



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

**Avis délibéré**  
**de la Mission régionale d'autorité environnementale**  
**Provence-Alpes-Côte d'Azur**

**sur le projet de renouvellement et d'approfondissement de la  
carrière de matériaux alluvionnaires sur la commune de  
Champcella (05) - 2e avis**

**N° MRAe  
2023APPACA62/3557**

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis du 24 novembre 2023 sur le projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière de matériaux alluvionnaires sur la commune de Champcella (05) - 2e avis

# PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le **24 novembre 2023** en collégialité électronique par Jean-Michel Palette, Sylvie Bassuel et Johnny Douvinet, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

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 le présent avis.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par le préfet des Hautes-Alpes, pour avis de la MRAe sur le projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière de matériaux alluvionnaires sur la commune de Champcella (05) - 2e avis. Le maître d'ouvrage du projet est la société Allamanno. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000, une étude de dangers ;
- un dossier de demande d'autorisation.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 3 octobre 2023. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 6 octobre 2023 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 20 octobre 2023 ;
- par courriel du 6 octobre 2023 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 3 novembre 2023.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public, et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.**

**Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe ([ae-avis.paca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-avis.paca@developpement-durable.gouv.fr)) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.**

## SYNTHÈSE

Le projet porté par la société Allamanno a pour objet de prolonger l'autorisation d'exploiter la carrière de Fond de Rame sur la commune de Champcella (05) pour trois années supplémentaires. La poursuite d'exploitation de cette carrière, autorisée en dernier lieu par arrêté préfectoral du 8 juillet 2019, est associée à une demande de modification des conditions d'exploiter visant à approfondir de 4 m la cote de fond d'extraction pour les deux derniers carreaux restants (phases 6 et 7) et à augmenter le périmètre d'autorisation.

La MRAe souligne que le maître d'ouvrage a proposé de nouvelles mesures relatives à la remise en état du site, pour tenter de remédier à l'échec des plantations réalisées à la suite des campagnes d'extraction des phases 1 à 3. Cependant, le dossier ne présente pas les modalités prévues pour assurer le suivi de ces mesures pour les prochaines phases dans l'objectif de garantir leur bonne mise en œuvre et leur efficacité.

Si l'étude d'impact est globalement proportionnée aux enjeux identifiés, quelques aspects de la démarche d'évaluation méritent une consolidation, telles les émissions de poussières alvéolaires de silice cristalline et de gaz à effet de serre.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# Table des matières

<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>SYNTHÈSE.....</b>	<b>3</b>
<b>AVIS.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte, nature et périmètre du projet.....	5
1.2. Procédures.....	6
1.2.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i> .....	6
1.2.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i> .....	6
1.3. Enjeux identifiés par la MRAe.....	7
1.4. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	7
1.5. Articulation avec le SRADDET et le projet de schéma régional des carrières (SRC).....	7
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	8
<b>2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....</b>	<b>8</b>
2.1. Remise en état du site.....	8
2.2. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	9
2.2.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i> .....	10
2.2.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i> .....	10
2.3. Qualité de l'air.....	11
2.4. Émissions de gaz à effet de serre.....	11

# AVIS

## 1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

### 1.1. Contexte, nature et périmètre du projet

Par arrêté du 28 octobre 2015, le préfet des Hautes-Alpes a autorisé la société Allamanno à exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires au lieu-dit Fond de Rame, sur la commune de Champcella (Hautes-Alpes) sur un périmètre d'autorisation de 7,18 ha, pour une extraction à sec et en eau sur 5 m d'épaisseur et pour une durée de 7 ans. Cette autorisation a été prolongée par l'arrêté préfectoral du 8 juillet 2019 pour une durée supplémentaire de 2 ans<sup>1</sup>. Ces arrêtés préfectoraux, qui autorisent l'exploitation de la carrière pour une production moyenne de 57 200 t/an, concernent une parcelle de 10,02 ha.

Au terme des 9 années (2015-2024), 235 550 m<sup>3</sup> d'alluvions auront été prélevés, pour un tonnage cumulé sur cette même période d'environ 400 200 t.

Les caractéristiques du gisement permettent de fournir des granulats pour la fabrication de bétons hautes performances et de béton prêt à l'emploi. Les matériaux extraits sont évacués par dumpers via une passerelle mobile fusible sur la Durance, temporairement mise en place pour chaque campagne d'extraction, pour être traités et commercialisés sur la commune limitrophe de la Roche-de-Rame (05) au niveau de la zone d'activités du Planet à 1,1 km.

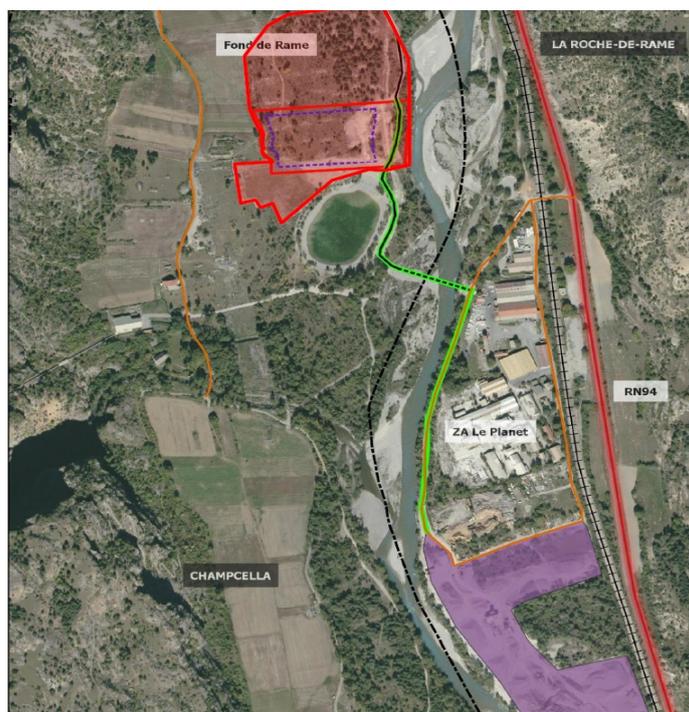


Figure 1: délimitation du périmètre d'autorisation (en rouge), du périmètre d'extraction des phases 6 et 7 (en pointillés bleus) et de la plateforme de traitement et de commercialisation (en violet). Source : étude d'impact - figure 3 p.31.

<sup>1</sup> « Suite au retard pris par rapport au démarrage effectif » (cf. p2 de l'étude d'impact).

La carrière présente la particularité d'être exploitée par campagnes annuelles hivernales, du 15 novembre au 15 mars. À la fin de chaque campagne, le remblaiement de l'excavation, d'une profondeur de 5 m, est réalisé avec des matériaux inertes résiduels provenant des installations de tri du site Briançon Béton sur la zone du Planet à la Roche-de-Rame, afin de permettre une végétalisation du site.

Le périmètre d'extraction a été divisé en sept secteurs, correspondant chacun à une phase annuelle d'extraction. À ce jour, les phases 1 à 5 ont été réalisées avec remise en état naturel.

La demande a pour objet de prolonger l'autorisation d'exploiter la carrière pour trois années supplémentaires<sup>2</sup> (jusqu'au 28 octobre 2027) sur un périmètre d'autorisation porté à 7,39 ha<sup>3</sup> pour intégrer l'emprise de la passerelle sur la Durance et de la piste d'accès. L'exploitation se poursuivra selon les modalités actuelles (entre 7h30 et 17h30 ; extraction des matériaux à ciel ouvert, à sec et en eau au moyen d'une pelle mécanique). La poursuite d'exploitation est associée à une demande de modification visant à approfondir de 4 m la cote de fond d'extraction pour les deux dernières phases 6 et 7. Cet approfondissement engendrera une production supplémentaire de 53 840 m<sup>3</sup>, soit 91 528 tonnes, « *ce qui représente 22 % de la production totale de 400 200 tonnes autorisée par l'arrêté préfectoral de 2015* ». Au final, pour les phases 6 et 7, le tonnage total à exploiter sera de 121 140 m<sup>3</sup>, soit 205 938 tonnes.

Selon l'étude d'impact, le site est inclus dans la zone Nc du plan local d'urbanisme de la commune approuvé en 2019, dans laquelle les carrières sont autorisées.

## 1.2. Procédures

### 1.2.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du Code de l'environnement (CE).

Déposé le 23 septembre 2022 au titre de la demande d'autorisation environnementale, il entre dans le champ de l'évaluation environnementale au titre de la rubrique 1. « *installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), c) extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation* » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020 (examen au cas par cas).

### 1.2.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève des procédures de demande d'autorisation suivantes : autorisation environnementale au titre de la rubrique 2510-1 « *exploitation de carrières* » de la nomenclature des ICPE, intégrant une déclaration au titre de la rubrique 3.1.2.0 « *modification du profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m* » de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement (loi sur l'eau) et une autorisation de défrichement<sup>4</sup>.

2 Pour les campagnes d'extraction du 15 novembre 2024 au 15 mars 2025 (phase 6) et du 15 novembre 2026 au 15 mars 2027 (phase 7).

3 Le périmètre d'extraction et le placement des casiers restent inchangés.

4 L'exploitation de la carrière de Fond de Rame a fait l'objet d'une 1<sup>re</sup> autorisation de défrichement en décembre 2015, dont le délai de validité a été prolongé au 28 octobre 2024 par arrêté préfectoral de septembre 2019. Le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend une demande de prorogation du délai de validité de l'autorisation de défrichement.

La demande d'autorisation d'exploiter initiale a fait l'objet d'un [avis de l'autorité environnementale compétente en date du 13 avril 2015](#).

### 1.3. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ;
- la préservation du paysage ;
- la préservation des eaux souterraines ;
- la prise en compte du risque d'inondation ;
- la limitation des émissions et des nuisances des installations (bruit, rejets atmosphériques) et des risques sanitaires associés ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le bruit, le risque de pollution des eaux souterraines, les variations des niveaux piézométriques et le risque d'inondation (analyse du risque de capture et d'incision en particulier) étant traités convenablement dans le dossier, la MRAe ne les abordera pas dans la suite de l'avis.

### 1.4. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

L'étude d'impact est globalement proportionnée aux enjeux identifiés, mais sur quelques aspects, la démarche d'évaluation mérite une consolidation (suivi de la remise en état, émissions de poussières alvéolaires de silice cristalline et de gaz à effet de serre).

### 1.5. Articulation avec le SRADDET et le projet de schéma régional des carrières (SRC)

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, adopté le 26 juin 2019, intègre le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Le projet se situe dans le bassin alpin tel que défini par le SRADDET<sup>5</sup>. L'étude d'impact souligne que le projet participe à « *la valorisation des déblais inertes de terrassement et de chantiers* » lors du remblaiement de la carrière.

Le dossier rappelle que « *le schéma régional des carrières (SRC) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour la période 2020-2032, en cours d'élaboration, indique notamment que cette carrière du lieu-dit « Fond de Rame » de Champcella est la seule source de production en matériaux du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays des Écrins qui est fortement déficitaire en 2015, le reste en 2032, quelles que soient les hypothèses des renouvellements des autorisations actuelles* ».

Cependant, le dossier n'analyse pas l'équilibre entre le besoin et la capacité de production à une échelle plus large, où des situations contrastées peuvent être mises en évidence. La MRAe relève que, d'après le projet de schéma régional des carrières, « *le système alpin est excédentaire, de 2017 à 2032, quel que soit le taux de renouvellement des carrières, témoignant d'une marge importante de*

---

<sup>5</sup> Carte des bassins de vie présentée au sein du [Tome 1 du plan régional de prévention et de gestion des déchets annexé au SRADDET](#) (cf. carte 33 en page 283).

production à cette échelle ». « Dans le nord du système, les carrières attribuées au territoire de la CC<sup>6</sup> du Guillestrois et du Queyras, excédentaire, alimentent les SCoT déficitaires voisins (Pays des Écrins, du Briançonnais) relativement proches, rendant l'ensemble de ces territoires autonomes ».

**La MRAe recommande d'analyser, à court et moyen terme et à plus large échelle, l'offre de matériaux alluvionnaires et le besoin de granulats pour des usages de béton haute performance et de béton prêt à l'emploi, afin de justifier le dimensionnement du projet d'approfondissement et de prolongation du délai d'extraction, en lien avec le projet de schéma régional des carrières.**

## 1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Plusieurs variantes ont été analysées : la poursuite de l'exploitation actuelle selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral en cours (variante 0), l'ouverture d'un autre site d'exploitation (variante 1), le renouvellement simple de la carrière actuelle (variante 2), le renouvellement avec approfondissement de la carrière actuelle (variante 3 retenue) et le renouvellement de la carrière actuelle avec exploitation totale du gisement alluvionnaire (variante 4).

La MRAe n'a pas d'observation sur l'analyse comparative complète présentée dans le dossier.

## 2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

### 2.1. Remise en état du site

Les enjeux de la remise en état du site sont d'ordre écologique (retour à l'équilibre de l'écosystème) et paysager (intégration de la carrière dans le paysage environnant). Les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter et de défrichement de 2015 prévoyaient des prescriptions relatives aux conditions de remise en état.

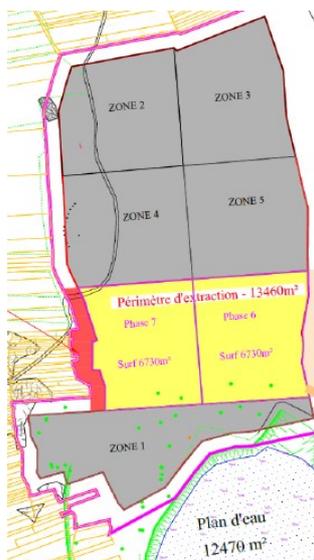


Figure 2: localisation des casiers. Source résumé non technique.

6 Communauté de communes.

Le dossier dresse le bilan de la remise en état des casiers exploités lors des phases 1 à 5. Il ressort que « les plantations n'ont pas pu aboutir à la reconstitution d'une strate arbustive comparable à l'état initial avant exploitation » (casier 1) ; « [qu']on y constate la reprise de quelques Pins sylvestres et de Genévriers. Cependant, ce casier a fait l'objet d'un pâturage inopiné et non concerté en novembre 2022, induisant un dommage important aux autres plantations. Les tiges ont été mangées par des ovins et des caprins, parfois jusqu'au sol » (casier 2) ; « les plantations d'arbustes présentent un faible taux de réussite à ce stade, avec également des détériorations des tuteurs et de leurs protections » (casier 3) ; « il semble [...] trop tôt pour évaluer la réussite de la reprise des plantations, dont les protections et les tuteurs sont en bon état » (casier 4) ; « la remise en état n'a pas encore été réalisée » (casier 5). Le faible taux de réussite des plantations est imputé à un « pâturage inopiné causant des dégradations irréversibles sur certains pieds », des « dégradations volontaires de certains tuteurs et leurs protections » et un « manque de terre végétale autour des pieds plantés ».

L'étude d'impact propose de modifier les mesures de remise en état des casiers 5, 6 et 7 :

- « jusqu'alors décapée au bulldozer, la terre végétale sera décapée à la pelle mécanique, équipée d'un godet de curage, et non plus avec un bull, afin d'éviter tout roulage éventuel sur ces matériaux, ce qui permettra d'éviter un appauvrissement de la qualité pédologique des matériaux terreux » ;
- « afin d'éviter la stagnation d'eau sur les casiers, le sol devra être décompacté par griffage. De plus, il est intéressant de recréer différents micro-habitats par la création de micro-reliefs après exploitation des casiers, tout en évitant des dépressions trop marquées qui conduiraient à des flaques permanentes » ;
- « une solution de collecte de semences sur des pelouses steppiques voisines sera recherchée, afin d'intégrer des espèces adaptées au contexte oligotrophe du site et des espèces a priori indisponibles en culture (*Stipa eriocalis*, etc.) » ;
- « il est proposé de modifier les modalités de plantation définies initialement : plantations préférentielles d'espèces par rejets prélevés localement [...] ; décaissement léger et apport de terre végétale autour des plants pour favoriser leur reprise, avec toutes les précautions qui s'imposent pour éviter l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes ; plantation en bosquets plus denses et en mosaïque, mise en place d'une clôture autour des bosquets afin d'éviter toute prédation ou vandalisme ».

L'étude d'impact présente succinctement les modalités de suivi de la récolte sur place de plants, boutures, graines pour mise en pépinière (« suivi de l'efficacité avec le pépiniériste ») et du réaménagement du site (« après chaque phase d'extraction », « suivi de l'efficacité + arrosage »).

Le dossier ne présente toutefois pas les modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures de remise en état du site, alors qu'un échec des plantations est constaté sur les casiers 1 à 3. Doivent être précisés : les objectifs de moyens et de résultats, les indicateurs de suivi pour mesurer l'état de réalisation et l'efficacité des mesures, les protocoles (matériel et méthodes), la fréquence et le calendrier du suivi et la structure en charge du suivi.

**La MRAe recommande de présenter les modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures de remise en état du site des casiers 5, 6 et 7 (objectifs de moyens et de résultats, indicateurs, protocoles, fréquence et calendrier du suivi, structure en charge du suivi).**

## 2.2. Milieu naturel, y compris Natura 2000

### 2.2.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

Le site du projet est situé dans la ZNIEFF<sup>7</sup> de type I « *la Haute Durance (ses iscles, ripisylves et adoux) depuis la Roche-de-Rame jusqu'à la confluence avec le Guil* » et la zone de conservation spéciale « *Steppique Durancien et Queyrassin* », à proximité des ZNIEFF de type I « *côteaux steppiques en rive droite de la Durance de Freissinières (Le Clot du Puy) à Chanteloube – gouffre de Gourfouran* » (175 m) et « *côteaux steppiques en rive gauche de la Durance de la Font d'Eygliers à l'Argentière* » (200 m) et de l'arrêté de protection de biotope « *Adoux de Grépon* » (400 m).

Le maître d'ouvrage a actualisé le volet relatif au milieu naturel présenté dans la précédente étude d'impact, sur la base d'inventaires naturalistes réalisés d'avril à juillet 2022 et en avril 2023<sup>8</sup>. L'intérêt écologique du site repose sur l'identification d'un habitat naturel d'intérêt communautaire à enjeu « *fort* » (Pelouses arides des Alpes centrales) qui occupe la majorité de l'aire d'étude (57 % de la superficie totale) et la présence avérée ou fortement potentielle d'espèces protégées ou patrimoniales de flore (Centaurée du Rhin, Pavot douteux, Thésium de Bavière), d'oiseaux (Chevalier guignette, Bruant jaune, Bruant ortolan, Pie-Grièche écorcheur, Alouette lulu), de chiroptères (Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Petit murin, Noctule de Leisler...), d'amphibiens (Crapaud commun, Crapaud épineux, Crapaud calamite).

Selon l'étude d'impact, le projet est « *sans effet nouveau* » sur le milieu naturel.

La description de la mesure de transplantation des pieds de Centaurée du Rhin précise que « *la transplantation devra avoir lieu en début de repos végétatif, soit entre le 1<sup>er</sup> octobre et le 30 novembre* ». Le déplacement est prévu sur des planches et le tassement autour des mottes sera réalisé à la pelle mécanique.

La MRAe considère que les modalités de transplantations pourraient pourtant être améliorées : avancement des travaux avant le 15 novembre, date de début d'exploitation annuelle de la carrière ; transport des plants dans des seaux ou des caisses pour éviter le risque de dislocation des mottes, tassement manuel autour des mottes pour éviter une dégradation des plants... Un accompagnement par le Conservatoire botanique national alpin pourrait être sollicité.

**La MRAe recommande de modifier les conditions de mise en œuvre de la mesure de transplantation des pieds de Centaurée du Rhin afin d'en garantir la réussite.**

### 2.2.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Le site du projet est situé dans le site Natura 2000 « *Steppique Durancien et Queyrassin* » identifié par la directive habitats<sup>9</sup>. L'étude d'impact indique que les inventaires récents n'ont pas révélé de nouveaux enjeux concernant les habitats et les espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000. Selon le dossier, « *l'approfondissement de 4 m supplémentaires projeté de la carrière n'aura pas de nouvelle incidence sur le réseau Natura 2000* ». Il conclut que « *le projet de la carrière de Champcella n'affecte [...] pas de façon notable les habitats naturels d'intérêt communautaire de la ZSC « Steppique*

7 Une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Elle complète les zonages réglementaires (aires protégées) pour guider les décisions d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme, créations d'espaces protégés, schémas départementaux de carrière...) et éviter l'artificialisation des zones à fort enjeu écologique.

8 Inventaires ciblés sur la recherche du Crapaud calamite.

9 [Directive de l'Union européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages.](#)

*Durancien et Queyrassin », ni les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui s'y trouvent ».*

La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur cette conclusion.

## 2.3. Qualité de l'air

L'étude d'impact évalue le risque d'exposition des salariés du site lié aux poussières alvéolaires (poussières très fines susceptibles de pénétrer dans les alvéoles des poumons) de silice cristalline. Elle s'appuie sur le calcul du quotient de danger  $QD = CMI / CAA$ , où CMI et CAA représentent respectivement la concentration moyenne inhalée et la concentration atmosphérique admissible.

Le dossier indique que « *le taux de silice dans les gisements Durancien est de 0,01 mg/m<sup>3</sup>, soit 0,8 µg/m<sup>3</sup> (ce qui correspond à la concentration moyenne inhalée) ».* Il en déduit le quotient de danger  $QD = 0,01 / 3 = 0,0033$ . « *QD < 1, ce qui signifie que l'exploitation de la carrière ne présente pas de risque pour le personnel ».*

La MRAe observe que la méthode de calcul mélange les unités : le numérateur (CMI) est exprimé en mg/m<sup>3</sup> et le dénominateur (CAA) en µg/m<sup>3</sup>. Par ailleurs, si la concentration moyenne inhalée est égale à 0,01 mg/m<sup>3</sup> alors cela correspond à 10 µg/m<sup>3</sup> et non « 0,8 µg/m<sup>3</sup> ». De plus, en prenant un taux de silice de 0,01 mg/m<sup>3</sup>, il semble que les effets de dilution induits par les phénomènes de diffusion atmosphérique n'ont pas été pris en compte, sans que cela ne soit justifié.

***La MRAe recommande de revoir la méthode de calcul du risque d'exposition des salariés du site lié aux poussières alvéolaires de silice cristalline et de prendre en compte les effets de dilution induits par les phénomènes de diffusion atmosphérique.***

## 2.4. Émissions de gaz à effet de serre

Selon l'étude d'impact, le bilan chiffré des émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) relatif à l'exploitation de chaque casier s'établit à 55,6 tonnes eqCO<sub>2</sub> avant le projet de renouvellement et d'approfondissement et à 59,3 tonnes eqCO<sub>2</sub> « après projet ».

Le dossier indique que « *les rejets en CO<sub>2</sub> liés au projet de renouvellement et d'approfondissement de la carrière de CHAMPCELLA sont uniquement dus à l'activité extractive et au transport des matériaux vers la plateforme de la société des AGREGATS BRIANÇONNAIS ».*

La MRAe constate une discordance entre l'augmentation du tonnage de matériaux extraits à exploiter (+22,8 %) et l'aggravation des émissions de GES (+6,6 %) uniquement basée sur « *une exploitation du site [...] a minima* ». La MRAe relève que d'autres activités émettrices de GES n'ont pas été prises en compte ; c'est le cas pour le traitement des matières premières, le transport des matériaux inertes extérieurs et la remise en état du site.

Il serait par ailleurs pertinent de présenter les résultats du bilan des GES par activités (défrichage, découverte, extraction ; transport des matériaux extraits ; traitement des matières premières ; transport des matériaux inertes extérieurs et remise en état).

***La MRAe recommande de reprendre le bilan des GES en prenant en compte l'ensemble des activités liées au projet, y compris le traitement des matières premières, le transport des matériaux inertes extérieurs et la remise en état du site.***