



**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 d'ouverture d'une carrière au lieu-dit "Le Tubé" sur
la commune d'Istres (13)

N° MRAe
2023APPACA36/3447

MRAe

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

Avis du 1 juin 2023 sur le projet d'ouverture d'une carrière au lieu-dit "Le Tubé" sur la commune d'Istres (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 d'ouverture d'une carrière au lieu-dit "Le Tubé" sur la commune d'Istres (13). Le maître d'ouvrage du projet est la société MIDI CONCASSAGE (groupes COLAS et EIFFAGE).

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement (version d'octobre 2022 complétée en mars 2023) comportant une évaluation des incidences Natura 2000 et ses annexes techniques, dont le volet naturel de l'étude d'impact (VNEI) et une étude de dangers ;
- un dossier de demande d'autorisation d'ouverture d'une installation classée pour la protection de l'environnement.

La MRAe PACA, s'est réunie le 1 juin 2023, à Marseille. L'ordre du jour comportait l'avis sur le projet d'ouverture d'une carrière au lieu-dit "Le Tubé" sur la commune d'Istres (13).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Jean-François Desbouis, Jean-Michel Palette, Sandrine Arbizzi et Sylvie Bassuel.

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 13 avril 2023. 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 14 avril 2023 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 14 avril 2023 ;
- par courriel du 14 avril 2023 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 17 mai 2023.

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 MRAe¹ 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.scadepaca@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHÈSE

Le projet d'ouverture de carrière au lieu-dit « *Le Tubé* » sur la commune d'Istres, est localisé en partie ouest du territoire communal, dans une zone Natura 2000, au voisinage de la RN 569 entre le secteur urbanisé et la base aérienne militaire d'Istres le Tubé, sur des parcelles agricoles actuellement cultivées en intégralité pour la production de foin de Crau.

Malgré sa proximité avec le secteur urbanisé d'Istres, le projet fait partie du vaste ensemble écologique de qualité de la plaine de Crau, concernée par de multiples enjeux environnementaux de première importance.

Le projet, qui a pour objectif de maintenir la production locale de granulats sur Istres dans l'attente de l'extension de la carrière principale au lieu-dit « *Entressen* », prévoit, sur une emprise de 9,22 ha et pour une durée transitoire de sept ans, l'extraction hors d'eau d'environ 500 000 m³ de granulats silico-calcaires, leur transport pour traitement et valorisation sur le site industriel d'Entressen et l'apport d'un volume équivalent de déchets du BTP triés et contrôlés, pour comblement de la zone excavée à l'avancement des travaux, jusqu'à la remise totale en état du site après cessation d'activité de la carrière.

Au regard des impacts sur la biodiversité, la MRAe recommande de justifier l'ouverture d'une nouvelle carrière, qui plus est à caractère transitoire, en recherchant une réduction de l'extraction (ressource primaire), une augmentation de l'utilisation des ressources secondaires et en précisant la part de la production affectée aux couches de roulement.

Compte tenu de la configuration du projet et des mesures d'évitement et de réduction d'impact envisagées, les incidences potentiellement négatives sur la nappe de Crau et le paysage sont considérées par la MRAe comme modérées.

En revanche, l'étude d'impact, qui ne prévoit pas de mesures de compensation, sous-estime les enjeux et des incidences résiduelles sur la prairie méso-hygrophile cultivée en foin de Crau, les zones humides, les oiseaux et les chiroptères. L'absence d'incidences négatives significatives sur Natura 2000 reste à démontrer.

La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'effets résiduels du projet sur la biodiversité, afin de mettre en place des mesures de compensation adaptées. Elle recommande de réévaluer le niveau d'impact résiduel sur Natura 2000, notamment au regard de la possibilité de réversibilité totale du site à l'issue de la période d'exploitation. La MRAe recommande également de compléter l'analyse des impacts cumulés sur la biodiversité.

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

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	4
AVIS.....	6
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	6
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.2.1. Objectifs et descriptif du projet.....	7
1.2.2. Périmètre de projet.....	8
1.3. Procédures.....	9
1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....	9
1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées.....	9
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix et solutions de substitution envisagées.....	10
1.7. Effets cumulés.....	10
1.8. Articulation avec les documents-cadres.....	11
1.8.1. Projet de schéma régional des carrières.....	11
1.8.2. Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) annexé au SRADDET ..	11
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	12
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	12
2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques.....	12
2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000.....	16
2.2. Paysage.....	17
2.3. Eaux souterraines.....	17
2.4. Cadre de vie et santé humaine.....	18
2.4.1. Effets directs liés à l'exploitation de la carrière.....	18
2.4.2. Trafic routier induit et nuisances associées.....	19
2.5. Changement climatique.....	19
2.5.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	19
2.5.2. Impact du projet sur le changement climatique.....	19

AVIS

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

1.1. Contexte et nature du projet

La commune d'Istres est située dans le département des Bouches-du-Rhône (13) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à environ 40 km au nord-ouest de Marseille. Elle compte 43 411 habitants (INSEE 2018) sur une superficie de 11 373 hectares. Le territoire communal, qui fait partie de la métropole Aix-Marseille-Provence (territoire Istres-Ouest-Provence²), est couvert par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Ouest Etang de Berre³ approuvé le 22 octobre 2015 et par le plan local d'urbanisme (PLU) d'Istres approuvé le 26 juin 2013. Il est concerné par la loi littoral transcrite dans la directive territoriale d'aménagement des Bouches-du-Rhône. La commune s'inscrit dans un espace contrasté riverain de l'étang de Berre et constitue un territoire à enjeux (en raison des multiples projets affectant la commune), sur lequel coexistent, parfois étroitement, des espaces naturels de qualité et des installations industrielles importantes.

Le projet d'ouverture de carrière au lieu-dit « Le Tubé » est localisé en partie ouest du territoire communal, au voisinage de la RN 569, entre le secteur urbanisé d'Istres et la base aérienne militaire d'Istres le Tubé, sur des parcelles agricoles actuellement cultivées en intégralité pour la production de foin de Crau.

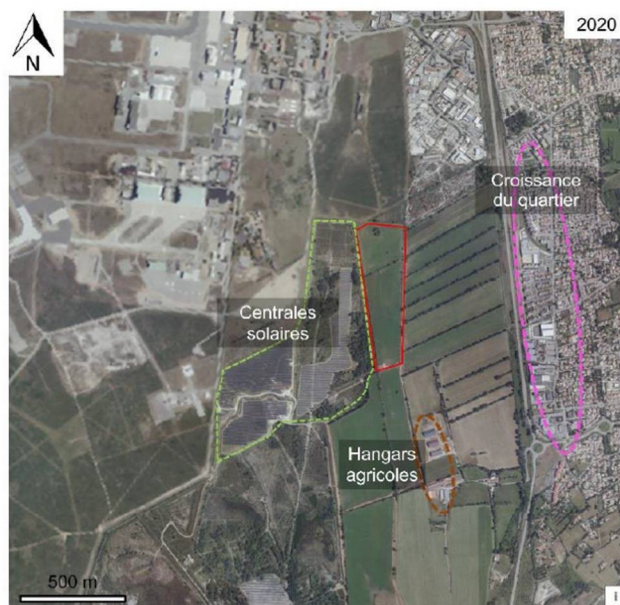
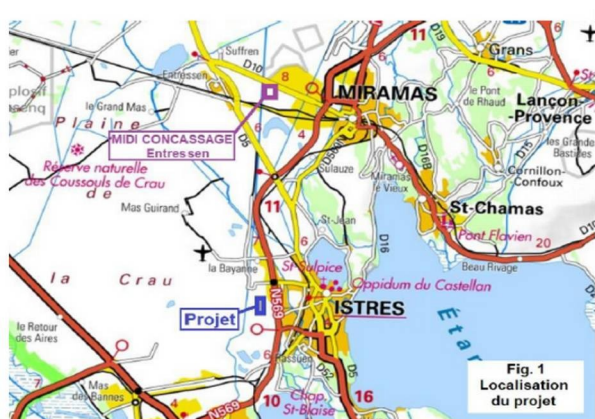


Figure 1: Localisation du site de projet (carte de gauche : couleur bleue ; carte de droite : périmètre en rouge ; en pointillé vert des centrales solaires existantes à l'ouest du site) sur la commune d'Istres - Source : étude d'impact

- 2 Le territoire Istres-Ouest Provence créé par un décret du 23 novembre 2015, comporte 6 communes : Cornillon-Confoux, Fos-sur-Mer, Grans, Istres, Miramas, Port-Saint-Lois-du-Rhône.
- 3 Le SCoT Ouest-Étang-de-Berre reste exécutoire jusqu'à l'approbation du futur SCoT métropolitain en cours d'élaboration.

1.2. Description et périmètre du projet

1.2.1. Objectifs et descriptif du projet

Selon le dossier, la société MIDI CONCASSAGE a pour objectif de maintenir sa production locale de granulats sur Istres dans l'attente de l'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière principale des « *Jumeaux* » au lieu-dit « *Entressen* », dont l'autorisation actuelle arrive à échéance le 07/08/2024, dans un contexte de déficit en matériaux silico-calcaires du bassin économique de la Crau induisant un flux tendu de la production.

À cet effet, le projet d'exploitation d'une nouvelle carrière au lieu-dit « *Le Tubé* » prévoit, sur une emprise de 9,22 ha et pour une exploitation transitoire d'une durée de sept ans :

- l'extraction de matériaux alluvionnaires silico-calcaires à ciel ouvert, hors d'eau et au moyen d'engins mécaniques uniquement (sans tir de mines), avec un gisement total commercialisable de 500 000 m³ (soit environ 950 000 tonnes) ;
- le transport des matériaux extraits vers le site d'Entressen distant d'environ seize kilomètres au nord-ouest du Tubé, pour stockage, valorisation par concassage-criblage et commercialisation à l'aide des installations existantes ;
- l'accueil de matériaux inertes (environ 950 000 tonnes) issus de chantiers locaux du BTP, destinés au remblai de l'excavation du Tubé, via le site d'Entressen pour triage et contrôle selon la réglementation en vigueur ;
- la création d'un nouveau chemin d'accès à la zone d'exploitation à partir du rond-point Marcel Dassault sur la RN 569 ;
- les équipements annexes : bungalow mobile, sanitaires chimiques, aire étanche sur deux emplacements successifs (dont stationnement des engins) et citerne souple ;
- la remise en état totale du site à la fin de la période d'exploitation de sept ans afin de favoriser son retour à l'agriculture. Le remblai se composera de déchets inertes du BTP accueillis et contrôlés sur le site principal de la société MIDI CONCASSAGE à Istres-Entressen. Avant régalinge de la terre végétale, le dispositif comprendra la mise en place d'une couche drainante de 30 cm, permettant d'éviter les accumulations d'eaux pluviales et de faciliter leur infiltration vers la nappe phréatique.

L'exploitation de la carrière s'effectuera par phases successives d'extraction et de remblaiement de cinq casiers d'extraction (voir figure 2).

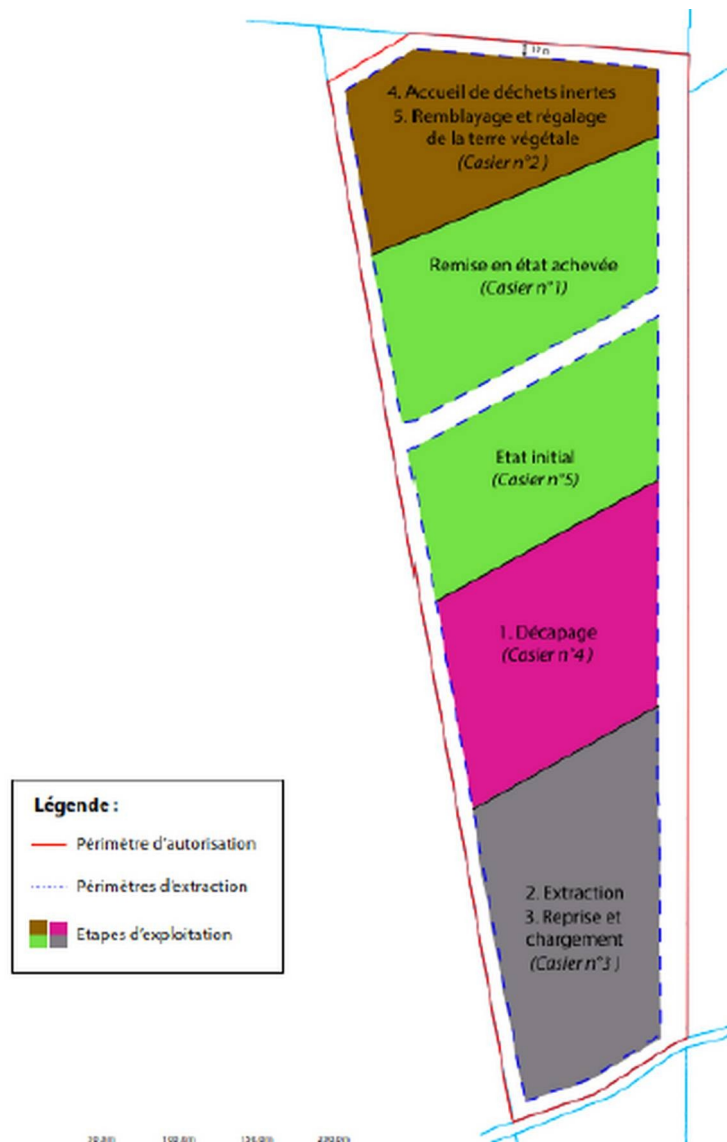


Figure 2: Plan de phasage de l'exploitation - Source : étude d'impact

1.2.2. Périmètre de projet

Le dossier ne précise pas les contours du périmètre de projet⁴ de la carrière du Tubé. La MRAe considère que celui-ci comporte les éléments suivants : le site industriel d'extraction au lieu-dit le Tubé avec son nouveau chemin d'accès, le site industriel principal d'Entressen existant, ainsi que la destination des résidus ultimes suite au tri des déchets du BTP sur le site d'Entressen, dont il n'est pas fait mention dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande d'inclure dans le périmètre de projet, la destination des déchets ultimes du BTP non valorisables pour le remblaiement du site du Tubé.

⁴ Le code de l'environnement (article L 122-1) définit la notion de projet : « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

1.3. Procédures

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

Le projet d'ouverture d'une carrière au lieu dit « *Le Tubé* » sur la commune d'Istres, 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). Il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 1°c « *Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement* » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées

D'après le dossier, le projet relève d'une procédure d'autorisation environnementale⁵ intégrant une autorisation ICPE au titre de la rubrique 2510-1 « *Exploitation de carrières* ».

La carrière au lieu dit « *Le Tubé* », relevant de la réglementation ICPE, n'est pas directement soumise à la loi sur l'eau (bien que concernée par la rubrique 1.1.1.0⁶ pour les trois piézomètres). Aucune étude préalable agricole, ni aucune autorisation de défrichement ne sont à prévoir.

1.4. 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 consommation de terrains agricoles irrigués actuellement exploités en foin de Crau AOP ;
- la préservation de la biodiversité, des continuités écologiques, des sites Natura 2000 et du paysage dans un secteur de qualité de la Crau humide ;
- la préservation des eaux souterraines, dont celles destinées éventuellement à la consommation humaine, vulnérables en milieu péri-industriel, en lien avec les modalités d'exploitation et d'assainissement de la future carrière ;
- la limitation des altérations potentielles du cadre de vie et de la santé humaine : ambiance sonore, poussières, qualité de l'air ;
- la prise en compte du changement climatique en termes de vulnérabilité du projet et d'émissions de gaz à effet de serre dues à l'extraction et aux activités connexes.

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

Le dossier aborde, dans le cadre d'une présentation claire et bien structurée, 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.

Sur le fond néanmoins, l'étude d'impact appelle diverses recommandations de la MRAe.

⁵ Dossier de demande d'autorisation environnementale selon les spécifications du titre I du Livre V du code de l'environnement.

⁶ Rubrique 1.1.1.0 : « *Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau* ».

1.6. Justification des choix et solutions de substitution envisagées

Le projet est situé en zone Nc (correspondant aux carrières) dans le PLU d'Istres en vigueur approuvé le 13 novembre 2013 et dont la dernière modification a eu lieu le 31 juillet 2020. La mise en révision générale du PLU d'Istres a été arrêtée par délibération du 5 mai 2022 du conseil de la métropole Aix-Marseille-Provence.

D'une façon générale, le projet pose la question de l'implantation d'un établissement industriel potentiellement impactant et en partie irréversible dans le contexte environnemental particulièrement sensible de la plaine de Crau à l'aune de multiples critères de première importance tels que la biodiversité (coussouls de Crau, prairies de foin de Crau irriguées et leur réseau bocager), les sites Natura 2000, le paysage, la nappe de Crau, les zones humides ou encore la culture de foin de Crau AOP.

L'étude multi-critères étudie cinq variantes et fournit certains arguments positifs en faveur du site de projet du Tubé par rapport à d'autres secteurs examinés situés dans le voisinage.

Toutefois, l'analyse comparative réalisée ne prend pas suffisamment en considération une zone d'accueil potentielle située elle aussi dans la zone Nc, directement au sud du parc photovoltaïque existant, qui, tout en présentant des caractéristiques a priori comparables à celles du site retenu, permettrait d'éviter totalement le site Natura 2000 et de préserver l'habitat d'intérêt communautaire « prairies de foin de Crau ».

La MRAe recommande d'approfondir la justification du choix du site de projet, notamment au sud du parc photovoltaïque, en vue de démontrer l'absence de localisation alternative hors site Natura 2000.

1.7. Effets cumulés

La frange orientale de la plaine de Crau riveraine de l'étang de Berre est un territoire sensible sollicité par de multiples activités d'origine anthropique (urbanisation, base aérienne 125 « Istres-Le Tubé », parcs photo-voltaïques⁷, équipements publics, établissements industriels). Or l'étude d'impact analyse de façon superficielle et peu structurée l'intensité cumulée de ces diverses installations sur les enjeux concernés.

La résultante sur la biodiversité est évaluée de façon peu appropriée sur la base d'une somme d'effets jugés peu impactants projet par projet et non pas, comme il conviendrait de le faire, dans le cadre d'une étude écologique globale et synthétique, pouvant conduire à une requalification des impacts propres du projet de carrière sur les espèces concernées à un niveau fort (oiseaux, chiroptères).

De même, le cas de l'habitat foin de Crau n'est pas examiné, alors qu'Istres est caractérisée par une altération des milieux naturels résultant du développement de cultures intensives, la régression des activités agricoles, l'abandon du pâturage (disparition du coussoul), sous la pression des extensions routières, industrielles et urbaines.

La MRAe souligne que l'absence alléguée d'impact durable du projet de carrière sur une parcelle d'environ dix hectares de foin de Crau, repose intégralement sur la possibilité de remise en culture du site à l'issue de la période d'exploitation, hypothèse dont le résultat n'est pas pleinement acquis au vu des éléments fournis par l'étude d'impact (voir infra 2.1.1.3).

La MRAe recommande de préciser les impacts cumulés sur la biodiversité, en particulier sur la perte d'habitat « prairies de foin de Crau », et d'évaluer comment ces impacts cumulés doivent

⁷ Voir figure 1 et l'avis de la MRAe de 2022 sur la centrale photovoltaïque lieu-dit La Massuguière.

conduire à requalifier les impacts propres du projet et les mesures d'atténuation éventuellement nécessaires.

1.8. Articulation avec les documents-cadres

1.8.1. Projet de schéma régional des carrières

Selon le projet de schéma régional des carrières (SRC), pour les communes de l'Ouest de l'étang de Berre dont Istres fait partie, l'analyse prospective concernant la production en granulats à l'horizon 2032 met en évidence une situation excédentaire (ratio production/besoin supérieur à 190 %).

Sur ce point, la production prévue sur le site du Tubé (950 000 tonnes sur 7 ans) diminue si on la compare avec la production actuelle autorisée sur Entressen (250 000 tonnes par an en moyenne et 350 000 tonnes par an maximum).

Le projet de carrière d'Istres-Le Tubé exploite un gisement d'intérêt régional identifié dans le SRC comme GIR « *matériaux pour la production de couches de roulement* ». C'est uniquement cet objectif très spécifique qui justifie l'exploitation de ce type de GIR concernant des matériaux ayant des propriétés de résistance mécanique particulières. Selon les projections du SRC, le besoin global de matériaux pour couche de roulement diminue lui aussi en région d'ici 2032, passant de plus de 3 Mt d'alluvions en 2016 à 2,5 Mt en 2032.

L'objectif affiché du SRC est d'économiser la ressource primaire, en utilisant au mieux les matériaux en fonction des usages visés et en développant le recyclage (recyclage des agrégats d'enrobés par exemple) (mesure 17 du projet de SRC).

En premier lieu la MRAe constate que le dossier ne fournit pas d'éléments sur le recyclage des matériaux et donc ne permet pas de vérifier la cohérence du projet avec l'objectif du SRC d'augmenter l'usage des ressources secondaires.

Les mesures 12 et 13 du SRC préconisent que l'arrêté d'autorisation ICPE doit préciser les quantités extraites et les usages associés, notamment pour les couches de roulement.

En second lieu, la MRAe constate que le dossier ne précise pas quelle part des matériaux est utilisée pour la production de couche de roulement. Cette absence de chiffrage ne permet pas de vérifier que ce projet répond aux objectifs d'exploitation d'un gisement d'intérêt régional identifié dans le SRC.

La MRAe recommande de justifier l'ouverture d'une nouvelle carrière à caractère transitoire en recherchant une réduction de l'extraction (ressource primaire), une augmentation de l'utilisation des ressources secondaires, et en précisant la part de la production affectée aux couches de roulement.

1.8.2. Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) annexé au SRADDET :

Le PRPGD PACA recommande de privilégier l'orientation des déchets de chantier vers des filières de réemploi, de recyclage ou d'autres formes de valorisation-matière afin de favoriser la production de ressources secondaires.

Le projet prévoit l'accueil de matériaux inertes (environ 950 000 tonnes) issus de chantiers locaux du BTP destinés au remblai de l'excavation du Tubé.

L'étude d'impact ne permet pas d'apprécier l'articulation du projet de carrière du Tubé avec le PRPGD de la région PACA pour ce qui concerne l'utilisation prioritaire des déchets de chantier au titre des ressources secondaires⁸ mobilisables dans les secteurs du bâtiment et des travaux publics.

La MRAe recommande de préciser l'articulation du projet avec le PRPGD concernant les déchets du BTP destinés au remblaiement.

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

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

2.1.1.1. *Etat initial*

Malgré sa proximité avec le secteur urbanisé d'Istres, le projet s'inscrit dans un vaste ensemble écologique de qualité en bordure est de l'ancienne steppe aride de Crau, transformée localement par l'irrigation en prairies agricoles semi-humides. Situé sur une parcelle d'environ 10 hectares actuellement entièrement dédiée à la production de foin de Crau, il est compris dans l'emprise de la ZNIEFF⁹ de type II 930012406 « Crau », du site Natura 2000 ZSC¹⁰ FR9301595 « Crau centrale–Crau sèche » et de quatre PNA¹¹ ; il est également localisé à proximité (dans un rayon de 3 km) de plusieurs espaces naturels remarquables¹² identifiés, décrits et cartographiés dans l'étude d'impact.

8 Les ressources secondaires sont des ressources issues de coproduits industriels et de déchets de chantiers du BTP pouvant venir en substitution des ressources primaires extraites des carrières.

9 Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique.

10 Zone spéciale de conservation au titre de la directive Habitats.

11 Plan national d'action : PNA Chiroptères, PNA Faucon crécerellette (domaines vitaux et dortoirs), PNA Aigle de Bonelli (zone d'erratismo), PNA Lézard ocellé (présence hautement probable).

12 Quatre ZNIEFF de type I, deux ZNIEFF de type II, deux sites Natura 2000 de type ZPS, deux réserves naturelles, un Espace Naturel Sensible, un site du CEN PACA.



Figure 3: Carte de synthèse des enjeux écologiques - Source : étude d'impact ; la couleur orange correspond à un enjeu de niveau modéré pour les habitats

La caractérisation du potentiel écologique de l'aire d'étude¹³ repose, en complément des ressources bibliographiques disponibles, sur des prospections de terrain réalisées entre février et septembre 2021. Le site de projet est composé essentiellement d'espaces ouverts favorables à l'alimentation, encadrés par plusieurs lisières, canaux d'irrigation, boisements et haies arborées propices au repos et au déplacement des oiseaux et des chiroptères. La zone d'étude est identifiée comme corridor secondaire en bordure extérieure de plusieurs réservoirs et corridors de la trame verte et bleue du SRADDET¹⁴.

Les inventaires ont été réalisés sur tous les taxons potentiellement présents et aux périodes les plus favorables pour la caractérisation de la biodiversité. Néanmoins il n'a pas été réalisé d'observations de l'avifaune en période hivernale, alors que la Crau accueille des oiseaux hivernants.

La zone d'étude prospectée (zone d'extraction et futur chemin d'accès uniquement) n'est pas suffisamment large pour prendre en compte de façon pertinente la totalité des effets potentiellement négatifs du projet sur les espèces biologiques, tels que le bruit, les poussières.

La MRAe recommande de compléter l'état initial en élargissant la zone d'étude prospectée et en complétant les prospections pour l'avifaune hivernante.

13 La zone d'étude prospectée par les experts intègre la zone d'emprise de la carrière (11,4 ha), un tampon de 50 mètres autour de cette zone d'emprise (9,45 ha) et les deux hypothèses d'accès incluant la zone tampon de 50 mètres (17,82 ha).

14 Le SRADDET PACA approuvé le 15 octobre 2019 intègre le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Pour la MRAe, les zones humides sont insuffisamment prises en compte. Il est indiqué dans le dossier que les 0,11 ha de cannes de Provence ne sont pas considérés comme zone humide ; or la réglementation permettant la délimitation des zones humides intègre cette espèce (arrêté du 24 juin 2008). De plus les sondages pédologiques n'ont pas été réalisés, alors qu'ils sont nécessaires, sachant que des habitats non potentiellement humides peuvent présenter un sol caractéristique. Les critères sont alternatifs et non cumulatifs. Le dossier présentant les habitats indique un recouvrement de 59% (soit 23,15 ha) de la zone d'étude par la prairie méso-hygrophile, comportant plusieurs espèces floristiques¹⁵ indicatrices de zone humide d'après l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'environnement. Peu importe qu'il s'agisse d'une zone humide artificielle depuis 20 ans du fait de l'irrigation pour le foin de Crau, la réglementation ne distingue pas les zones humides artificielles et naturelles. Des mesures ERC restent à étudier en lien avec la disposition 6B03 du SDAGE, relative à la protection des zones humides.

La MRAe recommande de reconsidérer la surface de zone humide inventoriée en adéquation avec la disposition 6B-03 du SDAGE.

2.1.1.2. Impacts bruts

La superposition de la carte de la zone d'extraction et de la carte de sensibilité du site montre que l'exploitation de la carrière concerne la totalité des zones agricoles ouvertes avec une marge de retrait par rapport aux canaux et haies arborées.

Dans l'étude d'impact, l'impact brut¹⁶ du projet en phase fonctionnement est jugé modéré pour les chiroptères et faible pour tous les autres habitats et espèces à enjeux (dont les oiseaux).

L'impact sur la prairie méso-hygrophile (foin de Crau), qualifié de faible dans l'étude d'impact, paraît sous-estimé, dans la mesure où le projet occasionnera la destruction de la totalité de cet habitat dans la zone d'étude.

De même, l'impact sur les oiseaux, qualifié lui aussi de faible, est également sous-estimé et ne reflète pas l'importance de l'incidence du projet en termes de dérangement et de perte de zone d'alimentation, notamment au regard de l'étroite proximité du site de projet avec plusieurs espaces naturels d'intérêt majeur pour l'avifaune (ZPS, PNA). Par ailleurs, le dossier identifie plusieurs sites de nidification (Fauvette pitchou, Rollier) dans la zone d'étude élargie (tampon d'un km) et ne démontre pas l'absence d'impact significatif sur ces espèces.

L'impact sur les chiroptères, en lien avec les continuités écologiques de l'aire d'étude, ne fait pas l'objet d'une analyse suffisamment approfondie au regard notamment de l'implantation d'un nouveau chemin d'accès en lisière des parcelles cultivées. Des impacts bruts modérés sont pressentis sur plusieurs espèces de chiroptères, du fait de l'altération des corridors (0,3 ha), de l'altération des surfaces d'alimentation (10,07 ha) et du dérangement lié aux éventuels éclairages.

La MRAe recommande de réévaluer les niveaux d'incidences assignés à la prairie méso-hygrophile, aux oiseaux et aux chiroptères.

¹⁵ Sanguisorba officinalis, Ophioglossum, Rumex crispus.

¹⁶ Avant application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.

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

La MRAe attire l'attention sur le fait que le niveau d'impact résiduel qualifié de faible pour tous les habitats et espèces à enjeu concernés repose essentiellement sur les deux mesures de réduction : R2 « *Mise en défens des secteurs à enjeux (stations d'Ophioglosse commun, stations d'Aristoloché)* » et R6 « *Choix de la remise en état, du phasage et accompagnement écologique lors du réaménagement* ».

Or, ces deux dispositions peuvent s'avérer délicates à mettre en œuvre, tant en phase d'exploitation qu'après cessation d'activité de la carrière. Concernant la mesure R6, le remplacement de terrain silico-calcaire ayant des propriétés spécifiques (filtration de l'eau, composition du sol favorable à la flore méditerranéenne) par des déchets du BTP (bétons, briques, tuiles, matériaux bitumineux, pierres) n'est pas équivalent fonctionnellement et susceptible de constituer un impact irréversible de l'écosystème. Ces modifications du substrat originel peuvent avoir un impact sur les propriétés hydrauliques du sol et compromettre la reprise de toute activité agricole.

Dans la mesure où les surfaces impactées restent inchangées après mesures de réduction, le porteur de projet doit mieux justifier le faible niveau d'impact résiduel sur les chiroptères.

La MRAe, contrairement au dossier, considère que les impacts résiduels du projet ne peuvent pas être qualifiés de non significatifs et nécessitent un renforcement des mesures de réduction, voire la mise en place de mesures de compensation adaptées avec pour objectif l'absence de perte nette de biodiversité.

Dans le cas où les sondages pédologiques confirmeraient la présence de zones humides, il serait intéressant que cette prairie méso-hygrophile soit mobilisée pour la compensation des zones de chasse pour les chiroptères, les Rolliers ou encore les rapaces, dont l'activité est élevée sur cette zone.

La MRAe rappelle que la destruction et l'altération des habitats ou d'espèces protégés sont interdites, conformément à l'article L411-1 du Code de l'environnement. Le maître d'ouvrage devra s'assurer que le projet respecte la réglementation et déposer un dossier de demande de dérogation si des impacts résiduels subsistent.

La MRAe recommande de rechercher des mesures d'évitement et de réduction supplémentaires et, à défaut, de proposer des mesures de compensation avec pour objectif l'absence de perte nette de biodiversité.

2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

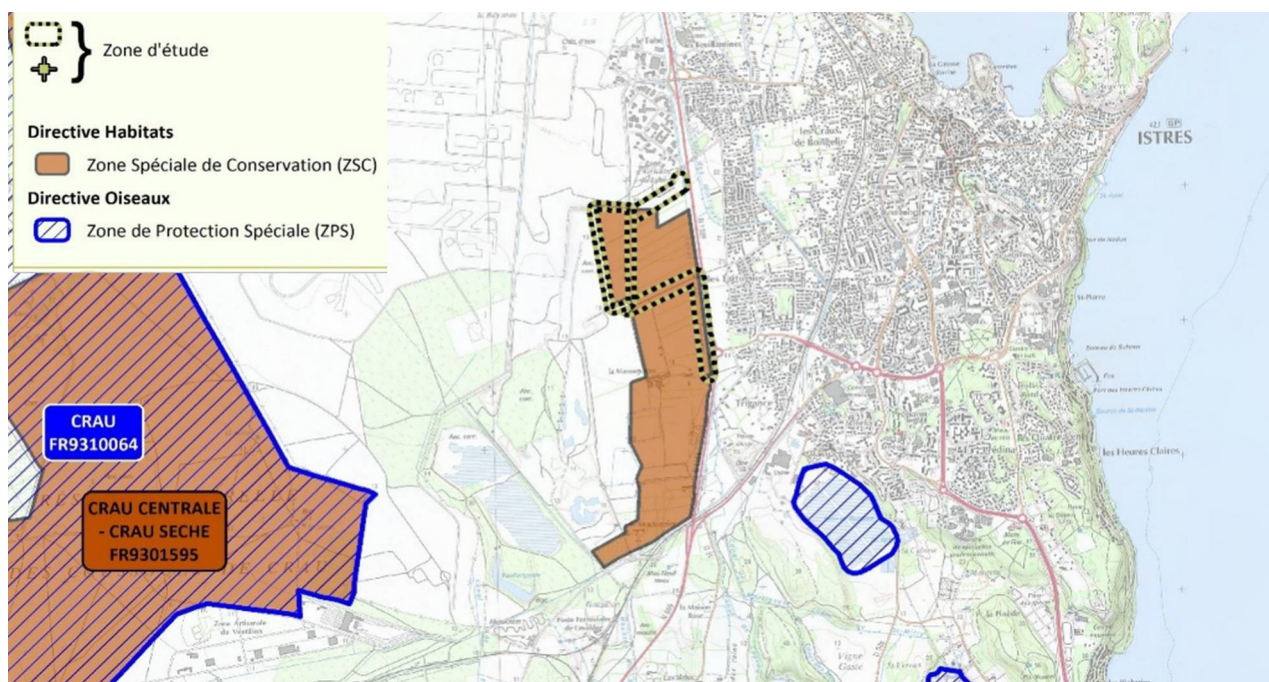


Figure 4: Localisation de la zone d'étude (pointillés jaunes et noirs) et réseau Natura 2000 (fond marron ou hachuré bleu) - Source : Etude d'impact

Une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée pour les trois sites : ZSC « Crau centrale–Crau sèche » (FR9301595) dans lequel l'aire d'étude est incluse en totalité, ZPS « Crau » (FR9310064) et ZPS « Étangs entre Istres et Fos » (FR9312015) situés respectivement à une distance de 2,2 km au nord et 1,8 km au sud-est.

L'analyse des incidences ciblée sur les habitats et espèces ayant servi à la désignation des trois sites précités porte uniquement sur les habitats et espèces communautaires potentiellement impactés dont la représentativité est jugée significative sur le site de projet¹⁷. Sur la base du diagnostic écologique général de l'aire d'étude (voir supra 2.1.1 *Habitats naturels, espèces, continuités écologiques*), les incidences résiduelles du projet sont jugées faibles dans l'étude d'impact, pour tous ces compartiments biologiques.

La MRAe considère que l'impact du projet apparaît sous-estimé pour les oiseaux, les chiroptères et la prairie méso-hygrophile (foin de Crau) (voir supra 2.1.1 *Habitats naturels, espèces, continuités écologiques*).

Pour cette dernière, l'argument selon lequel la surface concernée par le projet est très faible par rapport à la surface totale de cet habitat au sein de la ZSC ne peut suffire à démontrer l'absence d'impact significatif sur le site Natura 2000 du fait notamment de la forte pression foncière qu'il subit et de la réduction des espaces cultivés observée au cours des dernières décennies.

¹⁷ Habitats (Prairies de fauche de basse altitude, Galeries de peupliers provençaux-languedocienne), oiseaux (Rollier d'Europe, Héron garde-boeufs, Milan noir), chiroptères (Minoptère de Schreibers, Grand rhinolophe).

Pour rappel, la préservation des surfaces de fauche et leur gestion traditionnelle est l'un des objectifs du DOCOB¹⁸ de la ZSC « Crau centrale–Crau sèche ». Le projet ne semble donc pas compatible avec les objectifs de conservation du site Natura 2000.

La possibilité de remise en état du site à l'identique à l'issue des cinq ans d'extraction afin de restituer la parcelle à sa vocation agricole, mise en avant par l'étude d'impact, n'est pas totalement assurée (voir supra 2.1.1.3).

La MRAe considère, qu'en l'absence de compléments sur ces points importants, il n'est pas possible de conclure, comme l'indique le dossier, à « l'absence d'incidence significative du projet sur le réseau Natura 2000 », et que l'absence d'effets significatifs du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 n'est à ce stade pas démontrée. Si cette démonstration ne peut être apportée, alors il conviendra de mettre en œuvre les dispositions du [VII de l'article L414-4 du Code de l'environnement](#).

La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'impact résiduel sur Natura 2000, notamment au regard de l'incertitude sur la réversibilité totale du site à l'issue de la période d'exploitation.

2.2. Paysage

L'aire d'étude se situe dans l'unité n°27 « La plaine de la Crau » de L'atlas des paysages des Bouches-du-Rhône, au niveau d'une frange hétérogène du coussoul de Crau en partie marquée par l'activité humaine¹⁹. Plus localement, le secteur de projet à dominante agricole (canaux et fossés, haies arborées) n'est concerné par aucun périmètre de protection au titre du patrimoine ou du paysage et ne revêt pas d'enjeu paysager clairement identifié au-delà de l'objectif général relatif aux « franges et transitions de l'urbanisation avec ses abords ruraux ou naturels ».

Selon l'étude d'impact, les incidences du projet sur l'identité paysagère du secteur sont limitées. La future carrière sera faiblement perceptible car implantée sur un terrain plat à l'écart des voies de communication et comportant de nombreux écrans visuels (végétation, bâtiments). Par ailleurs, il est prévu que le réaménagement du site s'effectue à l'avancée des travaux (casier par casier) jusqu'à sa restitution totale en espace agricole apte à la culture de foin de Crau à la fin de la période d'exploitation de sept ans.

La MRAe considère que ces dispositions concourent favorablement, sous réserve d'une mise en œuvre appropriée, à l'insertion du projet dans son environnement naturel, en lien avec le contexte paysager initial. Elles gagneraient toutefois à être illustrées par quelques schémas et coupes à l'échelle illustrant les visibilités potentielles des installations (bâtiments, chemin d'accès, merlon périphérique...) nécessaires à l'exploitation de la carrière.

2.3. Eaux souterraines

Selon l'étude d'impact, l'aire d'étude est localisée en bordure est du sillon hydrogéologique de la Crau de Miramas, au droit de la masse d'eau FRDG104 « Cailloutis de la Crau » référencée par le SDAGE Rhône-Méditerranée, alimentée majoritairement par les eaux d'irrigation²⁰ et par les précipitations dans une moindre mesure. Cette nappe, particulièrement vulnérable aux pollutions en raison de sa faible profondeur²¹, est considérée en bon état chimique et quantitatif depuis 2015. Le périmètre d'étude se trouve en dehors de la « zone désignée comme sensible » au titre de la directive 91/271/CE (3 km à

18 Document d'objectif.

19 Zone d'activité du Tubé, route départementale fréquentée, urbanisation d'Istres, centrale solaire, base aérienne du Tubé.

20 Environ deux tiers des apports à la nappe.

l'est) de la zone de sauvegarde exploitée²² (ZSE) de Super Ventillon (200 m à l'ouest) et de tout périmètre de protection immédiat ou rapproché pour l'alimentation en eau potable. Actuellement, aucun prélèvement n'est réalisé au droit du site dans les eaux superficielles ou souterraines.

Selon l'étude d'impact, le projet n'implique aucune interaction avec la nappe puisque l'exploitation de la carrière est prévue hors d'eau²³ sans pompage d'eau souterraine, que ce soit pour les besoins du personnel de la carrière (consommation et sanitaire) ou pour l'aspersion des pistes. Les principales mesures proposées par le dossier en faveur de la protection de la nappe portent sur :

- le remblaiement de l'excavation à l'avancement des travaux, qui limite la surface découverte exposée à l'air libre à trois casiers au maximum ;
- un suivi piézométrique tout au long de la durée d'exploitation afin d'ajuster si nécessaire le fond de fouille à la cote des plus hautes eaux de la nappe ;
- des mesures générales anti-pollution visant à réduire les risques de pollutions chroniques et accidentelles.

Compte tenu de ces dispositions, l'étude d'impact conclut à des incidences faibles du projet sur les eaux souterraines, tant sur le plan qualitatif (aspect hydrodynamique) que qualitatif (pollutions éventuelles).

La MRAe souscrit à cette analyse.

2.4. Cadre de vie et santé humaine

2.4.1. Effets directs liés à l'exploitation de la carrière

L'analyse de l'état initial de la qualité de l'air, fondée sur des données d'Atmosud non datées, issues de stations de mesures non localisées par rapport à la zone de projet, non calées par rapport aux valeurs-seuils de l'OMS, ne permet pas d'identifier précisément les zones à enjeux en matière de pollution atmosphérique et d'exposition des populations. Aucune donnée quantitative n'est fournie concernant les poussières et l'ambiance sonore. La zone d'étude n'est pas concernée par le plan d'exposition au bruit de la base aérienne, approuvé le 4 août 2006. Les plus proches habitations sont localisées à environ 150 mètres du site de projet.

La démarche d'évaluation des risques sanitaires de la carrière du Tubé, présentée sous forme uniquement quantitative conformément à la réglementation relative à ce type d'ICPE, comporte quatre étapes relatives à l'identification des dangers, la définition des relations dose-réponse, l'évaluation de l'exposition des riverains et la caractérisation des risques sanitaires. Les principales mesures de réduction d'impact prévues dans le dossier concernent un suivi quantitatif en continu du niveau de poussières et de l'ambiance sonore couplé, en cas de dépassement des valeurs admissibles, à des opérations d'arrosage et à l'adaptation du fonctionnement des engins de chantier. Sous réserve de la mise en place correcte de ces dispositions, le niveau d'acceptabilité de l'exploitation de la carrière est considéré comme bon dans l'étude d'impact en raison d'une incidence faible à négligeable pour les populations avoisinantes.

21 Selon les données recueillies actuellement, le niveau maximum de la nappe au droit de la zone d'étude se situe entre 11,25 m NGF au nord-ouest, 12,49 m NGF au nord-est et 12,72 au sud, c'est-à-dire à une profondeur comprise entre une dizaine de mètres au nord et moins de 6 mètres au sud.

22 Une ZSE vise à protéger les différents ouvrages de prélèvement en eau sur un secteur géographique donné (ici Super Ventillon).

23 La cote minimale du carreau d'exploitation est fixée à 13,50 m NGF au nord-ouest et 15 m NGF au sud-est, soit 2 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe selon les relevés piézométriques effectués au droit du site.

La MRAe n'a pas d'observation particulière à formuler concernant cette analyse.

2.4.2. Trafic routier induit et nuisances associées

Le projet implique l'évacuation maximale de 250 000 tonnes par an de matériaux extraits et l'apport sur site de la même quantité de déchets inertes, par des camions d'une capacité unitaire de 31 tonnes. Sur une base de 230 jours ouvrés par an, ce transport correspond à 35 rotations par jour en double fret²⁴ entre le site du Tubé et le site d'Entressen. L'impact du projet avec 100 % de double fret a été estimé dans l'étude d'impact à une augmentation de + 0,46 % du trafic sur le réseau routier global concerné (RN569, RD5, RD10) considéré comme correctement dimensionné pour la circulation de poids-lourds et ne traversant aucune agglomération entre les deux sites.

La MRAe note toutefois que l'aire d'étude d'un rayon d'un kilomètre autour du site du Tubé, retenue dans l'étude des risques sanitaires, n'inclut que très partiellement l'itinéraire d'une longueur de 16 km conduisant à Istres-Entressen. Par ailleurs, l'étude d'impact fournit peu d'indication pour les déplacements-clients à partir de ce dernier site concernant la commercialisation des produits d'extraction et l'accueil des déchets depuis les agglomérations d'Arles, Salon, Istres, et Miramas.

La MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences sanitaires de la future carrière dans un périmètre élargi, incluant tout le site industriel et les principaux axes routiers affectés par l'augmentation de trafic généré par l'exploitation.

2.5. Changement climatique

2.5.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Au vu des éléments fournis par l'étude d'impact, la MRAe considère que le site de projet ne présente pas de vulnérabilité particulière à une occurrence accrue des phénomènes météorologiques intenses en lien avec le changement climatique.

2.5.2. Impact du projet sur le changement climatique

Les rejets en gaz à effet de serre induits par l'exploitation de la carrière d'Istres le Tubé sont estimés pour chaque année d'exploitation à environ 459 tonnes eqCO₂ répartis de la façon suivante : 196 tonnes eqCO₂ pour le fonctionnement du site (extraction), et 263 tonnes eqCO₂ pour l'évacuation et l'apport de matériaux entre le site du Tubé et le site d'Entressen, selon l'hypothèse d'un transport réalisé totalement en double fret. La MRAe note toutefois que ce bilan n'est pas totalement représentatif dans la mesure où il ne prend pas en compte le coût-carbone du transport des déchets du BTP en amont du site d'Entressen depuis les chantiers du BTP et de l'évacuation après le tri des déchets ultimes non utilisables pour le remblaiement de la fouille d'excavation du Tubé.

²⁴ Camion chargé à l'aller et au retour.

Selon l'étude d'impact, les émissions de la carrière représentent environ 1,7 % des émissions totales de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄ et NO₂) de la commune, évaluées à 26 495 tonnes équivalent CO₂ pour l'année 2018. « *En raison de la très faible quantité de gaz à effet de serre générée par le fonctionnement de la carrière sans effet sur la température, même de façon locale, l'incidence du projet sur le climat est jugée négligeable* ».

La MRAe recommande de présenter un bilan carbone global prenant en compte les émissions de GES liées au transport des déchets du BTP en amont du site d'Entressen et à l'évacuation des déchets ultimes.

Les résultats chiffrés relatifs au projet ne sont pas mis en perspective avec les objectifs du SRADDET (- 27 % en 2030 et - 75 % en 2050 par rapport à 2012), et avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui vise la neutralité carbone à l'horizon 2050.

La MRAe recommande de préciser l'articulation du projet, en matière d'émissions de gaz à effet de serre avec les objectifs du SRADDET et de la SNBC