérés sur le paysage local. Notons par ailleurs que le dossier évalue, dans sa demande de défrichement, les impacts qui lui sont liés : ils sont également jugés modérés, du fait de la conservation des deux entités constitutives du paysage dans lesquelles s'insère la carrière : la ligne de crête délimitant les vallées de la Grosne et du Valouzin ainsi que la ripisylve de la Grosne ;

#### **La MRAe recommande :**

- **de justifier le choix des photomontages effectués pour juger de l'effet du projet et des opérations de remise en état ;**
- **de fournir ces photomontages en pleine page, en format A3 et en paysage, de manière à les rendre plus lisibles.**

Parmi l'ensemble des mesures annoncées par le dossier pour réduire les impacts constatés, la MR<sub>14</sub>-T est la seule spécifiquement dédiée au paysage et aux perceptions visuelles. Sous son intitulé globalisant<sup>31</sup> se regroupent en réalité plusieurs actions destinées à réduire l'impact paysager<sup>32</sup>. L'essentiel se résume toutefois dans le maintien d'une bande boisée en limite est, et surtout dans le renforcement des haies tout le long de la piste au nord du site. Il s'agit d'un linéaire de 425 m que le dossier prévoit de densifier à l'aide d'essences autochtones sur deux rangs<sup>33</sup> afin d'offrir « *un effet d'écran complémentaire* ». La figure 79 en cartographie le positionnement. Le dossier évalue l'impact résiduel comme très faible avec l'adoption de ces mesures.

Les mesures décrites au sein de cette action manquent cependant de précisions. D'une part, il aurait été utile de rappeler les arguments, topographiques et paysagers, qui ont mené au choix de la variante finalement adoptée<sup>34</sup>. D'autre part, si le dossier prévoit une remise en état coordonnée aux travaux d'extraction, cet engagement devrait être garanti car il semble en l'état fragilisé par le correctif apporté (« *dans la mesure du possible* ») : les limites techniques éventuelles gagneraient ainsi à être explicitées, assorties de mesures appropriées pour les dépasser le cas échéant. Pour ce qui concerne la haie, si un grand nombre d'espèces est cité pour sa constitution, peut-être serait-il utile de les cibler plus spécifiquement : cette haie étant en effet notamment destinée à rappeler le bocage utilisé pour le parcellaire agricole, une unité serait à rechercher avec les exemples environnants. Enfin, l'entretien de ces 425 m linéaires n'est pas abordé : il est pourtant essentiel compte tenu des enjeux visuels notables et pour en garantir la pérennité.

#### **La MRAe recommande :**

- **de rappeler les arguments, relevant du paysage, qui ont mené au choix de la variante finalement adoptée ;**
- **de garantir la remise en état coordonnée aux travaux d'extraction ;**
- **de rechercher l'unité paysagère avec le bocage environnant et de s'engager sur un entretien régulier de la haie, et ceci sur toute la durée de vie du projet.**

Le dossier prévoit dans un chapitre dédié (XVII) les principes de remise en état du site : ceux-ci visent particulièrement à réintégrer la carrière dans son environnement et à la valoriser dans le paysage local. Le remblayage des gradins sera effectué à l'aide de terre végétale ainsi que des stériles issus du décapage et de la découverte des terrains exploités, sans apport de matériaux inertes provenant de

<sup>30</sup> Pour le périmètre proche, c'est un point au niveau du chemin des Naudins qui est choisi, alors que l'étude de visibilité pointait le hameau de la Roche ; quant au bourg de Mazille, au sein du périmètre intermédiaire, le Prieuré des Moines est privilégié sans qu'une explication en soit donnée.

<sup>31</sup> « Mesure de réduction relative au paysage et perceptions visuelles ».

<sup>32</sup> Il s'agit outre la plantation d'une haie, de la forme d'exploitation générale de la carrière (découpage du boisement forestier par la fosse, géométrie du remblai et gestion des fronts d'exploitation).

<sup>33</sup> La largeur de cette haie serait « de l'ordre de 2 m », le dossier précise en outre qu'un minimum de six essences différentes sera employé.

<sup>34</sup> Dans la partie traitant du choix du site et des solutions alternatives, il est en effet mentionné que « *le scénario retenu a été choisi en fonction de certains critères et notamment les aspects relatifs à la biodiversité et aux perceptions visuelles* ».

l'extérieur. Un plan de remise en état a été réalisé, dont un aperçu est donné en figure 96 ; certaines précisions sont fournies en annexe (C-6), où figurent également des coupes permettant de percevoir les aménagements prévus au sein des différentes zones de la carrière (apports de remblais, mise en place d'une coulée verte, modelages paysagers, végétalisation). En dépit de ces illustrations, les termes de « *modelage géomorphologique* » ou de « *colonisation des versants par une végétation spontanée* » gagneraient à être davantage explicités et certaines questions restent en suspens : comment ces aménagements garantissent-ils un effet de falaise naturelle et réduisent-ils le caractère artificiel et répétitif des fronts ? Pour ce qui est de la colonisation spontanée, le porteur de projet dispose-t-il de retours d'expérience attestant de l'efficacité de la méthode (quelle est la durée nécessaire à la colonisation et avec quel effet d'atténuation sur le paysage ?), ainsi que de photographies susceptibles de l'illustrer ? Précisons pour finir que le dossier prévoit une vocation exclusivement naturelle et écologique pour l'usage futur du site, après sa remise en état.

**La MRAe recommande de préciser certains des types d'aménagement prévus pour la remise en état (modelage géomorphologique, colonisation des versants par une végétation spontanée) en détaillant les travaux mis en œuvre et en les illustrant si possible par des retours d'expérience concrets.**

### 4.3. Ressource en eau

Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la Grosne, régi par le Sdage Rhône-Méditerranée. La masse d'eau souterraine (MESO) concernée par le projet est la MESO « Socle Monts du Lyonnais, beaujolais, mâconnais et chalonnais BV Saône » (FRDG611) en bon état chimique et quantitatif (État des lieux 2021). Le site actuel n'est pas affecté par la présence de captages ou de périmètres de protection de captages à l'échelle du secteur d'étude.

#### **Impact du défrichement sur les eaux superficielles et souterraines**

La demande de défrichement comprend une analyse de l'impact du défrichement sur les eaux. Les modifications apportées au niveau de l'écoulement des eaux de ruissellement pluviales devraient rester imperceptibles selon le dossier. Le défrichement ne devrait pas avoir d'impact significatif sur le réseau hydrographique local. L'argument avancé tient à la comparaison entre la faible surface de l'emprise d'extension et la vaste superficie du bassin versant d'alimentation de 333 km<sup>2</sup>. L'analyse conclut également à l'absence d'incidences significatives du défrichement sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. La qualité des eaux superficielles peut toutefois être impactée par les matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement. Le pétitionnaire précise que ces eaux ne peuvent contenir que des particules naturelles et endogènes au site. En outre, aucune formation aquifère n'est concernée par le projet.

#### **Gestion des eaux pluviales**

Les eaux de ruissellement pluviales susceptibles de transiter par le site bénéficient d'un traitement par décantation horizontale gravitaire, dans une série de bassins aménagés dans l'emprise du site (volume global de 200 m<sup>3</sup>) auxquels sont connectés deux bassins d'orage complémentaires (bassin d'orage 1 d'un volume de 300 m<sup>3</sup>, bassin d'orage 2 d'un volume de 60 m<sup>3</sup>). Le pétitionnaire affirme que le système de gestion des eaux pluviales existant est suffisamment dimensionné pour collecter et traiter les eaux de ruissellement transitant dans l'emprise du projet. La note technique relative à la gestion des eaux pluviales (Annexe T-14) évalue les besoins de stockage sur la base d'une pluie cinquantennale pour une durée de pluie égale au « temps de concentration »<sup>35</sup> du bassin versant. Si cette hypothèse est classiquement utilisée dans la méthode rationnelle du débit de pointe<sup>36</sup>, l'étude ne montre pas que cette durée de pluie correspond au risque maximal. Il convient de travailler sur une base de pluies multiples et d'identifier l'évènement pluvieux le plus problématique dont l'occurrence devrait augmenter dans le contexte du changement climatique. En outre, la méthode proposée ne semble pas prendre en compte une durée minimale de décantation. Cette donnée est nécessaire pour le calcul de dimensionnement du bassin. L'hypothèse de base pour le dimensionnement des ouvrages considère un débit de fuite négligeable. Ce choix n'est pas justifié. Les conditions de débordement des bassins par surverse pourraient aussi être précisées.

Par ailleurs, les volumes à évacuer pour les bassins versants d'extraction pour une occurrence cinquantennale sont nettement supérieurs au volume de 2 500 m<sup>3</sup> du bassin de collecte. La note technique mentionne l'aménagement d'un champ d'expansion pour un volume minimum de 6 700 m<sup>3</sup>

<sup>35</sup> Le temps de concentration est le temps écoulé entre le début d'une précipitation et l'atteinte du débit maximal à l'exutoire du bassin versant.

<sup>36</sup> Assainissement – Eaux usées, eaux pluviales. 2019

sans en préciser les caractéristiques. En l'absence de précision sur cet aménagement, il n'est pas possible de garantir que les volumes de stockages sont dimensionnés de façon à absorber une pluie d'occurrence cinquantennale.

**La MRAe recommande de :**

- **justifier les choix méthodologiques et les hypothèses de départ pour le dimensionnement des bassins de stockage ;**
- **prendre en compte la durée minimale de décantation pour dimensionner les besoins de stockage et de préciser les conditions de débordement par surverse ;**
- **définir les caractéristiques du champ d'expansion nécessaire à la collecte des eaux pluviales.**

### **Rejets**

Concernant les rejets, le pétitionnaire indique que le dimensionnement des ouvrages de récupération des eaux pluviales garantit l'absence de rejet dans le cas de pluies inférieures ou égales à un évènement cinquantennal. Seules les pluies supérieures à une occurrence cinquantennale seraient susceptibles d'occasionner un rejet dans la Grosne par surverse à partir du regard de rejet. Ce point reste à clarifier au regard des rejets des eaux de ruissellement pluviales évoqués à plusieurs endroits du dossier sans que ne soit précisé de contexte météorologique. Au final, un doute demeure sur le fait que les rejets aqueux seraient limités aux rejets des eaux de ruissellement pluviales dans le cas de pluies supérieures à un évènement cinquantennal.

**La MRAe recommande de clarifier les caractéristiques des rejets aqueux et de mettre en cohérence les informations du dossier.**

La note technique indique que le regard de rejet sera équipé d'un trop plein, correspondant à une canalisation d'un diamètre de 300 mm pour une pente de 0,10 %. A partir d'une valeur de débit de fuite de 0,05 m<sup>3</sup>/s et d'un débit de surverse de 50 litres par seconde, l'analyse démontre que le site contribuerait à augmenter le débit de la Grosne à hauteur de 0,0625 %, au maximum en retenant un débit de 80 m<sup>3</sup>/s, pour des pluies supérieures à une occurrence cinquantennale. La MRAe note l'effort du pétitionnaire pour chiffrer l'impact quantitatif des rejets de la carrière. Néanmoins, le choix du débit de la surverse serait justifié par une utilisation courante de ce critère pour les carrières. On ne peut se contenter de cette seule justification, les hypothèses et les calculs retenus méritent d'être présentés.

Enfin, le plan<sup>37</sup> présentant les modalités de gestion des eaux de la carrière montre un réseau d'eaux pluviales qui contourne le bassin de rétention. La MRAe considère que le plan présenté ne permet pas de bien appréhender le fonctionnement hydraulique de gestion des eaux pluviales.

**La MRAe recommande de**

- **justifier le débit choisi pour la surverse des bassins ;**
- **de modifier le plan présentant les modalités de gestion des eaux de la carrière qui garantissent une gestion des eaux pluviales par décantation gravitaire jusqu'à l'occurrence cinquantennale.**

## **4.4. Le risque géotechnique**

Conformément à l'article 2.2.4.2 de l'arrêté préfectoral d'autorisation n°09-02453 du 9 juin 2009, l'extraction est menée par gradins d'une hauteur unitaire de quinze mètres. Afin de s'assurer de la bonne tenue des terrains sur le long terme, le pétitionnaire a mandaté la société MICA ENVIRONNEMENT pour réaliser une étude de stabilité au droit du site.

Les formations primaires métamorphiques et volcaniques qui affleurent au niveau de la carrière de Sainte-Cécile sont tronçonnées par des failles orientées nord-sud. L'état des lieux (mai 2024) relève la présence de nombreuses fractures et failles. Six familles de structures se distinguent en fonction de leur orientation et de leurs caractéristiques techniques (extension, ouverture, état hydrique, rugosité...).

Le dossier mentionne le cas d'un glissement plan sur deux fronts le long des structures est-ouest (Famille de structures F4, direction N70-110E) au niveau du flanc sud de la carrière. D'après le

---

<sup>37</sup> EI p 43

dossier, ce glissement, qui serait le plus important sur la carrière, s'est produit à la suite d'un tir de mine. Plusieurs autres glissements plans de moindre importance ont été observés sur la carrière.

Plusieurs masses rocheuses (dièdres rocheux) présentent aussi un risque de décrochement à moyen et long terme.

Les calculs menés dans le cadre de l'étude de stabilité permettent de définir une géométrie à l'état final de l'exploitation adaptée à la nature géologique des fronts (gisement sain – gisement altéré, passage de la faille – front sommital de la carrière). L'étude de stabilité recommande un suivi géologique et géotechnique de la faille majeure N70 au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation afin d'adapter la géométrie de l'exploitation en conséquence. La mesure MR<sub>13</sub>-T reprend les recommandations de l'étude de stabilité. L'impact résiduel sur la stabilité des terrains est jugé comme faible. Ce point n'appelle pas de remarque de la MRAe.

#### **4.5. Adaptation et lutte contre le réchauffement climatique**

Le dossier comprend une évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par le projet qui tient uniquement compte du changement d'affectation du sol, lié au défrichement, celui-ci s'étendant sur une emprise 59 637 m<sup>2</sup>. Sont de fait examinés le déstockage du carbone lors du défrichement, de l'exploitation, ainsi que le déficit de stockage de carbone lié à la perte des strates arborées. Le calcul se fait à partir des facteurs d'émission majoritairement issus de la Base Carbone® de l'ADEME. L'impact global sur les GES pour les 25 ans d'exploitation de la carrière, considéré comme fort, est estimé à 19 597 tonnes de CO<sub>2</sub>. Notons toutefois qu'aucune comparaison n'est faite avec le fonctionnement actuel de la carrière (en l'absence de mise en œuvre du projet). Par ailleurs, cet impact n'est pas repris dans la synthèse du chapitre VII, pourtant censée présenter l'ensemble des impacts du projet au sein d'un tableau récapitulatif.

Deux mesures sont néanmoins spécifiquement dévolues à ces impacts : la MR<sub>18</sub>-T (relative au défrichement) et la MR<sub>20</sub>-T (destinée à la réduction des émissions de GES). La première envisage de restituer une superficie de boisement de l'ordre de 50 500 m<sup>2</sup> en cinq phases échelonnées de 2026 à 2050 dans la partie centrale de la carrière, lors de la remise en état : une illustration en est donnée sur la figure 86. La seconde ne correspond en fait qu'au chiffrage des mesures de remise en état, au premier chef desquelles figure le reboisement. Cette remise en état permettra selon le dossier un évitement d'émission de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 3 600 tonnes, ce qui conduit donc à un bilan excédentaire des émissions de CO<sub>2</sub> d'environ 16 000 tonnes. Aucune mesure complémentaire ne vient compenser ce bilan.

Enfin, relevons que le calcul initial sur les GES ne comprend pas les émissions induites, essentiellement constituées par le transport des matériaux par camions, qu'il conviendrait de comptabiliser. Il serait notamment attendu une estimation de ces émissions au regard de la connaissance de la zone de chalandise et du trafic généré par l'activité du site.

Enfin, les problématiques liées à l'adaptation de l'activité d'exploitation de la carrière au changement climatique ne sont pas traités dans l'étude d'impact.

#### **La MRAe recommande :**

- **de réaliser une évaluation plus complète des émissions de GES générées par le projet, incluant les émissions indirectes, essentiellement constituées par le transport des matériaux par camions ;**
- **de chiffrer l'impact du projet d'extension proprement dit sur les émissions de GES, par rapport à un scénario sans sa mise en œuvre, et de faire apparaître de manière plus claire l'impact jugé fort sur les émissions de GES dans la synthèse ;**
- **de proposer des mesures complémentaires visant à compenser le bilan évalué à 16 000 tonnes de CO<sub>2</sub> attribué au défrichement.**
- **De compléter le dossier en étudiant l'adaptation au changement climatique de l'activité d'exploitation de la carrière.**

#### **4.6. Les nuisances sonores et les poussières :**

Le dossier fournit en annexe une étude de simulation des bruits induits<sup>38</sup> afin de vérifier les critères d'émergence en configuration future. Elle consiste en la mise à jour d'une étude d'impact acoustique datée de 2020, au cours de laquelle une campagne de mesures avait été effectuée, sur la base de six points de contrôle au sein de la zone à émergence réglementée. Les points de contrôle restent inchangés, leur distance à la carrière varie de 90 m à 550 m ; notons en outre que les calculs tiennent notamment compte de l'état de l'environnement global à venir, en particulier le doublement de la RCEA. Avec ces hypothèses, l'étude conclut au respect des émergences réglementaires.

Pour ce qui est des poussières, et malgré un niveau d'émission jusqu'à présent inférieur à la réglementation en vigueur, le dossier note que « *l'extension de la carrière pourrait avoir un impact sur le rayon de propagation des émissions de poussières* », impact qui pour lors ne semble pas évalué. Les annexes contiennent une étude de retombée de poussières (2024) et un plan de surveillance des émissions de poussières (2024), qui ne prennent en compte que la situation actuelle ; elles stipulent que « *les dispositifs d'abattage de poussières existants seront conservés voire renforcés* » et que « *le plan de surveillance existant devra être adapté aux nouvelles limites du site* ». Il serait souhaitable que ces adaptations et ce renforcement soient explicités, afin de savoir dans quelle mesure ils diffèrent des mesures actuelles, et de ce fait comment ils garantissent l'absence d'impact supplémentaire en termes d'émissions de poussières<sup>39</sup>. Des campagnes de mesure d'une durée de trente jours sont néanmoins prévues et seront réalisées tous les trois mois, et ceci sur une durée d'au moins deux années : le site sera en effet considéré comme « nouveau » et devra à ce titre être soumis à la réglementation en vigueur. Enfin, notons l'importance du respect des concentrations en poussière siliceuse, lesquelles doivent demeurer inférieures à 3 µg/m<sup>3</sup>, ce qu'il conviendrait également d'attester.

#### La MRAe recommande :

- **de préciser dans quelle mesure l'ensemble des actions concernant les poussières (dispositifs d'abattage et plan de surveillance), sur lesquelles le projet d'extension pourrait avoir un impact, seront adaptées par rapport à l'état existant ;**
- **de garantir le respect des concentrations en poussière siliceuse au-dessous de la valeur de référence (3 µg/m<sup>3</sup>).**

#### 4.7. La remise en état

La remise en état du site, coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation, vise plusieurs objectifs : assurer la sécurité du site pendant l'exploitation et après l'arrêt des travaux, permettre la réintégration de la carrière dans son environnement et valoriser le site dans le paysage local.

À l'issue de la remise en état, les habitats présents au droit de l'ancienne carrière comprendront :

- Un front d'exploitation d'une hauteur maximum de 155 mètres comprenant 11 gradins résiduels qui seront modelés avec des stériles et végétalisés ;
- Un cône d'éboulis dans le secteur Est sur la hauteur de quatre fronts d'exploitation résiduels (3 500 m<sup>2</sup>) ;
- Une banquette végétalisée dans le secteur Nord-Est à la cote de 330 m NGF (environ 6 000 m<sup>2</sup>) ;
- Une vaste coulée verte, au cœur de la carrière, herbacée, implantée entre les fronts résiduels de la carrière (1,5 hectare). Cette structure sera réalisée à partir des matériaux stériles issus du site ;
- Le maintien des anciens bassins de récupération des eaux pluviales et des bassins de décantation, reconvertis en zones humides interconnectés et alimentés par la coulée verte ;
- Le maintien d'une zone minérale en lieu de place de l'ancienne zone de traitement et de transit (environ 2,2 hectares).

La MRAe évalue favorablement le plan de remise en état final qui cherche à répondre aux contraintes techniques du site et à des ambitions à la fois d'un point de vue du paysage et de la biodiversité. Il serait toutefois utile de préciser certains aménagements prévus pour l'insertion paysagère (voir paragraphe 4.2) et d'identifier clairement les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation qui intègrent les réaménagements prévus dans le cadre de la remise en état (Tableau synthétique, carte...).

<sup>38</sup> Cette étude présentée en annexe T-8 (et pas T-7 comme indiqué dans l'étude d'impact) est datée de juillet 2024.

<sup>39</sup> L'annexe T-16 dédiée à la question des poussières

**La MRAe recommande d'identifier clairement les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation qui intègrent les réaménagements prévus pour la remise en état du site dans la partie dédiée de l'étude d'impact.**