



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
sur le projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de  
pouzzolane,  
au lieu-dit "La Toupe" »  
présenté par l'Entreprise COUDERT  
  
sur la commune d'AURIERES  
(département du Puy de Dôme)**

**Avis n° 2018-ARA-AP-00521**

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

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 3 avril 2018 à Lyon. L'ordre du jour comportait notamment l'avis relatif au renouvellement et à l'extension d'une carrière de pouzzolane sur la commune d'Aurières (département du Puy-de-Dôme)

Étaient présents et ont délibéré : Patrick Bergeret, Jean-Paul Martin, Jean-Pierre Nicol, Pascale Humbert.

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

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 9 février 2018, par l'autorité compétente pour autoriser au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions de l'article R. 181.19 du même code, le préfet du Puy de Dôme et le directeur général de l'agence régionale de santé ont été consultés dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale.

La DDT du Puy de Dôme, a produit une contribution le 14 septembre 2017, la DRAC, une contribution en date du 4 septembre 2017 et l'ARS, un avis en date du 8 septembre 2017.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, le mettre en ligne et le transmettre à l'autorité compétente.**

**Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, le présent avis devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.**

**Conformément à l'article L122-1 du code de l'environnement,, l'avis doit faire l'objet d'une réponse écrite du maître d'ouvrage, qui doit être jointe au dossier lors de la consultation du public.**

## Avis détaillé

<b>1. Contexte du projet.....</b>	<b>4</b>
1.1. Présentation du projet.....	4
1.2. Les principaux enjeux environnementaux du territoire concerné et du projet.....	5
<b>2. Qualité du dossier .....</b>	<b>5</b>
2.1. Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	6
2.2. Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement.....	8
2.3. Articulation avec les documents de planification.....	10
2.4. Justification des choix retenus et description des solutions de substitution raisonnables.....	11
2.5. Mesures pour supprimer, réduire et si nécessaire compenser les impacts.....	11
2.6. Les méthodes utilisées et auteurs des études.....	12
2.7. Qualité du dossier de l'étude de dangers.....	12
2.8. Résumés non techniques des études d'impact et de dangers.....	12
<b>3. Prise en compte de l'environnement par le projet.....</b>	<b>13</b>

# 1. Contexte du projet

## 1.1. Présentation du projet

Le projet, objet de l'avis, porté par l'entreprise Coudert, consiste en la poursuite d'exploitation, par approfondissement, d'une carrière de pouzzolane localisée sur le flanc Ouest du puy de « La Toupe » sur la commune d'Aurières. Celle-ci se situe à environ 25 km au Sud-Ouest de Clermont-Ferrand dans le département du Puy-de-Dôme.

Les environs proches du projet recèlent de nombreux puys aux noms connus comme le puy de la Vache, Lassolas, Combegrasse ou Charmont. Le hameau de Randanne se trouve à environ 200 m au Nord du projet.

La superficie globale de la demande est d'environ 13,5 ha, et l'extraction du gisement de pouzzolane concernera une emprise d'environ 5,9 ha. L'activité de traitement de matériaux du site accueillera également des matériaux inertes du BTP provenant de chantiers extérieurs.

Le projet envisagé ne prévoit pas d'extension du périmètre autorisé : la poursuite d'exploitation sollicitée, pour une durée de 12 années, se fera par un approfondissement de 10 mètres et par l'extension de la zone d'extraction actuelle, au sein du périmètre autorisé. Cette extension nécessite le défrichage d'une zone d'environ 1,7ha, déjà autorisé par le précédent arrêté d'autorisation de défrichage de 2006.

La pouzzolane qui est extraite de ce site constitue un matériau présentant de nombreuses qualités mécaniques et chimiques qui lui permet des usages très diversifiés pour les aménagements paysagers, les dispositifs de filtration dans les stations de traitement d'eau, la fabrication de ciments et de bétons légers, la création de pistes d'hippodrome, de terrains de tennis ainsi que l'activité de viabilité hivernale.

Le projet se situe à l'intérieur du site inscrit et en limite du site classé de la Chaîne des Puys qui constitue une zone sensible en termes de patrimoine paysager et géologique.

Il est également dans le périmètre du projet d'inscription de la chaîne des Puys et de la faille de Limagne sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco<sup>1</sup>. Ce projet de classement est entré dans sa phase finale avec une décision attendue pour le mois de juillet 2018.

Le site est exploité depuis 1965, d'abord par la commune d'Aurières, puis à partir de 1975 par l'Entreprise Coudert. Cette dernière bénéficie actuellement d'une autorisation d'exploiter jusqu'en novembre 2018.

La production moyenne demandée est de 50 000 t/an, avec une production maximale d'extraction de 75 000 t/an, en respectant une cote minimale d'extraction à 990 m NGF.

L'exploitation se fait à la pelle et au chargeur sans usage d'explosifs compte tenu de la nature des matériaux.

Le site accueille également des installations mobiles de traitement des matériaux (concassage-criblage) utilisées pour la pouzzolane ainsi que pour le recyclage de matériaux inertes provenant des chantiers de

---

1 Le périmètre comprend une zone centrale, qui inclut les éléments géologique et paysagers qui constituent la valeur universelle exceptionnelle du Bien à protéger, et une zone tampon, dont la vocation est de protéger les abords du site et de préserver les principaux points de vue sur l'alignement volcanique. La carrière de pouzzolane qui fait l'objet du présent avis se situe dans la zone tampon. Le dossier UNESCO indique qu'elle a vocation à intégrer la zone centrale après l'arrêt de l'exploitation.

l'entreprise (les matériaux recyclés n'étant eux-même pas admis en remblaiement sur le site).

Le dossier prévoit une remise en état visant à rappeler la structure des volcans environnants et notamment les cratères égueulés du puy de la Vache et du puy de Lassolas. Cette remise en état consiste en la création d'un cratère sommital central reconstitué, la suppression des fronts de taille et banquettes et la réalisation d'un front de taille unique avec une pente de 30 à 35°, la création d'un égueulement artificiel modelé sur le profil du puy de la Vache et la conservation des rideaux d'arbres au pied des pentes.

## 1.2. Les principaux enjeux environnementaux du territoire concerné et du projet

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- l'impact sur les milieux naturels et les espèces sensibles et plus particulièrement l'avifaune. Le projet est situé à environ 500 m à l'Est d'une Zone Spéciale de conservation (ZSC) FR8301052 « Chaîne des Puys » du réseau NATURA 2000. Le site est inclus dans la ZNIEFF de type II – 830007456 « Chaîne des Puys » et proche de quelques dizaines de mètres de la ZNIEFF de type II – 830020591 « Plateau Ouest de la Chaîne des Puys ». La ZNIEFF de type I la plus proche est la - 83000997 « Puys de la Vache et Lassolas et Cheires ». De nombreuses ZNIEFF de type I sont également présentes dans un rayon de 10 km autour du projet.
- les effets sur le paysage et le patrimoine géologique, le projet se situant dans l'emprise du site inscrit de la Chaîne des Puys, et du projet UNESCO, et au sein d'une commune du parc naturel régional des volcans d'Auvergne.

## 2. Qualité du dossier

Le dossier présenté par l'Entreprise COUDERT comprend toutes les pièces prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement et traite de toutes les thématiques environnementales prévues au code de l'environnement : les différents enjeux environnementaux ont été correctement identifiés ; pour chaque enjeu, le demandeur prend en compte l'état initial, identifie et évalue les sources d'impact ou de danger et décrit les mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation prévues,

La description du projet est complète et concerne bien l'ensemble des méthodes et phases d'exploitation (défrichage, décapage, découverte, extraction, traitement, stockage et remise en état).

Le rapport est facilement lisible et compréhensible du public.

Conformément au code de l'environnement, il comporte une évaluation des incidences Natura 2000 relatives aux sites Natura 2000 ZSC FR8301052 « Chaîne des Puys » et sur la zone de protection spéciale ZPS FR83112001 « Pays des Couzes ».

A l'exception notable de la question du paysage, le degré de précision des informations est correct pour les champs environnementaux traités et permet d'apprécier l'incidence du projet de carrière sur l'environnement et les mesures prises.

## 2.1. Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

L'analyse de l'état initial aborde l'ensemble des thématiques mentionnées à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Les cartes et photographies jointes au dossier permettent d'appréhender de manière correcte l'implantation du site au regard de ces thématiques.

L'évolution de l'état initial sans la mise en œuvre du projet et avec la mise en œuvre du projet a été étudiée très succinctement dans la demande. Un complément d'information aurait pu être apporté en comparant les remises en état et aménagements dans les différentes situations et leurs impacts sur le paysage.

### Milieus naturels

Le calendrier de prospection naturaliste apparaît adapté. Les méthodologies d'inventaires sont satisfaisantes et proportionnées aux enjeux du site. L'aire d'étude choisie apparaît pertinente.

L'inventaire floristique fait état de 4 passages réalisés les 31 août et 7 novembre 2016 et les 11 avril et 26 juin 2017. Les inventaires faunistiques ont été réalisés entre août 2016 et juillet 2017 et relèvent 8 passages des observateurs (31/08 et 07/11 pour l'année 2016 et 17/02, 11/04, 25/04, 16/05, 26/06 et 4/07 pour l'année 2017). Ces inventaires floristiques et faunistiques permettent de couvrir un cycle biologique complet.

Les prospections de terrain réalisées ont permis d'identifier l'ensemble des espèces et des habitats présents dans l'emprise en renouvellement. Les zones à enjeux concernent essentiellement les anciens fronts de taille situés en partie Sud du projet pour les espèces rupestres comme le Grand Corbeau et le Hibou Grand-duc. Cette seconde espèce est nicheuse dans l'emprise du projet d'exploitation au niveau des fronts de l'ancienne carrière.

Le secteur à dominance forestière abrite également des oiseaux et des mammifères terrestres protégés. En dehors du périmètre d'emprise de la demande, la lande à genêts constitue un autre secteur à enjeux où l'on retrouve certaines espèces à forte valeur patrimoniale comme l'Alouette Lulu. Les cartes associées à ce volet permettent de localiser correctement les principaux enjeux faunistiques du site.

Les principaux impacts attendus sur le milieu naturel sont liés principalement à l'exploitation des terrains de l'extraction future qui provoqueront un dérangement de la faune et la destruction de l'habitat d'espèces d'oiseaux et de reptiles rupestres, ainsi que d'oiseaux et de mammifères forestiers.

Une plante protégée en Auvergne, le Lys martagon, a été observée dans la hêtraie proche, mais les quelques centaines de pieds présents sont éloignés de plusieurs dizaines de mètres des limites du projet. Aucune plante protégée ou menacée n'a été recensée sur la zone du projet.

Cinq espèces de plantes exotiques envahissantes ont été recensées dans l'emprise du projet. Une cartographie jointe à l'étude permet de localiser de manière précise la flore dans la zone.

Les milieux naturels répertoriés sur le secteur étudié sont présentés de manière très claire dans plusieurs tableaux et cartographies.

Le dossier présente une analyse de l'état initial au niveau de la biodiversité complète et bien documentée aussi bien en termes d'habitats, qu'au niveau des espèces faunistiques et floristiques. L'étude du Schéma Régional de Cohérence Écologique sur la zone du projet est correctement appréhendée et révèle que celle-ci se situe à l'écart des éléments constitutifs de la trame verte et n'est pas concernée par la trame bleue. Le « réservoir de biodiversité » le plus proche est distant de 450 m du projet.

## Paysage

D'une manière générale, l'étude paysagère<sup>2</sup> présente une analyse du site qui s'articule autour de 3 volets : la réalisation d'un diagnostic du paysage dans lequel s'inscrit le projet, à diverses échelles géographiques, qui décrit les entités paysagères du secteur ; l'analyse des perceptions du projet afin de déterminer les axes les plus fortement exposés ; enfin, l'étude d'un projet paysager avec des propositions sur les conditions d'exploitation et le réaménagement du site. Les documents cartographiques et les illustrations aident à l'analyse du secteur d'étude.

En ce qui concerne l'état initial, l'étude révèle une sensibilité forte depuis le puy de Combegrasse et dans une moindre mesure depuis le puy de la Rodde et le plateau d'Aurières. Elle met en évidence l'orientation générale de l'exploitation, tournée vers l'ouest, qui induit une sensibilité modérée, et conclut ainsi à un enjeu modéré sur le paysage.

**Pour l'Autorité environnementale, le dossier ne s'attache pas suffisamment à décrire les sensibilités paysagères vis-à-vis des puys alentours qui constituent l'élément emblématique de la chaîne des Puys et l'enjeu majeur de ce secteur en matière de paysage, éléments qui ont justifié l'inscription et le classement au titre des sites<sup>3</sup>.**

## Géologie

Les schémas et cartes géologiques nécessaires à une étude sur la géologie du secteur ont été développés dans le document. Toutefois, les enjeux importants liés au patrimoine géologique représenté par les puys environnants n'ont pas été suffisamment développés dans ce volet.

En outre, l'étude d'impact n'évoque pas le projet de classement UNESCO de la Chaîne des Puys et la faille de Limagne, dossier emblématique porté depuis plusieurs années par l'Etat et les collectivités, et les interactions possibles entre le projet de renouvellement et d'extension d'autorisation d'exploiter la carrière de pouzzolane, et les enjeux et objectifs du projet de classement<sup>4</sup>.

## Eaux

Le site d'étude est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne, adopté en 2014.

Les pouzzolanes présentes sur le site du projet, qui sont des roches perméables, infiltrent les eaux de ruissellement et ne renferment aucune nappe. Les eaux d'infiltration se dirigent par gravité vers le substratum basaltique. Le projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP. Ces différents aspects ont été détaillés et correctement décrits dans l'étude.

Aucun cours d'eau ne traverse les terrains du projet. L'étude a bien cerné l'hydrologie du secteur qui est dominée par la Sioule et ses affluents mais n'a pas précisé leurs états.

Ce volet concernant les problématiques liées à l'eau est toutefois traité de manière cohérente et proportionnée même si le degré d'enjeu n'a pas été précisé dans l'étude.

---

2 qui fait l'objet d'un petit fascicule annexe de l'étude d'impact

3 Loi de 1930

4 Les principaux objectifs de ce projet, présentés sur le site <http://www.chainedespuys-failedelimagne.com/> sont notamment : préserver l'intégrité et la lisibilité des édifices géologiques et des paysages et agir sur les activités qui les façonnent ; gérer la fréquentation, le tourisme et concilier les usages ; partager, accroître et transmettre les connaissances scientifiques et locales au service d'une gestion concertée du bien.

### **Bruit**

L'habitation la plus proche du projet est située au lieu-dit « Randanne » à environ 140 m des limites.

La caractérisation des niveaux sonores a été correctement réalisée en limite de site et près des habitations du hameau de Randanne les plus exposées, en tenant compte des conditions météorologiques. Les méthodes employées s'avèrent conformes aux normes et règles en vigueur.

L'ambiance sonore du site est globalement calme et classique d'un milieu rural. Elle est cependant marquée, au Nord, au niveau du hameau de Randanne, par le bruit engendré par le trafic important de la RD 2089.

Les valeurs relevées lors de la campagne de mesures des niveaux sonores de l'exploitation en 2016 ne laissent pas apparaître de dépassement des valeurs limites autorisées.

L'étude relève que l'extraction est réalisée à la pelle mécanique, et qu'il n'y a aucune utilisation d'explosifs ni d'engins de percussion.

## **2.2. Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement**

### **Biodiversité**

Les impacts sur la faune et la flore ont été bien étudiés. L'analyse apparaît bien documentée, méthodique et cohérente.

La zone du projet est située au sein d'une vaste ZNIEFF de type II mais aucun des habitats et aucune des plantes qui ont justifié la classement en ZNIEFF ne sont présents sur l'emprise de la carrière. Le Lys martagon est la seule espèce protégée recensée proche du site. Repérée en abondance dans la hêtraie et le bois de noisetiers situés à plus d'une centaine de mètres des limites du projet et au-delà de la ligne de crête du puy, cette espèce ne subira donc aucun impact. L'étude d'impact met en évidence, de manière argumentée, que le projet n'aura aucune incidence significative sur la flore et les habitats déterminants de ces espaces naturels.

Un faible nombre d'espèces est inféodé aux habitats artificiels et anthropiques générés par l'exploitation. Il s'agit du Grand-duc d'Europe, présent en faible effectif à l'échelle locale, et d'espèces très communes comme le Rougequeue noir, la Bergeronnette grise ou la Linotte mélodieuse qui apprécient les milieux rupestres de la carrière. La synthèse des impacts sur l'ensemble de la faune identifiée sur l'emprise du projet est correctement documentée.

L'évaluation des incidences, au titre de Natura 2000, du projet sur les milieux naturels porte sur la zone spéciale de conservation FR8301052 « Chaîne des Puys » et sur la zone de protection spéciale FR83112001 « Pays des Couzes ». Elle conclut, de manière cohérente avec les éléments présentés, que le projet de renouvellement n'aura aucune incidence sur l'état de conservation de la ZSC du site Natura 2000 et des sensibilités qui y sont associées et aura une incidence faible sur le Grand-duc d'Europe, signalé nicheur dans la ZPS.

### **Paysage**

L'étude indique, à partir du cône de vision établi sur la carrière, dont l'emprise est dirigée vers l'ouest, que l'impact paysager reste très modéré vis-à-vis des sommets situés à l'est dans la chaîne des Puys.

A l'échelle rapprochée, la covisibilité est importante depuis le Puy de Combegrasse. La cartographie du



cône de vision présentée et les points de vue révèlent également des impacts visuels forts depuis le plateau d'Aurières ; le projet est nettement visible depuis le hameau « Le Couhalion » et le côté Est du bourg d'Aurières.

Le périmètre du cône de vision ne comprend pas les puys de Montgy, Pourcharet et Montjuger au nord, et les puys de l'Enfer et de Boursoux au sud. Au vu des cartes IGN, des covisibilités avec ces puys semblent pourtant possibles. Des photographies depuis ces secteurs pourraient permettre de s'assurer de la pertinence de la délimitation du cône de vision retenu.

Par ailleurs, l'argument du dossier qui précise que le défrichement est progressif ne paraît pas recevable car près de 80 % du défrichement sera effectué en 2 ans. En outre, bien que le dossier mette en avant l'équilibre entre la surface défrichée et la surface replantée, l'impact paysager local sera majeur puisqu'il faudra plusieurs décennies pour retrouver un boisement comparable à celui qui sera supprimé.

Compte tenu des enjeux liés au caractère emblématique de la chaîne des Puys, l'étude aurait mérité davantage de développements. L'évocation des effets du projet sur le paysage reste assez succincte dans le dossier et le défaut de photo-montage<sup>5</sup> lors des phases d'exploitation et de remise en état rend difficile l'appréciation des impacts.

Les objectifs de remise en état du site, sur le plan paysager, reprennent en outre les conclusions des études menées en 2005, sans les actualiser au regard des évolutions prévues (approfondissement et défrichement).

**L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des incidences du projet sur le paysage, en la complétant par des photo-montages permettant en particulier de démontrer la pertinence du cône de vision retenu (et donc l'absence de covisibilité depuis les Puys) et de mieux identifier les impacts potentiels du projet sur les points de vue depuis le plateau d'Aurières en direction de la chaîne des Puys.**

### **Ressource en eau**

Le volet concernant l'impact de l'exploitation sur les eaux apparaît bien analysé et correctement argumenté.

L'étude montre que le gisement de pouzzolane est dépourvu de nappe souterraine. Elle indique que seules quelques petites circulations d'eau provenant de l'infiltration des eaux de pluie existent et s'écoulent par gravité jusqu'au socle composé de basalte. La pouzzolane est très perméable ; toutefois, la filtration des eaux est importante, ce qui limite l'entraînement d'éventuelles pollutions dans les eaux souterraines. Le risque pour les eaux souterraines en cas de pollution chronique ou accidentelle est donc très faible.

L'emprise du site ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage AEP.

### **Risques sanitaires**

Les risques sanitaires sont principalement portés par l'utilisation de carburant (pollution des sols et des eaux), par les émissions de gaz d'échappement, par le bruit des engins et par les poussières. Le projet se situe dans une zone d'habitat rural dispersé et éloigné de toute zone sensible.

L'évaluation des risques sanitaires met en évidence le caractère acceptable de l'activité au regard des enjeux liés à la santé et des moyens mis en œuvre pour limiter les émissions de la carrière.

Ce volet est traité de manière proportionnée.

---

5 Un seul photo-montage est présenté, en page 22 de l'étude paysagère

### **Patrimoine géologique.**

L'étude concernant ce volet aurait mérité d'être plus amplement développée afin de mieux justifier l'exploitation de la pouzzolane, en phase avec les orientations du Schéma des carrières du Puy de Dôme.

L'autorité environnementale note que même si les quantités de pouzzolane utilisées pour le sablage des réseaux ( drainage en particulier) diminuent légèrement au fil des années, celles-ci restent importantes. Cet usage ne répond que de manière partielle aux orientations de ce document de référence, qui préconise une utilisation économe et rationnelle de ce matériau noble et rare au niveau national.

En effet, le schéma recommande une utilisation de la production spécifiquement liée aux propriétés intrinsèques de la pouzzolane avec une forte valeur ajoutée par rapport à l'utilisation d'autres matériaux de carrières moins rares.

### **Autres enjeux**

En termes de bruit, le mode d'exploitation en fosse qui concourt à l'abaissement du carreau a pour effet de réduire l'impact sonore à l'extérieur du site.

Le fonctionnement de la carrière générera des poussières, particulièrement lors des opérations de traitement des matériaux et de roulage des camions bennes.

Une campagne de mesure de l'empoussiérage dans l'air a été mise en œuvre en 2005. Les mesures réalisées ont révélé des concentrations en poussières faibles avec des taux de quartz également faibles.

Ces deux impacts de l'exploitation sur l'environnement du site sont traités de manière proportionnée à l'importance de ce site d'extraction de pouzzolane.

Cependant, le projet peut avoir des effets cumulés avec la centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers installée sur la plate-forme technique à proximité de la carrière. Ce sujet est traité de manière trop succincte et n'est pas suffisamment argumenté (absence d'analyses de rejets atmosphériques récentes pour la centrale) dans la demande notamment en ce qui concerne les rejets cumulés de poussières.

En termes de trafic routier, l'étude analyse et justifie, au vu des productions envisagées qui restent les mêmes que dans la précédente autorisation, que le trafic lié aux activités du projet restera identique et relativement modéré, de l'ordre d'une vingtaine de passages de poids-lourds par jour en moyenne.

Le volet sur l'impact du projet d'exploitation sur le climat et la vulnérabilité de celui-ci au changement climatique a été abordé dans l'étude de manière proportionnée à l'importance du projet.

## **2.3. Articulation avec les documents de planification**

Les niveaux de compatibilité avec les différents documents de planification territoriaux ont été examinés et établis ; en particulier, le projet est compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne et le schéma des carrières.

La prise en compte des dispositions de la charte du PNR des Volcans d'Auvergne est également étudiée. Elle mériterait une analyse plus approfondie.

## 2.4. Justification des choix retenus et description des solutions de substitution raisonnables

Le pétitionnaire a identifié et analysé plusieurs scénarii répondant à l'esprit de la démarche d'évaluation environnementale : 1) création d'un autre site d'extraction de pouzzolane, 2) extension du site existant.

L'étude justifie le choix d'un renouvellement strict de l'exploitation de ce gisement dans l'emprise actuelle en présentant des arguments pertinents, en termes de limitation significative des impacts.

Toutefois, ces effets, même limités par rapport à la création d'une nouvelle implantation, impactent un secteur très sensible sur le plan paysager et géologique. Les milieux naturels présents et les espèces avifaunistiques sensibles du site sont également touchés.

Aussi, même si l'approfondissement d'une carrière existante est un choix généralement plutôt pertinent, dans le cas présent, la sensibilité forte du site mériterait des réflexions plus soutenues pour identifier des zones potentielles d'extraction hors du site inscrit de la Chaîne des Puys et hors du projet de périmètre d'inscription au patrimoine mondial UNESCO.

Au sein de l'emprise actuelle, le choix de renouveler l'exploitation essentiellement par approfondissement, plutôt que par une extension en surface, est quant à lui bien argumenté dans l'étude.

Sous l'angle géologique, l'étude ne développe pas suffisamment les arguments qui permettraient de conclure à une mise en valeur du site, en termes de patrimoine géologique, lors de la remise en état.

## 2.5. Mesures pour supprimer, réduire et si nécessaire compenser les impacts

La démarche « Eviter, Réduire, Compenser » a été déclinée.

**Préalablement à la poursuite de l'exploitation**, l'aménagement d'un gîte favorable au Grand-duc d'Europe est bien décrit dans l'étude. La réalisation des travaux en automne ou en hiver est une mesure importante pour limiter le risque de destruction directe d'oiseaux. Un suivi scientifique apparaît indispensable pour s'assurer du respect des mesures mises en place et vérifier que les espèces protégées (Grand-duc d'Europe et Grand Corbeau) se maintiennent dans de bonnes conditions.

**En phase d'exploitation**, des mesures sont mises en œuvre pour réduire le risque de pollution des eaux de ruissellement et des eaux souterraines et notamment :

- l'entretien régulier des engins de chantier est réalisé en dehors de la carrière ;
- pas de stockage d'hydrocarbures sur le site ;
- l'approvisionnement en carburant des engins est réalisé sur une aire étanche par un véhicule adapté et du personnel formé ;
- une procédure de contrôle des déchets inertes provenant du BTP sera mise en place.

Afin de limiter l'impact sonore, les installations de traitement mobiles seront disposées sur le carreau du site qui se trouve derrière l'écran naturel formé par les fronts d'exploitation.

Ces différentes mesures apparaissent adaptées et leur mise en œuvre crédible.

**Pour ce qui est du paysage**, la remise en état et le réaménagement paysager effectués de manière coordonnée à l'exploitation, ainsi que sa conduite, autant que possible, en « dent creuse » constituent des

mesures habituellement mises en oeuvre pour des projets de carrière. Une analyse plus approfondie des impacts, en adéquation avec les enjeux du site devrait conduire à une démarche et des réflexions plus poussées sur les mesures à mettre en oeuvre pour réduire les effets du projet de carrière sur ses 12 années d'exploitation.

**En ce qui concerne la remise en état après exploitation**, la demande décrit de manière précise l'objectif de remodelage des pentes du puy et du cratère en évitant l'artificialisation du site. Une modélisation en 3D du réaménagement aurait permis d'avoir une idée plus précise de l'insertion paysagère en résultant.

Le projet prend le parti de conserver le plus possible un caractère minéral au cratère. Les réflexions conduisant aux choix opérés pour le réaménagement (reboisement ou maintien d'un milieu ouvert) auraient mérité d'être développées à la lecture des projets de valorisation du site de la Chaîne des Puys ( site inscrit et classé, périmètre UNESCO...) ; plusieurs variantes auraient pu être étudiées.

Enfin, **s'agissant du patrimoine géologique, l'Autorité environnementale recommande une analyse plus approfondie du devenir et de la valorisation de ce site géologique après exploitation, au regard des enjeux patrimoniaux du secteur d'implantation.**

## **2.6. Les méthodes utilisées et auteurs des études**

Le dossier présente de manière détaillée les méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement. Les auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation ainsi que leurs qualités sont cités dans la demande.

## **2.7. Qualité du dossier de l'étude de dangers**

L'étude des dangers est conduite suivant une méthodologie qui se base sur l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Elle a pour objectif d'identifier, d'évaluer et de maîtriser les sources potentielles de danger sortant du site.

Les principaux risques identifiés concernent :

- le risque d'incendie lié aux réservoirs de carburant des engins et à la présence du camion de livraison de liquides inflammables sur le site ;
- une pollution accidentelle des sols de l'emprise de la carrière.

Les principales mesures de maîtrise des risques présentées et détaillées dans le dossier permettent de rendre le projet acceptable au regard des situations accidentelles étudiées, dont la probabilité reste faible.

## **2.8. Résumés non techniques des études d'impact et de dangers**

Les résumés non -techniques des études d'impact environnementale et de dangers se retrouvent dans un fascicule dédié ; un sommaire précis pour chacune de ces parties permet d'accéder rapidement à une rubrique particulière.

Ces deux résumés sont complets et clairs ; ils abordent les points développés dans la demande, notamment son contexte et sa justification.

### **3. Prise en compte de l'environnement par le projet**

La plupart des enjeux environnementaux sont pris en compte de façon hiérarchisée et correctement proportionnée par le projet malgré quelques insuffisances relevées dans le présent avis. Ces insuffisances doivent néanmoins être levées pour s'assurer que les mesures prévues sont bien adaptées.

Les analyses et les mesures en faveur de la préservation des milieux naturels et l'avifaune - et plus particulièrement le Grand-duc d'Europe, espèce protégée dont la présence est liée aux fronts créés par la carrière – sont détaillées et argumentées. La dimension biodiversité apparaît bien prise en compte par le projet.

L'approfondissement sans extension en surface d'une carrière existante s'avère un choix généralement pertinent pour limiter les impacts sur la consommation d'espace. Toutefois, dans le cas présent, le dossier n'a pas suffisamment tenu compte de la valeur emblématique forte du site classé et inscrit de la chaîne des Puy et du projet de classement UNESCO pour justifier la poursuite de l'exploitation sur le site et pour approfondir les choix réalisés notamment en matière d'intégration paysagère pendant l'exploitation et de remise en état.

Des démarches plus poussées d'évitement, consistant à rechercher des sites alternatifs en dehors des secteurs à enjeux (site inscrit ou classé, coeur de bien ou espaces tampon) de la chaîne des puy auraient mérité d'être menées.