



**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 de l'autorisation d'exploiter la  
carrière de roche massive dans le quartier Saint-Tronc à  
Marseille (13)**

**N° MRAe  
2022APPACA74/3249**

**MRAe**

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

Avis du 7 novembre 2022 sur le projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive dans le quartier Saint-Tronc à Marseille (13)

## PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive dans le quartier Saint-Tronc à Marseille (13). Le maître d'ouvrage du projet est la société Carrières & Matériaux Sud-Est (CMSE), filiale à 100 % du groupe COLAS

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.

La MRAe PACA, s'est réunie le 3 novembre 2022, à Marseille. L'ordre du jour comportait l'avis sur le projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive dans le quartier Saint-Tronc à Marseille (13).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Sandrine Arbizzi, Sylvie Bassuel, Marc Challéat, Frédéric Atger et Jacques Daligaux.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

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 8 septembre 2022. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 13 septembre 2022 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 7 octobre 2022 ;
- par courriel du 13 septembre 2022 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 20 septembre 2022.

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

**L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, 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.**

**Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

***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.***

***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. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.***

***L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à 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. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe<sup>1</sup> 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.***

---

1 [ae-avis@uee.scadec.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-avis@uee.scadec.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr)

## SYNTHÈSE

Le projet de renouvellement, porté par la société CMSE<sup>2</sup>, a pour objet de prolonger dès 2022 l'autorisation d'exploiter la carrière de Saint-Tronc à Marseille pour une durée de 30 ans. La poursuite d'exploitation de cette carrière ouverte en 1840, et autorisée en dernier lieu par arrêté préfectoral du 25 février 2000, est associée à une demande de modification des conditions d'exploiter visant à réduire la superficie du terrain d'assiette et du périmètre d'extraction, ainsi que les productions moyenne et maximale.

La demande de renouvellement d'exploitation de la carrière existante ne repose pas sur l'analyse du retour d'expérience de l'exploitation, du suivi des nuisances et des émissions et des mesures mises en œuvre pour réduire et compenser l'impact environnemental au sens large de l'exploitation (biodiversité, qualité de l'air, trafic...). Aucun bilan de l'efficacité des mesures mises en œuvre, sinon depuis l'origine de l'exploitation de la carrière, mais a minima depuis sa dernière autorisation encadrée par l'arrêté préfectoral du 25 février 2000, ne figure dans le dossier. Celui-ci pourrait pourtant permettre de statuer sur la pertinence et l'efficacité de toutes les mesures mises en œuvre pour réduire et compenser l'impact environnemental, ainsi que justifier ou adapter le choix des mesures proposées dans le cadre du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière.

L'étude d'impact n'expose pas les moyens ou actions à mettre en œuvre, pour atteindre l'objectif annuel ambitieux de recyclage des déchets inertes à l'horizon 2025-2030 (fabrication de 150 000 tonnes de granulats recyclés à partir de 350 000 tonnes réceptionnées en moyenne sur le site).

Le maître d'ouvrage n'explique pas comment le projet contribue à l'atteinte de l'objectif régional fixé par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, en matière de valorisation matière des déchets non dangereux inertes issus des chantiers (+21 % en 2031 par rapport en 2015).

Compte-tenu des impacts résiduels significatifs qui persistent sur des espèces de flore, de reptiles et de chiroptères protégées, la MRAe invite le maître d'ouvrage à revoir sa proposition de mesures d'évitement et de réduction et, à défaut, à proposer des mesures de compensation avec pour objectif l'absence de perte nette de biodiversité.

La MRAe ne souscrit pas aux conclusions du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, compte-tenu des insuffisances constatées (absence d'analyse des liens écologiques entre le projet et deux sites Natura 2000 situés à proximité ; absence d'analyse des incidences sur le Grand-duc d'Europe, le Faucon pèlerin et le Murin de Bechstein).

Le maître d'ouvrage ne comptabilise pas les émissions de gaz à effet de serre liées au transport des déchets inertes entrants et n'explique pas pourquoi celles liées au transport des matériaux une fois commercialisés ne sont pas prises en compte dans le bilan GES. Le dossier ne présente pas l'impact résiduel du projet sur les émissions de gaz à effet de serre.

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

---

2 « En 2021, la société Perasso (100 % COLAS) [est devenue] CMSE ».

# Table des matières

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>2</b>
<b>SYNTHÈSE</b> .....	<b>4</b>
<b>AVIS</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact</b> .....	<b>6</b>
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.3. Procédures.....	8
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i> .....	8
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i> .....	8
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix, solutions de substitution, articulation avec les schémas des carrières.....	9
<b>2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet</b> .....	<b>11</b>
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	11
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i> .....	12
2.1.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i> .....	13
2.2. Qualité de l'air.....	14
2.2.1. <i>État initial</i> .....	14
2.2.2. <i>Évaluation des incidences et mesures</i> .....	15
2.3. Émissions de gaz à effet de serre (GES).....	16

# AVIS

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

### 1.1. Contexte et nature du projet

Le préfet des Bouches-du-Rhône a autorisé la société Perasso à exploiter la carrière de matériaux calcaires au lieu-dit Vallon de Toulouse exploitée depuis 1840<sup>3</sup>, dans le massif de Saint-Cyr et de Carpiagne, sur la commune de Marseille (Bouches-du-Rhône). Le dernier arrêté préfectoral en vigueur date du 25 février 2000 et a autorisé, sur un terrain d'assiette de 146,22 ha et pour une durée de 30 ans, une exploitation dont la production maximale est limitée à 1 400 000 tonnes/an avec une moyenne glissante sur 5 ans de 1 100 000 tonnes/an.

Les caractéristiques du gisement permettent de fournir des granulats, des graves traitées et non-traitées pour les chantiers de travaux publics, des sables et des gravillons pour la fabrication de béton prêt à l'emploi et d'éléments préfabriqués en béton, et parfois des pierres pour la taille. Le site comprend une installation de concassage, criblage, lavage et défillérisation<sup>4</sup> pour la production des granulats, une usine de fabrication de bétons préfabriqués, deux centrales à béton prêt à l'emploi et une centrale à graves hydrauliques routières.

« Plus de 400 000 tonnes de déchets inertes sont accueillies annuellement sur le site, dont plus de 50 000 tonnes sont transformées en granulats recyclés, les déchets inertes non recyclables (terres, marnes, etc.) sont valorisés dans le cadre de la remise en état de la carrière ». L'arrêté préfectoral complémentaire du 11 août 2021 a autorisé l'exploitant à utiliser les déchets inertes dits « facteur 3<sup>5</sup> » pour le remblayage (50 000 tonnes/an en moyenne, 70 000 tonnes/an maximum).



Figure 1: localisation du site du projet. Source : étude d'impact.

3 « La carrière de Saint-Tronc, objet de la présente demande de renouvellement d'autorisation, est exploitée depuis 1840, d'abord par M. Bonifay, puis par la Société Joseph Perasso et ses Fils depuis 1930. L'entreprise a intégré le groupe COLAS en 1980. La carrière de Saint-Tronc est aujourd'hui exploitée par sa filiale Carrières & Matériaux Sud-Est – CMSE (100% COLAS) »

4 La défillérisation est une technique qui consiste à extraire d'un produit la tranche granulométrique comprise entre 0 et 80 microns.

5 Les déchets inertes « facteur 3 » se limitent aux déchets non dangereux inertes issus de chantiers du BTP (terres excavées).



La rue François Mauriac et le chemin du Vallon de Toulouse « assurent [...] la desserte résidentielle du quartier mais portent également le trafic poids lourd qui converge vers la carrière ».

Le projet de renouvellement, porté par la société CMSE<sup>6</sup>, a pour objet de prolonger dès 2022 de l'autorisation d'exploiter la carrière de Saint-Tronc pour une durée de 30 ans<sup>7</sup>. L'exploitation de la carrière se poursuivra selon les modalités actuelles (horaires de fonctionnement normal du lundi au vendredi, hors week-end et jours fériés, de 6h30 à 20h00 ; extraction à l'aide de tirs de mines, à raison de trois tirs par semaine en moyenne).

## 1.2. Description et périmètre du projet

La poursuite d'exploitation est associée à une demande de modification des conditions d'exploiter visant à réduire :

- la superficie du terrain d'assiette<sup>8</sup> de 146,22 ha à 85,34 ha et le périmètre d'extraction<sup>9</sup> de 75 ha à 55,8 ha ;
- la production moyenne de 1 100 000 tonnes/an à 1 000 000 tonnes/an et la production maximale de 1 400 000 tonnes/an à 1 200 000 tonnes/an.

La cote de fond de fouille est conservée à +20 m NGF<sup>10</sup> (cote maximum d'extraction : +230 m NGF).

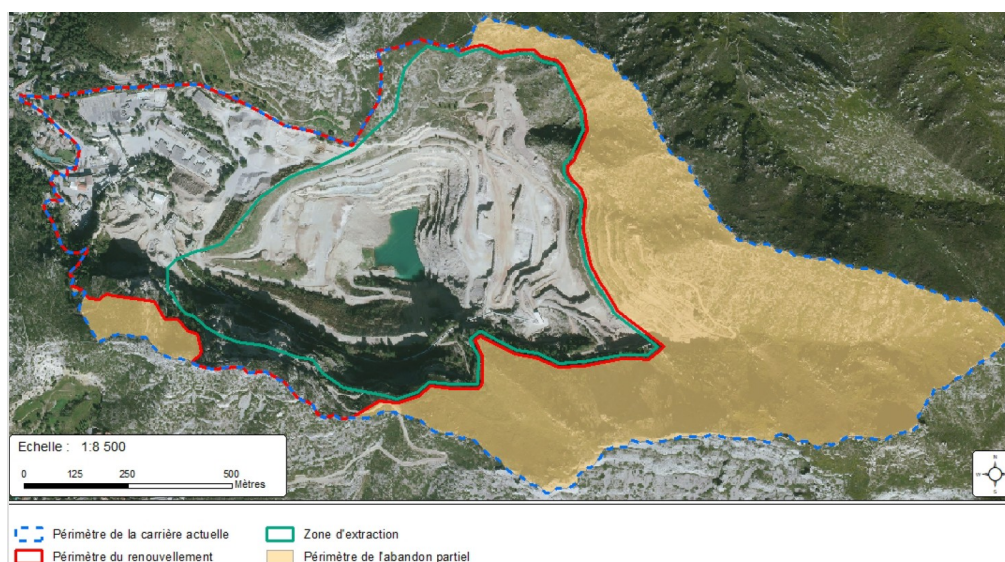


Figure 2: périmètre du projet de renouvellement (en rouge). Source : étude d'impact.

6 « En 2021, la société Perasso (100 % COLAS) [est devenue] CMSE ».

7 « D'un point de vue économique, des investissements très importants, de l'ordre de 13 M€ sont prévus sur la période 2025-2030 (hors investissements courants et investissement supplémentaire de 4 M€ à l'horizon 2040). Ils ne pourraient être amortis sur la durée restante de l'autorisation (moins de 5 ans), c'est pourquoi le renouvellement de l'autorisation est sollicité dès 2022, afin de pouvoir réaliser ces investissements entre 2025 et 2030 et de les amortir sur une durée de 25 à 30 ans. »

8 « La partie est du périmètre de l'autorisation préfectorale actuelle, en partie concernée par un Arrêté de Protection de Biotope mis en place par l'exploitant dans le cadre de la précédente demande d'autorisation d'exploiter, localisée au sein du cœur du Parc National des Calanques sur une surface de 60,88 ha, fait l'objet d'une demande d'abandon partiel dans le cadre du présent dossier » (cf. p24 de l'étude d'impact).

9 « Les zones réaménagées de la carrière, à vocation écologique, font l'objet d'une demande d'abandon partiel dans le cadre du présent dossier » (cf. p24 de l'étude d'impact).

10 Nivellement général de la France.

« La société CMSE souhaite continuer à accepter des déchets inertes extérieurs, à une cadence annuelle moyenne de 350 000 tonnes, et maximale de 450 000 tonnes<sup>11</sup>, qui seront valorisés par fabrication de granulats recyclés pour la fraction recyclable, et dans le cadre de la remise en état pour la fraction terreuse, ainsi que des déchets inertes dits « facteur 3 » [...] pour 50 kT/an en moyenne et 70 kT/an maxi – tonnages inclus dans les 350 kT/an ».

Le dossier explique la réduction de superficie envisagée : « le périmètre d'autorisation [...] avait été fixé [...] sur les limites cadastrales. Il « est réduit [...] au périmètre des activités du site (carrière et plateforme technique). » « Le périmètre d'extraction est également réduit. Ainsi, une cessation partielle d'activité est sollicitée dans le cadre de la présente de demande d'autorisation pour les zones situées à l'est et au nord, déjà exploitées et réaménagées. Des zones non exploitables, situées à l'est et au sud-ouest de l'emprise actuelle, sont également sorties de l'emprise du projet dans le cadre de la présente demande ».

Selon le dossier, cette demande de renouvellement permet d'améliorer la situation : « il n'y aura aucun défrichement ni aucun décapage dans le cadre du renouvellement de l'exploitation ».

## 1.3. Procédures

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

Le projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive dans le quartier Saint-Tronc à Marseille, 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 5 avril 2022 au titre de la demande d'autorisation environnementale, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 1 – Installations classées pour la protection de l'environnement, c) carrières soumises à autorisation, mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha, du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

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

D'après le dossier, le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière relève des procédures d'autorisation suivantes : autorisation environnementale au titre de la rubrique 2510.1 exploitation de carrières de la nomenclature ICPE, et des rubriques 2.1.5.0 rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol et 3.2.3.0 plans d'eau, permanents ou non<sup>12</sup> de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) relevant des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement.

Selon l'étude d'impact, le site est inclus dans la zone Ns du PLUi<sup>13</sup> couvrant la grande majorité des secteurs naturels du territoire, qui requiert une protection forte en raison des enjeux paysagers et

11 L'étude d'impact indique que la quantité maximale de déchets inertes reçus sera de 500 000 tonnes/an (p26, 253, 255, 256, 274, 289, 435) ou de 450 000 tonnes/an (p24). Il convient de lever cette incohérence.

12 La MRAe rappelle que l'[arrêté du 9 juin 2021 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau](#) exclut, dans son article 2, les carrières relevant de la rubrique ICPE 2.5.1.0. des prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau concernés par la rubrique IOTA 3.2.3.0.

13 Le PLUi (plan local d'urbanisme intercommunal) du territoire Marseille Provence a été adopté le 19 décembre 2019.



écologiques, ainsi que de la nécessaire gestion des risques naturels. Le règlement de la zone N autorise les ouvertures et exploitations de carrières dans ce « secteur de richesse du sol ou sous-sol ».

## 1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels de l'exploitation de la carrière et de son renouvellement, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la préservation de la biodiversité, des continuités écologiques et du paysage ;
- la limitation des émissions et des nuisances des installations et du trafic routier induit (rejets atmosphériques, bruit, vibrations) et des risques sanitaires associés ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- la prévention des risques naturels (feu de forêt, mouvements de terrain).

La préservation de la ressource en eau et du paysage, la limitation des nuisances (bruit, vibrations) et la prévention des risques naturels sont correctement traitées par le dossier. La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur ces thématiques.

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

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet.

Des pièces complémentaires ont été apportées au dossier initial ; par exemple, le nouveau plan masse du modelé à T<sub>0</sub> + 30 ans (2052) joint à l'appui du courrier du 2 juin 2022. Pour éviter toute confusion, il convient de supprimer du dossier l'ancien plan de l'état final (référence : PAT n°7 plan remise état).

Le résumé non technique de l'étude d'impact ne présente pas de manière synthétique l'ensemble des informations prévues par l'article R122-5 du Code de l'environnement. Il manque les modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC<sup>14</sup> proposées.

**La MRAe recommande de compléter le résumé non technique de l'étude d'impact, afin de présenter les modalités de suivi des mesures ERC.**

## 1.6. Justification des choix, solutions de substitution, articulation avec les schémas des carrières

Le maître d'ouvrage justifie le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière par la qualité du gisement exploité, par des raisons économiques (« le site emploie directement 80 personnes » et « génère plus de 300 emplois induits »), par la proximité du site avec les chantiers desservis (« 6 km en moyenne ») et le regroupement sur un même site des activités d'extraction, de traitement et de transformation.

La MRAe constate que le dossier ne présente aucun bilan de l'efficacité des mesures mises en œuvre, sinon depuis l'origine de l'exploitation de la carrière, a minima depuis sa dernière autorisation encadrée par l'arrêté préfectoral du 25 février 2000. Elle regrette que le choix d'un renouvellement d'exploitation de la carrière existante ne repose pas sur l'analyse du retour d'expérience de

---

14 Éviter, réduire, compenser.

l'exploitation, du suivi des nuisances et des émissions et des mesures mises en œuvre pour réduire et compenser l'impact environnemental au sens large de l'exploitation (biodiversité, qualité de l'air, trafic...).

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec un bilan du retour d'expérience sur la dernière période d'exploitation autorisée par l'arrêté préfectoral du 25 février 2000, pour statuer sur la pertinence et l'efficacité de toutes les mesures mises en œuvre pour réduire et compenser l'impact environnemental, ainsi que justifier ou adapter le choix des mesures proposées dans le cadre du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière.**

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 de renouvellement d'exploitation de la carrière se situe dans le bassin provençal, tel que défini par le SRADDET<sup>15</sup>. Celui-ci indique que « *le remblaiement dans les carrières reste une opportunité dans le cadre des offres de valorisation<sup>16</sup> disponibles sur le territoire régional, et les capacités disponibles des carrières [...] pourront être utilisées pour absorber éventuellement des productions exceptionnelles de grands travaux* ». Le dossier rappelle à juste titre qu'une hiérarchie des modes de traitement des déchets consiste à privilégier « *dans l'ordre, recyclage, valorisation matière...* ».

Parmi les solutions de substitution analysées, figure l'utilisation exclusive de matériaux alternatifs. Le dossier indique que « *moins de la moitié des déchets inertes disponibles (non réutilisés sur chantier) sont recyclables, le recyclage de l'intégralité des déchets inertes issus des chantiers n'est donc pas envisageable, du fait des caractéristiques intrinsèques des matériaux (dureté, propreté) qui ne peuvent pas tous être recyclés* ».

La MRAe relève que le taux de recyclage actuel des déchets inertes issus du BTP sur le site de Saint-Tronc (12,5 % ; 50 000 tonnes environ de granulats recyclés pour 400 000 tonnes environ de déchets inertes admis) est très en deçà du taux de recyclage de déchets inertes observé en 2019 dans les Bouches-du-Rhône (34 % selon l'[observatoire régional des déchets](#)<sup>17</sup>). Le dossier indique que « *la poursuite de l'accueil des déchets inertes du BTP sur le site (niveau d'activité projeté de 350 000 à 500 000 tonnes par an) devrait permettre de fabriquer plus de 150 000 tonnes de granulats recyclés à l'horizon 2025-2030.* » « *Cette augmentation de la production de granulats recyclés contribuera à diminuer la quantité de granulats naturels produits sur le site, dans l'objectif d'économiser la ressource naturelle* ».

Cependant, l'étude d'impact n'expose pas les moyens ou actions à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif annuel de recyclage (150 000 tonnes). Elle ne présente pas les modifications à apporter aux installations mobiles existantes et aux techniques de traitement des déchets ; Elle ne précise pas non plus si le recyclage – qui ne concerne actuellement que les déchets inertes de type pierres et béton – sera élargi à d'autres types de matériaux (céramiques, briques, tuiles, déchets de « facteur 3 »...). Le dossier n'explique enfin pas comment le calendrier prévisionnel envisagé (2025-2030) a été déterminé.

Le dossier prévoit également que « *100 % des déchets inertes du BTP accueillis sur le site seront valorisés par recyclage ou dans le cadre du réaménagement paysager de la carrière, ce qui participe à*

---

<sup>15</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).

<sup>16</sup> La valorisation consiste dans « *le réemploi, le recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie* » (loi du 13 juillet 1992).

<sup>17</sup> Cf. figure p252 de l'étude d'impact.

*l'objectif national, repris au niveau régional, de valorisation de 70 % des déchets issus de chantiers du BTP ». L'étude d'impact rappelle quant à elle, l'objectif fixé par le SRADDET en matière de valorisation matière des déchets non dangereux inertes issus des chantiers : +21 % en 2031 par rapport en 2015.*

Le maître d'ouvrage n'explique pas comment le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière contribue à l'atteinte de cet objectif régional.

***La MRAe recommande d'exposer les moyens ou actions à mettre en œuvre pour augmenter la capacité de recyclage des déchets inertes du BTP et d'expliquer le calendrier prévisionnel envisagé. La MRAe recommande également d'expliquer comment le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière contribue à l'atteinte de l'objectif régional d'augmentation de 21 % de la valorisation matière des déchets non dangereux inertes issus des chantiers en 2031 par rapport en 2015.***

La procédure « *Accueil Déchets Inertes, Recyclables et déchets inertes facteur 3* »<sup>18</sup> jointe au dossier s'en tient à l'analyse préalable des caractéristiques physico-chimiques des déchets et aux consignes habituelles de réception des entrants sur une installation de traitement de déchets (contrôle visuel, absence d'amiante...).

La MRAe constate que l'étude d'impact n'aborde pas l'application de l'[arrêté du 10 juin 2022 portant cahier des charges des éco-organismes, des systèmes individuels et des organismes coordonnateurs de la filière à responsabilité élargie du producteur des produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment](#) (PMCB). Pour les matériaux minéraux, l'objectif de collecte fixé est de 82 % en 2024 et 93 % en 2027. Pour les autres matériaux (métal, bois, plâtre, verre...), ce taux de collecte est fixé à 53 % en 2024 et 62 % en 2027. Un objectif de 90 % de valorisation matière, dont 45 % de recyclage des déchets minéraux, est visé. Le réemploi et la réutilisation devront atteindre au moins 5 % de la quantité totale de PMCB en 2028. Il serait intéressant de savoir :

- si l'exploitant a prévu de conventionner avec le (ou les) futur(s) éco-organisme(s) ;
- dans l'affirmative, comment le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière compte s'insérer et contribuer à la mise en place de cette nouvelle filière à responsabilité élargie des producteurs de déchets (adaptation par exemple des consignes de tri à la réception des déchets sur site pour distinguer les déchets des travaux publics par rapport aux déchets du bâtiment, seuls concernés par ces nouveaux objectifs).

***La MRAe recommande d'expliquer dans l'étude d'impact si l'exploitant a prévu de conventionner avec le(les) futur(s) éco-organisme(s) et comment le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière envisage de contribuer à l'atteinte des objectifs de l'[arrêté du 10 juin 2022 portant cahier des charges des éco-organismes, des systèmes individuels et des organismes coordonnateurs de la filière à responsabilité élargie du producteur des produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment](#) (PMCB).***

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

### 2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

<sup>18</sup> Cf. pièce administrative et technique n°12 – Instruction établissement IED 01 Indicee k du 06/09/2021..

## 2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

### 2.1.1.1. État initial et impacts bruts

L'aire d'étude naturaliste (correspondant au périmètre de la carrière actuelle) est située au sein de l'aire d'adhésion du parc national des Calanques et du domaine vital de l'Aigle de Bonelli (espèce bénéficiant d'un plan national d'actions) et pour partie dans la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II « Massif des Calanques ». Elle est limitrophe de deux sites Natura 2000, la zone spéciale de conservation « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet » et la zone de protection spéciale « Falaises de Vaufrèges ».

Le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière est préjudiciable pour une espèce floristique protégée à enjeu local de conservation (ELC) « fort » (Hélianthème à feuilles de lavande), une espèce d'insecte non protégée à ELC « très fort » (Elégante des Calanques), les espèces de reptiles protégées à ELC « fort » ou « modéré » (Lézard ocellé, Hémidactyle verruqueux, Psammodrome d'Edwards, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine) et plusieurs espèces de chiroptères protégées (Oreillard gris, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune).

### 2.1.1.2. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

Sur la forme, la double dénomination des mesures, par exemple « R.9 adaptation du calendrier des travaux de remblaiement partiel des anciens fronts de taille et anciennes zones réaménagées en fonction de la phénologie des espèces (MR1) », crée de la confusion.

Sur le fond, certaines mesures manquent de détails sur la localisation des habitats d'espèces à créer. Cela concerne au moins 20 gîtes (« R.10 création de gîtes artificiels en faveur des reptiles (MR2) »), le réseau de quatre ou cinq mares (« R.11 création de zones de reproduction (mares, points d'eau, etc.) en faveur des amphibiens (MR3) »), les habitats xériques, c'est-à-dire secs et drainants avec un substrat caillouteux (« R.12 réaménagement des fronts et talus visant à recréer des habitats favorables à l'Hélianthème à feuilles de Lavande (MR6) »). Il est important d'apporter ces précisions afin de permettre un suivi efficace de la mise en œuvre de ces mesures.

Le maître d'ouvrage estime qu'après l'application des mesures de réduction, les impacts résiduels sur les espèces floristiques et faunistiques sont globalement « faibles », hormis sur les espèces d'insectes où l'impact résultant de la destruction de 13 ha d'habitat d'espèce et d'individus d'Elégante des calanques est considéré comme « modéré ». « Au regard des impacts résiduels évalués de nuls à faibles sur les espèces protégées, ne remettant pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques, de reproduction ou de repos de ces espèces, aucune mesure de compensation n'est proposée dans le cadre de la présente étude ».

Selon le dossier, outre les impacts sur l'Elégante des calanques, des impacts résiduels persistent sur :

- une espèce floristique protégée (destruction de 3,3 ha d'habitat d'espèce et d'au moins 648 individus d'Hélianthème à feuilles de lavande) ;
- les espèces de reptiles protégées (destruction de 3,6 ha et de 2 à 3 individus de Lézard ocellé, destruction de 4,3 ha et de 2 à 3 individus d'Hémidactyle verruqueux, destruction de 3,6 ha et de 1 à 2 individus de Psammodrome d'Edwards, destruction de 3,6 ha et d'individus de Couleuvre à échelons, destruction de 3,6 ha et d'individus de Coronelle girondine) ;

- les espèces de chiroptères protégées (dégradation d'habitat d'espèce et destruction d'individus d'Oreillard gris, de Vespère de Savi, de Molosse de Cestoni, de Pipistrelle de Kuhl et de Pipistrelle commune).

Pour la MRAe, ces impacts résiduels sont significatifs, car ils sont susceptibles de compromettre la capacité des espèces protégées à se maintenir ou à se renouveler et de remettre en cause leur état de conservation. C'est pourquoi elle invite le maître d'ouvrage à revoir sa proposition de mesures d'évitement et de réduction et, à défaut, à proposer des mesures de compensation avec pour objectif l'absence de perte nette de biodiversité.

**La MRAe recommande de revoir la proposition de mesures d'évitement et de réduction en faveur des populations locales d'espèces protégées de flore, de reptiles et de chiroptères et, le cas échéant, de proposer des mesures de compensation.**

### 2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

L'aire d'étude (83 ha environ) est limitrophe de la zone spéciale de conservation (ZSC) « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet » et située à 500 m de la zone de protection spéciale (ZPS) « Falaises de Vaufrèges ». Elle est située à proximité de la ZPS « Îles marseillaises – Cassidaigne » (5 km environ) et de la ZSC « Chaîne de l'Étoile – Massif du Garlaban » (7,5 km environ).

L'analyse ne porte que sur les incidences vis-à-vis des deux sites les plus proches. Elle ne statue pas sur de possibles liens écologiques entre le site de la carrière et les deux autres sites Natura 2000, compte tenu du rayon de déplacement des oiseaux et des chiroptères.

**La MRAe recommande de statuer sur de possibles liens écologiques entre le site de la carrière et les sites Natura 2000 situés à proximité (ZPS « Îles marseillaises – Cassidaigne » et ZSC « Chaîne de l'Étoile – Massif du Garlaban ») et de revoir l'analyse si nécessaire.**

Des espèces d'oiseaux figurant dans le formulaire standard de données (FSD) de la ZPS « Falaises de Vaufrèges » fréquentent le site ou ses abords, pour leur reproduction ou leur alimentation (Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Bruant ortolan) ou leur alimentation seulement (Aigle de Bonelli, Faucon pèlerin, Circaète Jean-le-Blanc). Des espèces de chiroptères figurant dans le FSD de la ZSC « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet » sont avérées ou potentielles en alimentation, en déplacements et temporairement en gîte (Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Murin de Bechstein).

Le maître d'ouvrage décide d'écarter de l'analyse des incidences Natura 2000 :

- « les [...] espèces dont la présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000 » (Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Bruant ortolan, Faucon pèlerin, Circaète Jean-le-Blanc) ;
- « les [...] espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 [...] mais absents ou peu potentiels au sein de la zone du projet, qui ne subiront donc aucune atteinte » (Murin de Bechstein).

La MRAe considère que les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire à enjeu local de conservation « moyen<sup>19</sup> » de la ZPS « Falaises de Vaufrèges » (Grand-duc d'Europe et Faucon pèlerin) méritent d'être intégrées dans l'analyse. Par ailleurs, les éléments du dossier montrent que la présence du

19 Cf. [fiches synthétiques d'information pour l'évaluation des incidences d'aménagements ou activités](#) (DREAL PACA – 2015).



Murin de Bechstein peut être considérée comme fortement potentielle : « la zone d'étude possède des fronts de falaises avec des anfractuosités favorables à sa présence temporaire en gîte. Il peut également, de manière ponctuelle, utiliser les milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude pour chasser et transiter ». Il convient d'intégrer cette espèce de chiroptère dans l'analyse.

Selon le dossier, au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués « très faibles à négligeables », le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière « a une incidence non notable dommageable » sur la ZSC « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet » et sur la ZPS « Falaises de Vaufrèges ».

Compte-tenu des insuffisances signalées *supra*, la MRAe ne souscrit pas aux conclusions du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

**La MRAe recommande de reprendre le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, afin d'analyser les effets du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière sur le Grand-duc d'Europe, le Faucon pèlerin et le Murin de Bechstein.**

## 2.2. Qualité de l'air

### 2.2.1. État initial

L'état initial rend compte des résultats issus des stations de mesures d'AtmoSud<sup>20</sup>. « En 2019, la moyenne annuelle en PM10<sup>21</sup> au droit de la carrière, en activité, autour de 25 µg/m<sup>3</sup> est du même ordre de grandeur que les concentrations qu'on trouve au niveau des quartiers excentrés de Marseille, bien en dessous des seuils [réglementaires] de 40 µg/m<sup>3</sup> ». Pour les PM2,5<sup>22</sup>, « l'objectif 2020<sup>23</sup> (-39 %) est [...] atteint depuis 2014 ». « En 2019, la moyenne annuelle en NO2 [dioxyde d'azote] au droit de la carrière, en activité, autour de 10-15 µg/m<sup>3</sup> est du même ordre de grandeur que les concentrations qu'on trouve au niveau des zones naturelles en frange urbaine aux alentours ».

Les valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), présentées dans le tableau 95 (p484), sont obsolètes. La MRAe relève que les [nouveaux seuils de référence](#) publiés le 22 septembre 2021 par l'OMS (15 µg/m<sup>3</sup> pour les PM10 et 10 µg/m<sup>3</sup> pour le dioxyde d'azote, en valeur moyenne annuelle) sont dépassés. Les concentrations moyennes annuelles en particules fines (PM2,5) ne sont pas indiquées.

L'étude d'impact présente les résultats des mesures de retombées de poussières sédimentables diffuses effectuées au niveau de la carrière, de janvier 2019 à juin 2022 (moyennes annuelles glissantes). « Tous les résultats, en particulier au niveau du collecteur n°3 de type (b<sup>24</sup>), sont inférieurs à la valeur d'objectif national de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour, fixée par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 [...] et de 350 mg/m<sup>2</sup>/jour à compter du 1er janvier 2022<sup>25</sup> ».

---

20 AtmoSud est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (AASQA).

21 Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres.

22 Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres.

23 Objectif fixé par le plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône.

24 Station « à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situés à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants ».

25 Objectif fixé par l'arrêté préfectoral complémentaire 2021-51-PC du 2 avril 2021 relatif aux émissions de poussières issues de carrières.

**La MRAe recommande de comparer les concentrations moyennes annuelles en particules (PM10, PM2,5) et en dioxyde d'azote avec les dernières valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé publiées en 2021.**

### 2.2.2. Évaluation des incidences et mesures

Le dossier réalise une modélisation des émissions de poussières provenant des rejets canalisés des installations de traitement (broyeur primaire, broyeur secondaire et tour de défilérisation) et des zones d'extraction, de stocks et de remblais. Pour la phase quinquennale n°3<sup>26</sup>, au niveau du collecteur n°3 (habitations situées à l'ouest en limite immédiate du site et dans l'axe des vents dominants), les retombées de poussières minérales sont estimées à 379 mg/m<sup>2</sup>/jour pour les PM10 (388 mg/m<sup>2</sup>/jour à l'état actuel), « cette valeur serait légèrement supérieure à l'objectif retenu par l'arrêté préfectoral du 7 avril 2021 » soit 350 mg/m<sup>2</sup>/jour. « Toutefois, on peut souligner que :

- les modélisations ont été réalisées en prenant en compte des hypothèses majorantes en ce qui concerne les paramètres atmosphériques ;
- les valeurs d'émissions fixées pour chaque source de poussières ne tiennent pas compte des mesures de limitation des envols de poussières telles que l'arrosage ;
- les mesures de retombées de poussières réalisées depuis 2019 ont toujours respecté la valeur limite de 0,35 g/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle glissante sur tous les points de mesure en particulier le collecteur n°3, ce qui confirme l'efficacité des mesures mises en œuvre pour limiter les envols de poussières. »

Le maître d'ouvrage estime également que compte-tenu du « maintien des mesures de prévention et de lutte contre les poussières déjà existantes sur le site » (mesure R.26), comprenant notamment l'arrosage, et des nouvelles mesures mises en place, l'impact résiduel sur l'empoussièrement du site sera « faible ».

L'étude d'impact évalue les émissions de polluants liées au trafic routier<sup>27</sup> à l'état actuel, à la mise en service et 20 ans après. Il montre que « l'évolution technologique entre la situation actuelle et la situation future en 2022 ou 20 ans après [la] mise en service permettra de réduire les émissions atmosphériques ». « Les émissions de NO<sub>2</sub> [dioxyde d'azote] diminueront d'un facteur 11. Le facteur de réduction des émissions de poussières entre 2021 et 2042 est estimé à 1,3-1,5 ».

Pour les horizons futurs (2022 et 20 ans après), le scénario « sans projet de renouvellement d'exploitation de la carrière » n'est pas étudié et n'est pas comparé au scénario « avec projet de renouvellement d'exploitation de la carrière ». De plus, l'étude ne modélise pas la dispersion dans l'atmosphère des émissions, afin d'évaluer les concentrations en polluants à proximité.

**La MRAe recommande de modéliser la dispersion dans l'atmosphère des émissions de polluants estimées et de prévoir des mesures d'évitement et de réduction si nécessaire, en s'appuyant sur le retour d'expérience des dernières années d'exploitation autorisées par arrêté préfectoral du 25 février 2000 évoqué plus haut.**

26 « La phase quinquennale n°3 a été choisie car jugée la plus pénalisante en termes d'émissions de poussières par rapport à toutes les autres phases quinquennales : du fait de la présence de fronts d'exploitation demeurant encore pour la plupart supérieurs à la cote 125 m NGF (entre les cotes 155 m NGF et 110 m NGF) ; du fait du remblaiement par des inertes à des cotes variant entre 120 m NGF et 130 m NGF, c'est-à-dire au niveau du merlon paysager » (cf. note sur la modélisation des émissions de polluants atmosphériques réalisée par le biais du logiciel Austal2000).

27 Selon l'étude d'impact, « le trafic lié à l'activité projetée de la carrière sera similaire au trafic actuel ».

## 2.3. Émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'étude d'impact présente les hypothèses d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (calcul limité à la carrière : extraction des matériaux naturels et transport des matériaux sur la carrière, traitement des matériaux par énergie électrique et thermique pour les installations mobiles de recyclage des déchets inertes, combustible utilisé pour l'opération de défillerisation : gaz, prise en compte du trajet domicile-travail du personnel). Selon le dossier, l'exploitation de la carrière sera à l'origine d'une émission moyenne de 1 520 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an.

Sur la forme, le dossier ne restitue pas le bilan détaillé des émissions de GES par poste. Or ce résultat global ne permet pas d'identifier les principaux postes d'émissions et, partant, de proposer des mesures ciblées et d'objectiver les diminutions attendues. Il ne précise pas le choix de l'année de référence. Sur le fond, le maître d'ouvrage ne comptabilise pas les émissions liées au transport des déchets inertes entrants et n'explique pas pourquoi celles liées au « *transport des matériaux une fois commercialisés* » ne sont pas prises en compte.

Le maître d'ouvrage envisage de mettre en place des mesures de réduction des émissions de GES : affiner la position des différentes installations (concasseur primaire), privilégier l'utilisation de tapis transporteurs, entretenir régulièrement les engins et équipements, sensibiliser les conducteurs d'engins et les chauffeurs de camions à l'écoconduite...

Le dossier ne présente pas l'impact résiduel du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière sur les émissions de gaz à effet de serre.

### **La MRAe recommande :**

- ***de compléter le bilan des émissions de GES afin de comptabiliser les émissions liées au transport des déchets inertes entrants ;***
- ***d'expliquer pourquoi les émissions liées au transport des matériaux une fois commercialisés ne sont pas prises en compte ; à défaut, de les intégrer au bilan ;***
- ***de présenter le bilan des émissions de GES après l'application des mesures de réduction envisagées ;***
- ***de restituer le bilan des émissions de GES dans l'étude d'impact.***