



Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur

**Avis de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

**sur le projet de renouvellement de la carrière au lieu dit
« l'Île des rats » sur les communes de Piolenc et
Caderousse et extension de la carrière au lieu-dit «
Martignan- Ouest » sur la commune d'Orange (84)**

n°Garance – 2020 - 2648

n°MRAe – 2020APPACA39

Préambule

Conformément aux dispositions prévues par les articles L. 122-1, et R. 122-7 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de projet de renouvellement de la carrière au lieu dit « l'Île des rats » sur les communes de Piolenc et Caderousse et extension de la carrière au lieu-dit « Martignan- Ouest » sur la commune d'Orange (84) situé sur le territoire des communes de Caderousse, Piolenc et Orange. Le maître d'ouvrage du projet est la société des carrières Maroncelli.

Le dossier comporte notamment :

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

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis a été adopté le 15 septembre 2020 en « collégialité électronique » par Philippe Guillard et Jacques Daligaux, membres de la MRAe.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020, 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, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 15/07/2020.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-7 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception en date du 15 juillet 2020. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, 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 23 juillet 2020, l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 3 août 2020 ;
- par courriel du 23 juillet 2020, le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui n'a pas répondu dans les délais réglementaires.

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 R. 122-7 du code de l'environnement, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R. 122-7 du code de l'environnement.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-7-II, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#) et sur le [site de la DREAL](#). 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 L. 122-1-1, 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 L. 122-1 du code de l'environnement 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.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

Sommaire de l'avis

Préambule.....	2
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	5
1.1. Contexte, nature et périmètre du projet.....	5
1.2. Description du projet.....	6
1.3. Procédures.....	9
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....</i>	9
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....</i>	9
1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....	9
1.5. Qualité de l'étude d'impact.....	10
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées. .	10
2. Analyse thématique des incidences, et prise en compte de l'environnement par le projet. ...	11
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	11
2.2. Paysage.....	17
2.3. Eaux souterraines.....	18
2.4. Risques et nuisances industriels.....	19
2.4.1. <i>Qualité de l'air et gaz à effet de serre.....</i>	19
2.4.2. <i>Les poussières.....</i>	19
2.4.3. <i>Le bruit.....</i>	20
2.5. Risques naturels.....	20

Synthèse de l'avis

Le projet, consistant en l'exploitation d'une carrière de roche alluvionnaire à ciel ouvert et en eau, est situé sur trois communes se trouvant au nord-ouest du département de Vaucluse. Il prévoit le renouvellement de l'exploitation de la carrière au lieu dit « l'Île des rats » sur les communes de Piolenc et Caderousse, et son extension d'une superficie de 90 ha au lieu dit « Martignan-Ouest » sur la commune d'Orange.

Le site du projet se situe en rive gauche du Rhône, au cœur de sa plaine alluviale. Il se compose majoritairement d'espaces agricoles, au sein d'un secteur comprenant des boisements et milieux naturels associés au bord du Rhône et à l'Aygues, l'un de ses affluents, qui scinde le site en deux parties.

Les principaux enjeux identifiés par la MRAe portent sur la protection de la biodiversité, ainsi que sur la consommation d'espace, la carrière et son extension, d'une superficie importante, étant située à proximité immédiate de l'Aygues et de sa ripisylve, au sein d'espaces principalement agricoles. Par ailleurs, la localisation du projet, au sein d'un paysage ouvert et au niveau de la nappe alluviale du Rhône, révèle des enjeux en termes de préservation des paysages et des eaux souterraines. En outre, en raison de son activité, la carrière est susceptible d'engendrer des risques et nuisances industrielles (pollution atmosphérique, bruit, poussières).

Il ressort de l'étude du dossier que l'étude d'impact ne prend pas suffisamment en compte l'importance, pour les espèces concernées, du milieu agricole et des fonctionnalités écologiques du secteur et sous-estime de ce fait les impacts du projet, compte-tenu de son ampleur, sur la biodiversité. La MRAe souligne l'importance des incidences sur la biodiversité. Elle recommande notamment :

- d'évaluer les incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques du secteur ;
- de reprendre et réévaluer les impacts bruts et résiduels du projet sur les espèces concernées.

Les autres recommandations de la MRAe portent sur la nécessité de compléter l'état initial concernant l'identification de la sensibilité et contraintes paysagères du site, ainsi que sur l'analyse relative aux eaux souterraines, à compléter par une étude hydrogéologique permettant d'évaluer les incidences des évolutions potentielles du niveau de la nappe.

Avis

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

1.1. Contexte, nature et périmètre du projet

Le projet, porté par la société des carrières Maroncelli, consiste en l'exploitation d'une carrière de roche alluvionnaire à ciel ouvert et en eau. Il est situé sur trois communes se trouvant au nord-ouest du département de Vaucluse. Il prévoit le renouvellement de l'exploitation de la carrière au lieu dit « l'Île des rats » sur les communes de Piolenc et Caderousse, et son extension au lieu dit « Martignan-Ouest » sur la commune d'Orange.

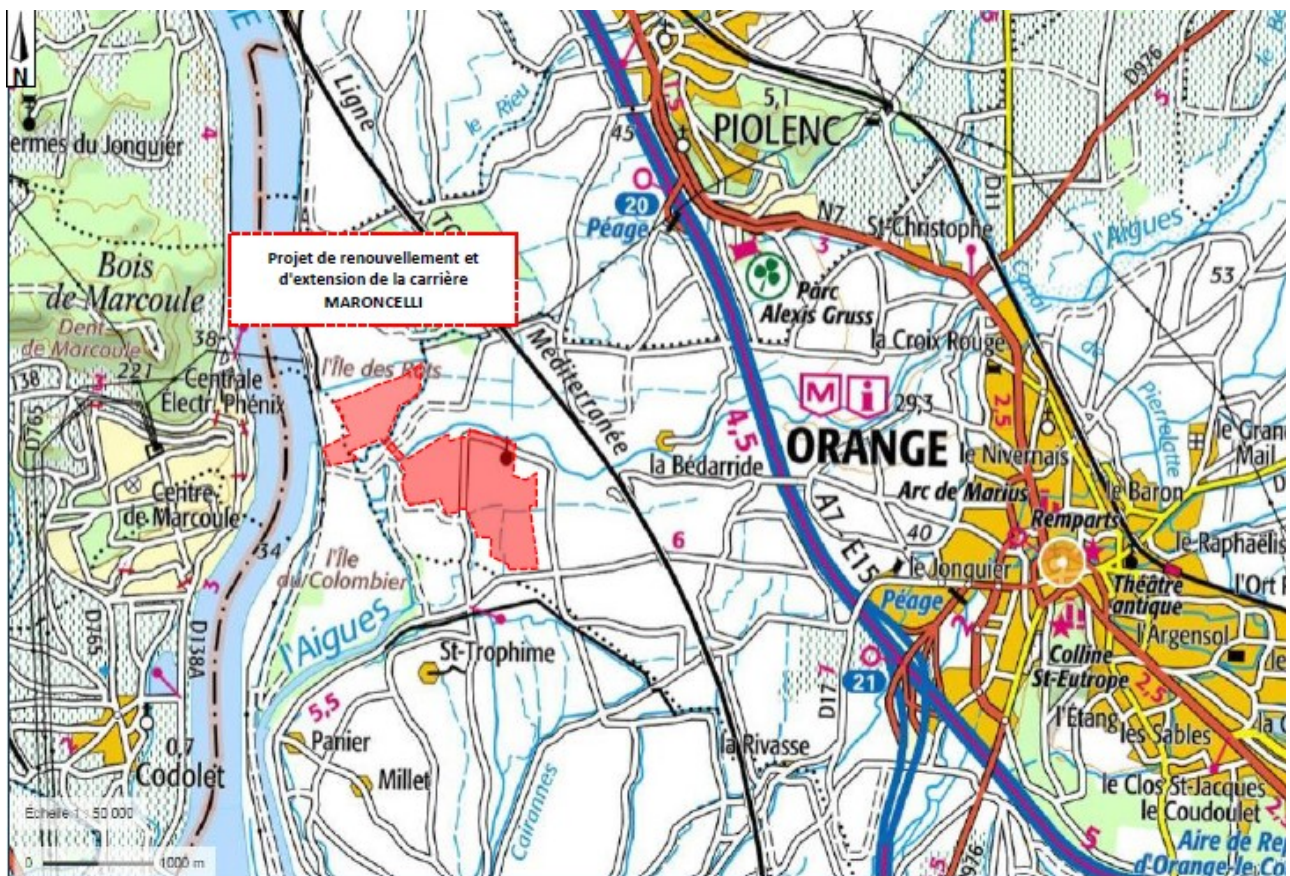


Figure 1: Plan de situation issu de l'étude d'impact, p. 28 (source : Géoportail)

Le site du projet se situe en rive gauche du Rhône, au cœur de sa plaine alluviale. Il se compose majoritairement d'espaces agricoles, au sein d'un secteur comprenant des boisements et milieux naturels associés au bord du Rhône et à l'Aygues, l'un de ses affluents, qui scinde le site en deux parties.

Le site de la carrière a fait l'objet d'un premier arrêté d'autorisation le 30/01/1998 pour une durée de 20 ans et un tonnage extrait de 600 000 tonnes/an. Un deuxième arrêté préfectoral du 24/05/2012 a permis de renouveler (pour une durée de 15 ans) et d'étendre l'autorisation

d'exploiter le site. Le tonnage d'extraction autorisé a été porté à 800 000 tonnes/an par arrêté du 11 juillet 2017, faisant suite à l'arrêt de l'exploitation de la société Lafarge le 31/12/2015 sur la commune de Mondragon (84). Le traitement des matériaux extraits se fera dans l'installation existante, déjà autorisée sans limitation de durée dans le temps par les arrêtés préfectoraux du 30/10/1998 et du 10/10/2002. La surface occupée par la carrière est actuellement de 45 ha.

Une partie (30 %) des matériaux produits sur le site est consommée sur place par deux usines d'agglomérés de ciment (PRADIER Blocs) et une centrale à enrobés (BRAJA-VESIGNE), représentant 230 000 tonnes par an.

L'étude d'impact indique qu'elle a été réalisée sur la base de trois périmètres :

- un périmètre immédiat qui correspond au périmètre d'autorisation de la carrière (renouvellement et extension) ;
- un périmètre rapproché qui est la zone susceptible d'être soumise aux effets de l'exploitation (tels que poussières, bruit, vibrations...) et qui correspond à la zone d'étude définie pour l'évaluation des risques sanitaires de l'installation classée ;
- Un périmètre élargi de trois kilomètres autour du projet d'extension, « assimilé à une entité géographique et écologique globale et cohérente » (EI – p. 24).

La zone d'étude définie pour la biodiversité intègre l'Aygues et sa ripisylve, afin de prendre en compte les enjeux liés à ce milieu. Ce périmètre intègre uniquement le site de « Martignan-Ouest », concerné par l'extension de la carrière, le site en exploitation de « l'Île des rats » n'est donc pas compris dans la zone d'étude, alors qu'aucune extraction n'a été réalisée sur une superficie de 16 ha. Or, les incidences du projet sur le milieu naturel doivent être appréhendées dans leur globalité, un projet étant constitué de tous « les travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage », en application des dispositions de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement².

La MRAe recommande d'inclure le site de la carrière de « l'Île des rats » dans l'évaluation des incidences du projet sur le milieu naturel.

1.2. Description du projet

Le projet s'étend sur une superficie de 135,50 ha réparti sur deux sites :

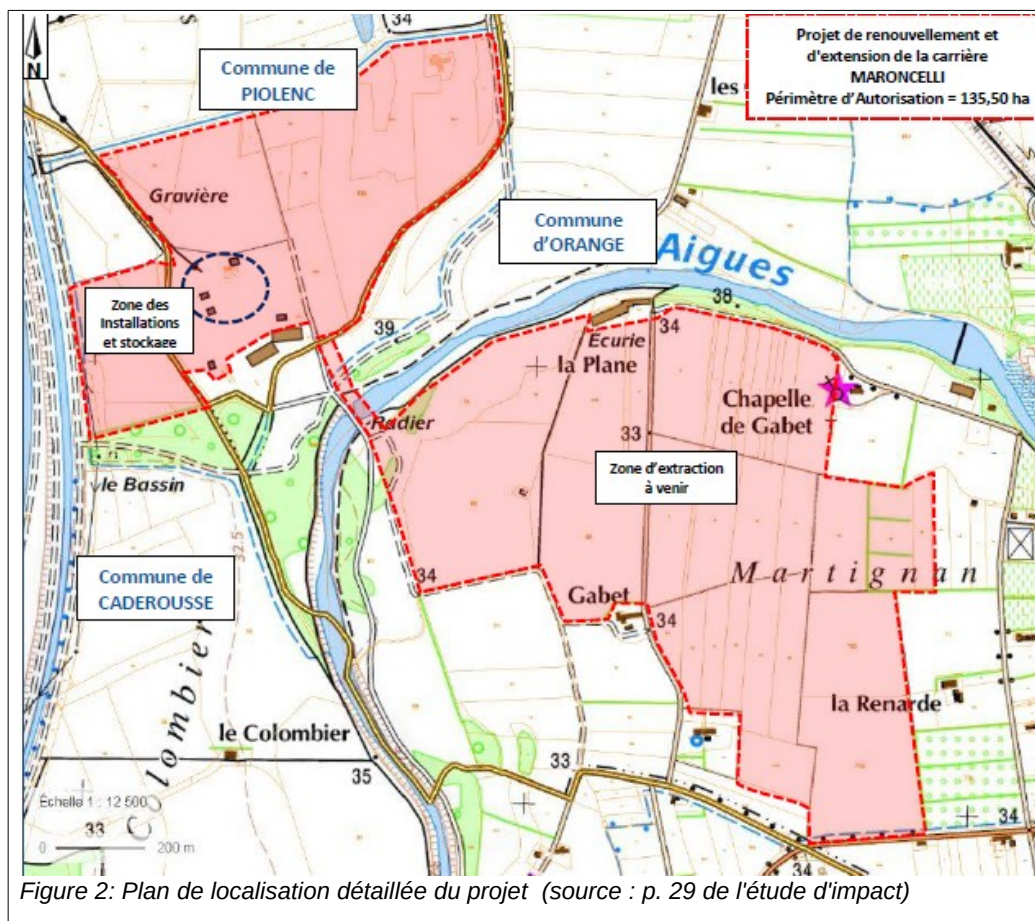
- le site dit de « l'Île des rats » actuellement en exploitation d'une superficie de 45 ha pour lequel le renouvellement d'autorisation est demandé ;
- le site dit de « Martignan-Ouest » sur lequel se trouve l'extension de la carrière d'une superficie de 90 ha.

Les installations de traitement et de stockage se situent au niveau du site de « l'Île des rats ».

Le périmètre d'exploitation inclut le fuseau initialement prévu pour le projet de gazoduc ERIDAN, ce dernier étant abandonné³.

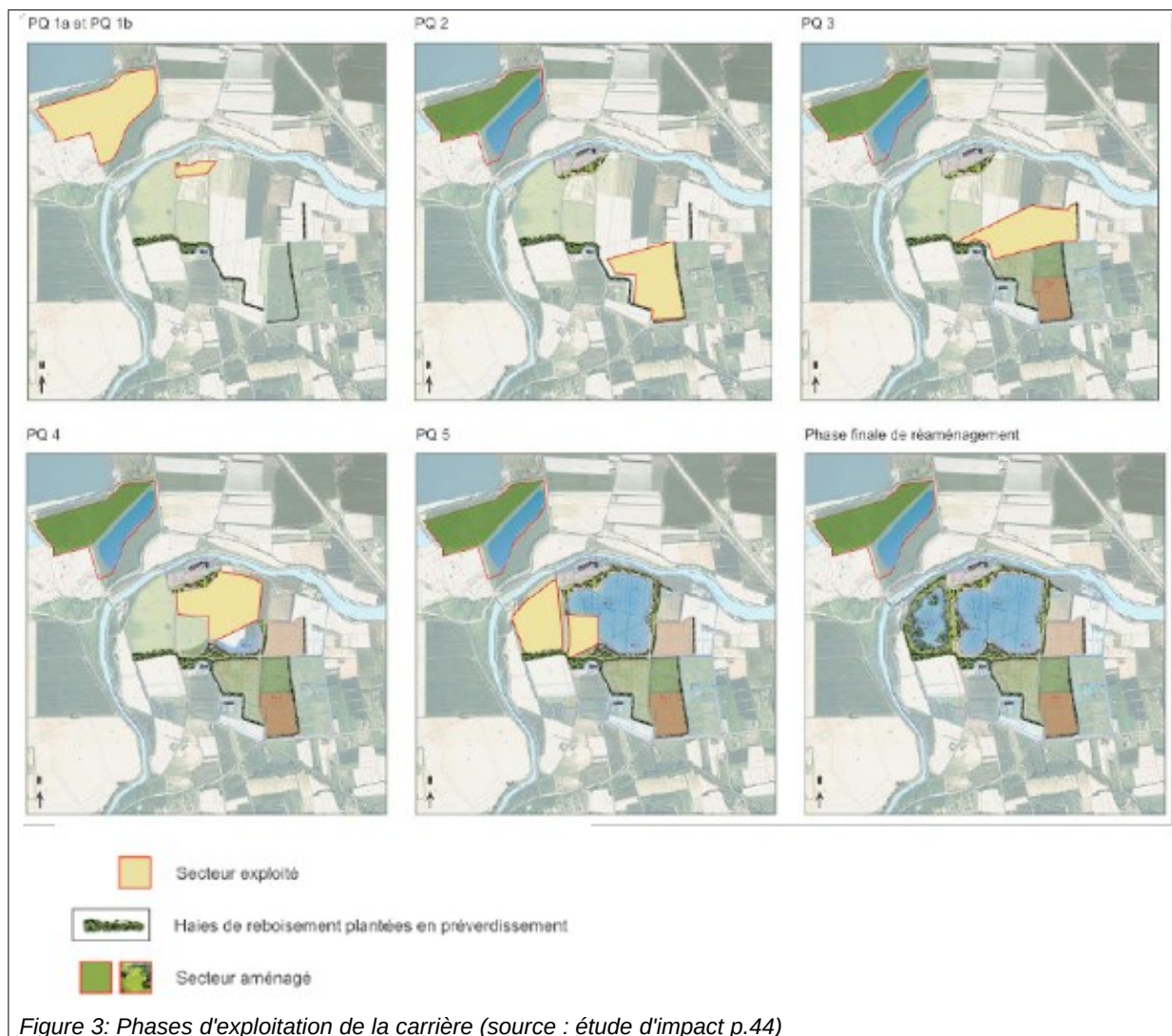
² « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

³ Cf ordonnance du 10 décembre 2019 de la cour administrative d'appel de Lyon.



Le gisement de la carrière se caractérise par des alluvions mixtes, comprenant des matériaux calcaires de l'Aygues disposés en intercalation dans ceux silico-calcaires du Rhône. Le projet prévoit un rythme de production de 630 000 tonnes par an en moyenne pendant 25 ans ; 15 740 000 tonnes de matériaux pourront donc être extraites au terme de l'exploitation, le tonnage de matériaux non exploitable à l'origine en raison du gazoduc Eridan, estimé à 1 000 000 tonnes, étant déduit. Sur le site actuellement en exploitation, le renouvellement demandé concerne 16 ha dont l'extraction se terminera en 2023.

L'exploitation de la carrière s'effectuera selon un plan d'exploitation prévu sur une durée de 27 ans et scindé en cinq phases quinquennales suivies de deux ans de remise en état finale. Les remblaiements et réaménagements seront effectués en parallèle de l'avancement des extractions, les terres superficielles de découvertes seront réparties en différents stocks selon leur qualité pédologique et utilisées pour la remise en état agricole. Ainsi, en application de ce plan d'exploitation, les deux sites (de « l'île des rats » et de « Martignan-Ouest ») de carrières ne seront pas exploités en même temps, sauf en première phase.



La méthode générale d'exploitation comprend les opérations successives suivantes :

- décapage des terres superficielles sur une épaisseur d'environ six mètres, dont trois mètres en eau ;
- prélèvement des matériaux par des moyens mécaniques (dragueline et pelle mécanique si besoin), l'épaisseur du gisement valorisé étant de 9 mètres ;
- stockage temporaire des matériaux bruts au sol pour égouttage ;
- transfert des matériaux jusqu'à l'installation de traitement (les matériaux extraits au niveau de la carrière de « Martignan-Ouest » seront transportés vers la plate-forme de traitement par le biais de convoyeurs à bandes) ;
- traitement des matériaux par voie humide (concassage, criblage, lavage) ;
- stockage temporaire des matériaux finis au niveau des installations existantes.

À l'issue des différentes phases d'exploitation, le porteur de projet prévoit le remblaiement et la restitution de terres à l'agriculture jusqu'à la côte initiale du terrain naturel sur une surface totale de 53 ha ainsi que l'aménagement d'un plan d'eau à vocation piscicole (6,5 ha) sur Piolenc et de deux plans d'eau à vocation de loisirs (43 ha) sur Orange.

Le trafic généré par l'exploitation des deux sites représente un total de 86 rotations de camions par jour (69 vers le sud et 17 vers le nord). Un trafic routier supplémentaire de 13 rotations de

camions par jour proviendra de l'importation de matériaux inertes issus de l'évacuation des terres de curage de la Durance pour un volume de 100 000 m³. L'étude d'impact précise que la durée de ce chantier est de 24 mois.

L'accès au site est possible par deux itinéraires : au sud, par la route départementale RD237, accessible depuis l'autoroute A7, et au nord par la route nationale RN7.

1.3. Procédures

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

Le projet de renouvellement de la carrière au lieu dit « l'île des rats » sur les communes de Piolenc et Caderousse et d'extension de la carrière au lieu-dit « Martignan-Ouest » sur la commune d'Orange (84), 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 L. 122-1 et R. 122-2 du code de l'environnement. 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 autorisations mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha – du tableau annexe du R. 122-2 en vigueur depuis le 16 mai 2017.

Le contenu de l'étude d'impact est précisé à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Au titre des ICPE⁴, les principales rubriques de la nomenclature concernées, en application de l'annexe à l'article R511-9 du code de l'environnement sont :

- 2510 – exploitation de carrières ou autre extraction de matériaux ;
- 2515 – broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes.

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

Le projet relève de la procédure d'autorisation environnementale unique, incluant l'autorisation Loi sur l'eau (au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature loi sur l'eau⁵ : plans d'eau permanents ou non) et l'autorisation de déroger à la législation sur la protection des espèces.

1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale

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

- la préservation et la protection de la biodiversité, la carrière et son extension étant située à proximité immédiate de l'Aygues et de sa ripisylve (ZNIEFF⁶ de type II) ;
- la consommation d'espace, l'extension de la carrière étant prévue sur des terres agricoles ;
- la préservation des paysages, en raison de la localisation du projet dans la plaine alluviale du Rhône, structurée par des infrastructures linéaires mais présentant un paysage ouvert ;

⁴ Installations classées pour la protection de l'environnement

⁵ Codifiée à l'article R.214-1 du code de l'environnement

⁶ Zone naturelle d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF) : l'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire-naturaliste et scientifique lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement et confirmé par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF

- les effets potentiels sur les eaux souterraines, le projet étant situé au niveau de la nappe alluviale du Rhône, utilisée pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation de la plaine agricole ;
- les risques et nuisances liés à l'activité industrielle (polluants atmosphériques, poussières, bruits) ;
- le risque d'inondation, le projet étant compris dans le zonage (aléa faible à fort) du plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) de l'Aygues.

1.5. Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend sur la forme les divers aspects de la démarche d'évaluation environnementale exigés par les articles L.122-1 et R.122-5 du code de l'environnement.

S'agissant du cumul des incidences avec d'autres projets, l'étude d'impact ne reprend pas l'analyse exposée dans le volet naturel de l'étude d'impact (annexe 1 de l'EI – p.113 et suivantes) spécifique à la biodiversité.

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme des trois communes concernées est analysée, de même que son articulation avec différents plans et programmes environnementaux et avec le schéma départemental des carrières du Vaucluse (mis à jour le 20 janvier 2011).

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

Le pétitionnaire justifie le projet de renouvellement et d'extension de la carrière par le besoin d'approvisionnement local pour ce type de matériaux (notamment l'approvisionnement d'une centrale d'enrobage et de deux usines de blocs bétons), par la qualité du gisement et sa proximité avec les installations de traitement et enfin par les accès routiers. Il précise également que la commune d'Orange est favorable à ce projet, prévu par le plan local d'urbanisme, et met en avant des considérations économiques de maintien des activités et des emplois sur le site. Il est en outre fait référence au schéma départemental des carrières qui préconise de privilégier la poursuite des activités sur les sites déjà existants.

Le schéma régional des carrières PACA est en cours d'élaboration et n'est pas encore approuvé. Des documents de travail ont été communiqués via le site internet de la DREAL, dont l'étude d'impact reprend les informations principales. Elles consistent à recenser les besoins et les ressources en matières minérales et à favoriser le développement du recyclage et l'emploi de matériaux recyclés afin d'économiser les gisements. Ce point est déjà mis en avant par le schéma départemental des carrières du Vaucluse qui donne l'orientation suivante : « *l'utilisation des matériaux issus du recyclage et de la valorisation sera favorisée* »⁷. L'étude d'impact ne traite pas de ce sujet, et la capacité d'extraction sollicitée dans le cadre du projet reste constante par rapport à la dernière autorisation. De même, la question relative au recyclage des déchets du bâtiment et des travaux publics n'est pas abordée, la carrière disposant des installations nécessaires pour traiter ces déchets.

L'étude d'impact indique que trois variantes consistant en l'abandon du projet, le choix d'un autre site, le renouvellement de la carrière et son extension ont été analysées. Or, aucun autre site n'a été étudié, le porteur de projet expliquant que le choix d'un autre site d'exploitation n'est pas « *recevable* » du fait notamment de la spécificité du gisement et des faibles contraintes environnementales du site d'extension.

⁷ Orientation n°1 du schéma départemental des carrières de Vaucluse : instaurer une gestion durable de la ressource accessible

Les éléments relatifs au scénario de référence et à l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet sont présentés tout au long de la partie II de l'étude d'impact pour chaque thématique environnementale.

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

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

La zone d'étude retenue pour l'évaluation des impacts du projet sur le milieu naturel s'étend sur environ 123 ha, englobant l'emprise foncière de l'extension et ses abords immédiats.

Le site du projet d'extension est caractérisé par la présence de parcelles agricoles à enjeu écologique modeste. Néanmoins, il se trouve en bordure de l'Aygues et de sa ripisylve, identifiés en tant que continuité écologique à préserver par le plan local d'urbanisme⁸ (PLU) d'Orange⁹, comme cours d'eau à remettre en bon état par le schéma régional de cohérence écologique¹⁰ (SRCE), intégré au SRADDET¹¹, et classés en raison de leurs richesses biologiques en ZNIEFF de type II. Le site du projet est en outre situé à proximité immédiate de deux autres ZNIEFF de type II : « le Rhône » et « le Rhône et ses canaux », toutes deux à 500 mètres du site en extension et en marge d'une zone humide à préserver au titre de la trame verte et bleue¹². Une ZNIEFF de type II et trois ZNIEFF de type I sont localisées de 3 à 4 kilomètres autour du site.

⁸ Plan local d'urbanisme : en France, le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme au niveau communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000. Le PLU est régi par les dispositions du code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants.

⁹ Dans son avis du 14 février 2018 sur le PLU d'Orange, la MRAe soulignait le fait que le projet de carrière se situait dans une zone à forts enjeux écologique : « *le projet de carrière sur le quartier de Martignan, situé dans l'espace de fonctionnalité de l'Aygues dont la richesse en biodiversité lui vaut un classement en zone d'intérêt écologique et faunistique (ZNIEFF) et en zone humide, avec notamment une grande richesse ornithologique et la présence de la loutre.* » (cf [avis du 14/02/2018 sur le PLU d'Orange](#))

¹⁰ Le Schéma régional de cohérence écologique (cf.L371-3 du code de l'environnement) est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat. Il vise à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il a vocation à être intégré dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

¹¹ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :

¹² La trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle de l'environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Elle vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. [site internet du Ministère de l'écologie]

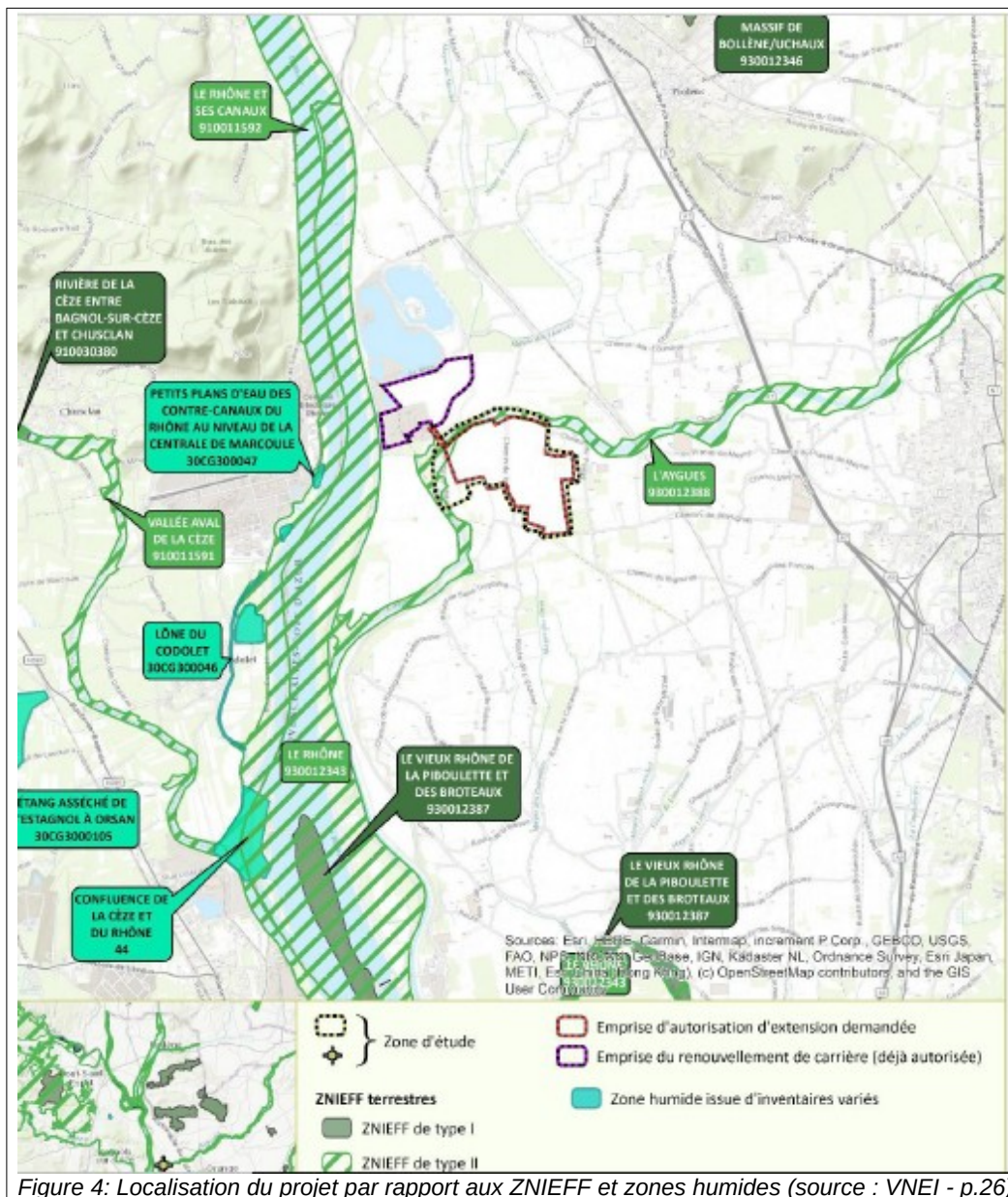


Figure 4: Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF et zones humides (source : VNEI - p.26)

La zone d'étude définie pour les habitats naturels, d'une superficie de 123 ha, inclut le lit de l'Aygues et sa ripisylve. Les prospections écologiques ont été réalisées de mars à septembre 2016 (31 passages). Les inventaires naturalistes ont ainsi permis de mettre en évidence plusieurs groupes d'espèces associés aux milieux ouverts ou rivulaires (nombreux oiseaux, chiroptères et insectes) et d'identifier les différentes fonctionnalités écologiques de la zone d'étude.

Toutefois, l'analyse des différentes fonctionnalités des corridors écologiques situés en bordure et en dehors du périmètre du projet, est incomplète. En effet, les interactions de ces corridors avec la zone du projet doivent être précisées en termes d'espèces concernées, d'habitats présents (notamment agricoles, telle que prairies, pâtures, friches) et de compartiments biologiques : la pression d'inventaire est à détailler et à cartographier de même que le rôle de la zone d'étude pour les groupes d'espèces concernés.

Par ailleurs, il ressort de l'analyse relative au cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés (en particulier le projet de centrale photovoltaïque flottante de Piolenc¹³ situé à

¹³ Cf [avis de la MRAe sur le projet de centrale photovoltaïque OMEGA à Piolenc \(84\)](#) du 12 novembre 2019.

proximité immédiate au nord du projet) que le projet a des incidences sur des corridors écologiques au-delà de la zone de projet (p. VNEI – p. 113). L'analyse de l'impact du projet sur les fonctionnalités doit donc être complétée, par exemple dans un rayon de cinq kilomètres, conformément à l'approche retenue pour qualifier les impacts du projet.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des fonctionnalités des corridors pour les espèces concernées et de reprendre l'évaluation des incidences du projet sur ces fonctionnalités écologiques.

Il ressort des résultats des inventaires naturalistes que les enjeux les plus importants sont les suivants :

- quatre types d'habitats naturels, tous liés à l'Aygues et à sa ripisylve, présentent un enjeu local de conservation fort ;
- concernant la flore, seule une espèce à enjeu local de conservation fort a été identifiée : deux peuplements de Petite massette sur les berges de l'Aygues ;
- cinq espèces d'insectes présentant un enjeu local de conservation de fort (le Gomphe vulgaire) à modéré (dont la Diane, observée au niveau des lisières et le long du fossé qui borde la zone d'étude au sud) ont été contactées sur la zone d'étude ;
- 25 espèces d'oiseaux dont le Rollier d'Europe à enjeu local de conservation fort et neuf espèces répondant à un niveau d'enjeu modéré. Elles utilisent le site pour l'alimentation (zones agricoles), et la nidification (boisements alluviaux et boisements riverains de l'Aygues).
- Deux espèces de reptiles ont été contactées : le lézard des murailles et le lézard vert occidental (il est à noter que la présence de la couleuvre d'Esculape, niveau d'enjeu modéré, n'est pas identifiée dans l'état initial mais uniquement dans la partie relative à l'analyse des incidences du projet) ;
- 14 espèces de chauves-souris ont été contactées : la Barbastelle d'Europe et le Minioptère de Schreibers (enjeu très fort), le Grand murin (enjeu fort) et six espèces à enjeu modéré. Le site de projet est utilisé pour la chasse, le transit et le gîte dans les arbres ou bâtis recensés en lisière du site ;
- Quatre espèces de mammifères hors chiroptères (dont le castor d'Europe à niveau d'enjeu modéré) ont été avérées au sein de la zone d'étude, en déplacement et en alimentation au niveau de la rivière de l'Aygues.

Les impacts bruts du projet sur les espèces protégées sont jugés globalement faibles. Ils sont qualifiés de modéré pour la Diane, pour cinq espèces d'oiseaux nichant en milieu agricole dont l'habitat de nidification est inclus dans l'emprise du projet (la chouette chevêche, le bruant proyer, le tarier pâtre, la cisticole des joncs et la caille des blés) et pour une espèce de chiroptères (Pipistrelle pygmée) du fait du risque de dérangement d'une colonie situé dans un bâti recensé dans la zone d'emprise (ferme équestre).

Néanmoins, l'évaluation des impacts bruts du projet sur l'avifaune ne prend pas en compte les incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques des corridors, alors même que l'étude d'impact, reprenant la conclusion du VNEI relative aux incidences sur les continuités écologiques, indique que « le projet générera des impacts sur certaines fonctionnalités, notamment la perte ou l'altération temporaire des habitats de chasse et d'alimentation pour l'avifaune et les chiroptères » (EI – p. 236). L'incidence du projet sur ces fonctionnalités doit donc être intégrée dans l'évaluation des impacts bruts sur l'avifaune. De même, les impacts bruts du projet sur les chiroptères sont à réévaluer.

La MRAe recommande de reprendre l'évaluation des impacts bruts du projet sur l'avifaune et de les réévaluer sur les chiroptères après prise en compte de l'incidence du projet sur les fonctionnalités écologiques.

Par ailleurs, outre les risques d'altération ou de destruction d'habitats naturels, le projet est susceptible d'avoir une autre incidence notable sur les espèces présentes à proximité du site du projet, le dérangement (perturbation du cycle biologique des espèces). Or le dossier n'évalue pas les perturbations en phase d'exploitation liées aux bruits, aux vibrations, aux mouvements des engins, des véhicules et des personnes.

La MRAe recommande d'évaluer les perturbations sur les espèces animales liées au bruit, aux vibrations et aux mouvements durant la phase d'exploitation.

De nombreuses mesures d'évitement et de réduction sont proposées. Les mesures d'évitement concernent l'adaptation de l'emprise du projet aux enjeux écologiques : préservation de la ripisylve de l'Aygues et de sa lisière, du fossé et de ses habitats liés, au sud de la zone d'étude et des bâtis avec instauration d'une zone tampon de 50 mètres minimum. Il est à noter que ces mesures figurent en tant que mesures d'évitement dans le VNEI mais ne sont pas reprises dans le corps de l'étude d'impact.

Les mesures de réduction consistent notamment en :

- l'adaptation des calendriers des travaux en fonction des cycles saisonniers (phénologie) des espèces à enjeux et actions visant à réduire l'attractivité écologique (défavorabilisation) des emprises avant travaux (mesure R1) ;
- des mesures de réduction des impacts du projet en faveur de la Diane (mesures R2 et R3) ;
- la mise en place d'une gestion conservatoire en rotation, des zones temporairement non exploitées, des zones remblayées de la carrière et des tampons, en faveur de l'avifaune des milieux ouverts (mesure R4). Cette mesure vise à atténuer les effets négatifs de la destruction de 47 ha d'espaces agricoles impliquant une perte de l'habitat naturel d'alimentation pour le cortège d'oiseaux forestiers et rupicoles (tels que le Rollier d'Europe) et un risque de destruction de nichée pour les cortèges d'oiseaux favorables aux milieux agricoles et ouverts ;
- La restauration des connexions biologiques (mesure R6).

Au final, après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet sont jugés nuls ou très faibles, y compris pour les passereaux, les rapaces ou les chiroptères, à l'exception de la Diane (impact résiduel jugé faible en raison des 0,38 ha d'habitat détruit).

De manière générale, l'étude d'impact souligne la richesse biologique de l'Aygues et de sa ripisylve en tant que zone concentrant les enjeux écologiques de la zone d'étude, et conduit à son évitement. En revanche, elle conduit à sous-estimer les impacts du projet sur les espèces du fait de la destruction d'espaces agricoles dont l'importance pour l'alimentation des chiroptères et des oiseaux a été sous-estimée.

Concernant l'avifaune, le projet implique, du fait de son emprise importante, une perte d'espace vital conséquente (47 ha) pour la reproduction et/ou la chasse. L'étude d'impact explique que la mise en œuvre de la mesure R4 permettra la restauration d'une « *fraction significative* » d'habitats d'alimentation ou de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux et de chiroptères concernées (réaménagement de 38 ha de terrain principalement en milieu agricole). Or, cette mesure n'est pas suffisamment précise dans sa mise en œuvre (en termes de durée, de gestion agricole, de contractualisation, de suivi) et ne présente pas de garanties suffisantes quant à son efficacité sur les espèces concernées. Par conséquent, elle ne permet pas de justifier d'un impact résiduel sur ces espèces, globalement évalué à très faible voire nul.

De même, concernant les chiroptères, compte-tenu de l'ampleur du projet et de la nature de ses impacts, des enjeux de conservation de certaines espèces de chiroptères (cortèges de murins et rhinolophes), les impacts résiduels du projet ne peuvent être considérés comme étant très faibles. En effet, ce projet entraînera la destruction de zones d'alimentation et la perturbation d'aires de repos ou de reproduction si l'on tient compte du fonctionnement des continuités écologiques.

Par ailleurs, le réaménagement de la carrière consiste en l'aménagement de plans d'eau à vocation piscicole et de loisirs et en une zone semi-humide pour la biodiversité. L'étude d'impact n'évalue pas le rôle écologique futur de ces plans d'eau qui pourraient constituer une zone de repos pour l'avifaune migratrice et instaurer ainsi de nouvelles fonctionnalités écologiques. Or les usages futurs de ces plans d'eau (pêche, baignade) vont à priori à l'encontre de l'implantation de milieux favorables à la biodiversité.

Au vu de ces éléments, les impacts résiduels du projet sur ces espèces animales semblent sous-estimés et doivent être réévalués.

La MRAe recommande de réévaluer les impacts résiduels du projet sur les chiroptères et l'avifaune et de mieux justifier l'efficacité des mesures de réduction proposées.

Natura 2000

Le site du projet est situé à proximité des quatre zones Natura 2000¹⁴ suivantes :

- la zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301590 « le Rhône aval », située à 770 mètres à l'ouest,
- la ZSC FR9101399 « La Cèze et ses gorges », à 3,5 km à l'ouest,
- la ZSC FR9301576 « l'Aygues », localisée à 4,6 km à l'est,
- la zone de protection spéciale (ZPS) FR9312006 « Marais de l'Île vieille et alentour », à 7,9 km .

Le projet a fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 (en annexe 2 de l'étude d'impact). Les incidences du projet sur les quatre zones Natura 2000 sont jugées non significatives. Or, cette évaluation est fragilisée par les insuffisances de l'analyse des incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques de la zone d'étude (cf infra). En effet, de nombreuses espèces de chiroptères (le Miniotère de Schreibers, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin...) et d'oiseaux (le Rollier d'Europe, le Milan Royal, le Busard cendré, la Bondrée apivore...) ayant justifiées la désignation des zones spéciales de conservation ou de protection spéciale sont présentes dans de la zone d'étude.

La MRAe recommande de reprendre la conclusion de l'évaluation Natura 2000 sur la base de l'analyse complétée des incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques.

Consommation d'espaces agricoles

La poursuite de l'exploitation de la carrière et son extension impliqueront la destruction de 90 ha de terres agricoles (16 ha au niveau de la carrière déjà en exploitation et 74 ha dans le cadre de son extension). Les activités agricoles présentes au sein du périmètre du projet sont principalement dédiées à la production de grandes cultures (céréales, oléagineux, légumes de plein champ...), les autres productions rencontrées étant les prairies et parcs à animaux ainsi que les pépinières viticoles (production à haute valeur ajoutée). Les surfaces impactées par le projet d'extension de carrière représentent 3 % des surfaces agricoles recensées à l'échelle de la commune d'Orange.

L'étude d'impact agricole (en annexe 6 de l'EI) concerne uniquement le site en extension. Elle met en avant la très haute valeur productive agricole du secteur lié à la fertilité élevée des sols alluviaux. En effet, à l'échelle du projet d'extension de la carrière, le taux de terres sous exploitées est nul. Elle qualifie les incidences du projet selon différentes thématiques : il est constaté des

¹⁴ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Natura 2000 :

incidences très fortes à fortes pour le « foncier, terroirs et potentialités agricoles » et les effets cumulés avec d'autres projets connus (extension de la carrière Pradier à Mondragon¹⁵).

Trois exploitations agricoles sont localisées au cœur du périmètre du projet. Les effets sur le fonctionnement de ces exploitations consistent en la perte de terres exploitées dont l'incidence est plus ou moins importante en fonction de la taille de l'exploitation.

Des mesures de réduction sont proposées dans le cadre du réaménagement de l'exploitation. À l'issue des différentes phases d'exploitation de la carrière (entre 2023 et 2033), le porteur de projet restituera 36,5 ha de surfaces agricoles, soit 50 % de la surface agricole détruite. Les zones remblayées sont localisées majoritairement au sud du site en contiguïté du bassin agricole afin de limiter les contacts entre les secteurs agricoles et les secteurs dédiés aux loisirs (une petite partie des terrains restitués, destiné à l'activité de centre équestre, se trouve en bordure de l'Aygues, à proximité immédiate des deux plans d'eau).



Figure 5: Plan de réaménagement final après exploitation, issu de l'étude d'impact agricole p.60 (source : étude paysagère)

L'étude d'impact indique que « les surfaces agricoles réaménagées seront intégralement cédées à la Ville d'Orange qui les mettra à disposition des agriculteurs dans le cadre d'un partenariat » (EI agricole – p. 64). Mais il est écrit peu après que « les surfaces agricoles réaménagées (36.5 hectares au total) seront redistribuées à hauteur de 50 %, soit environ 18.5 hectares à l'ensemble

¹⁵ Cf avis de la MRAe du 22 février 2019 sur le renouvellement et extension de la carrière PRADIER à MONDRAGON (84).

des propriétaires privés à l'échelle du périmètre projet » (EI agricole – p. 68). Pour la bonne information du public, ce point devra donc être éclairci.

Le remblaiement sera réalisé à la côte du terrain naturel initial et exclusivement avec des terres inertes issues du site, sans aucun apport extérieur. Ainsi que le précise l'étude d'impact agronomique, « *le retour à un sol agricole fonctionnel n'est jamais garanti et, selon la bibliographie et les retours d'expérience, ce retour peut s'échelonner entre 3 et 5 ans voire plus sur des types de sols à faible résilience* » (p.63). Afin de s'assurer du rendement des terres utilisées, le porteur de projet a procédé à la réalisation d'une expertise agro-pédologique afin de déterminer les prescriptions nécessaires à la future exploitation agricole des terrains réaménagés, sur la base d'un état initial agro-pédologique réalisé au niveau du périmètre du projet (en annexes 1 et 2 de l'étude d'impact agricole). Il s'engage en outre à mettre en place un suivi pédo-agronomique de cette reconstitution durant les premières années de l'opération.

En effet, au vu de la surface agricole importante détruite par le projet d'extension de la carrière, la question du rendement des terres remblayées est importante dans le cadre de la lutte contre la consommation d'espaces agricoles.

Malgré les mesures de réduction, l'étude d'impact souligne le fait que les incidences du projet restent significatives pour les activités agricoles et indique la mise en œuvre de mesures de compensation agricole collective prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

Par ailleurs, le réaménagement des surfaces agricoles est également prévu sur le site de Piolenc à hauteur de 16 ha. Pour permettre une information complète, il serait utile que l'étude d'impact rappelle également les conditions de remblaiement des zones concernées.

2.2. Paysage

La zone d'étude appartient à l'unité paysagère du Couloir Rhodanien identifiée par l'Atlas des paysages de Vaucluse. Le paysage est structuré par une alternance de bassins, correspondants aux sites de confluence des principaux affluents, et de seuils naturels. Il est marqué d'est en ouest, de la rive gauche du Rhône jusqu'au centre de la commune d'Orange, par de grandes infrastructures de transport.

Le projet d'extension de la carrière existante s'inscrit au cœur d'un espace agricole situé entre le fleuve et la ville d'Orange, en bordure de l'Aygues.

Le projet est localisé dans un milieu déjà fortement marqué par l'exploitation de la carrière actuelle. A l'état initial, l'étude d'impact est imprécise car, elle ne permet pas de comprendre les sensibilités et les contraintes du site. Ainsi, la synthèse des enjeux à l'état actuel attribue au paysage :

- un niveau d'enjeu moyen en raison de la localisation de la carrière au sein de l'unité paysagère du couloir Rhodanien ;
- un niveau d'enjeu faible à nul en raison des pressions foncières auxquelles est soumis le secteur et du risque de fermeture des milieux dû à la baisse de l'activité agricole.

Or, les éléments contenus dans l'étude d'impact ne permettent pas de comprendre ces qualifications. Au final, la démarche de définition des enjeux paysagers se limite à une étude des perceptions visuelles du site concluant à un niveau d'enjeu faible à nul, la carrière étant peu perceptible depuis l'ensemble des points de vue.

Par conséquent, l'analyse des incidences du projet sur le paysage est succincte, y compris concernant les perceptions visuelles. Elle met en avant le fait qu'en tant que carrière alluvionnaire, la carrière « *s'intègre facilement dans le paysage de la plaine alluviale de l'Aygues* » (EI – p.253) et s'appuie sur la qualité du réaménagement final qui « *permettra d'intégrer encore davantage la carrière dans son environnement local* » (EI – p. 251).

La remise en état, coordonnée à l'exploitation, consiste en la création d'un plan d'eau à vocation de loisirs, d'une zone semi-humide en faveur de la biodiversité, sur la commune d'Orange et un plan d'eau piscicole sur la commune de Piolenc. Au total, sur le site en renouvellement et en extension de la carrière, 53 hectares seront en outre remblayés pour restitution à l'agriculture. Il est à noter que le projet de réaménagement paysager a été défini sur la base d'une étude paysagère annexée à l'étude d'impact.

La MRAe recommande de compléter l'état initial concernant les sensibilités et contraintes paysagères du site et, de reprendre le cas échéant, la définition des enjeux paysagers ainsi que l'analyse des incidences du projet sur le paysage.

2.3. Eaux souterraines

Le site d'extraction se situe au niveau de la nappe alluviale du Rhône. Un suivi piézométrique de la nappe a été mis en place depuis le début de l'exploitation de la carrière.

Le projet d'extension se trouve dans une zone identifiée comme ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable de la nappe alluviale du Rhône (masse d'eau FRDG382 identifiée dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE¹⁶). L'étude d'impact indique que le projet se situe en dehors de toute zone de captage destinée à l'AEP, la carrière n'étant pas comprise dans les périmètres de protection (rapprochés comme éloignés) des deux captages d'AEP les plus proches situés en aval hydraulique sur le territoire d'Orange à deux kilomètres (captage « école de Martignan ») et à presque quatre kilomètres (captage de « Ruissamp »), à l'est du projet. Néanmoins, ainsi que l'indique l'étude d'impact, l'exploitation de la gravière provoquera « un phénomène de rabattement du niveau de la nappe en amont et une élévation en aval » (EI – p.209). Elle peut également provoquer un phénomène de colmatage dû à l'accumulation de fines particules soulevées lors de l'extraction, qui a pour effet de « modifier localement l'écoulement de la nappe souterraine au niveau du plan d'eau qui se traduit par un ralentissement des écoulements, lequel peut conduire à long terme à une eutrophisation des eaux » (EI – p. 209). L'étude d'impact indique que ce type de phénomène n'a jamais été constaté au sein de la carrière actuellement en exploitation sur Piolenc située au droit de la même nappe souterraine, car « compte tenu de la faible vitesse d'écoulement, la majeure partie de ces dépôts de fines particules se fait sur le fond proprement dit où l'impact est nettement plus faible et non sur le talus aval qui continue donc d'être drainé par la nappe ». Or, cette analyse mériterait d'être complétée par une étude hydrogéologique afin de modéliser les écoulements de la nappe et de simuler l'incidence du projet sur les niveaux des eaux souterraines. En l'absence de ces éléments, les incidences des évolutions potentielles du niveau de la nappe, notamment sur les prélèvements en eau potable existants, ne peuvent être évaluées.

La MRAe recommande de compléter l'analyse relative aux eaux souterraines par une étude hydrogéologique pour permettre l'évaluation des incidences des évolutions potentielles du niveau de la nappe.

Par ailleurs, le réaménagement de la carrière prévoit notamment la création de plans d'eau à vocation piscicole et de loisirs. Or ces usages peuvent avoir des effets sur la qualité des eaux que l'étude d'impact n'analyse pas.

La MRAe recommande d'analyser les effets des futurs aménagements prévus à l'issue de l'exploitation de la carrière sur la qualité des eaux.

¹⁶ Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux définit la politique à mener pour stopper la détérioration et retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales.

2.4. Risques et nuisances industriels

2.4.1. Qualité de l'air et gaz à effet de serre

À l'échelle du secteur de projet, l'étude d'impact donne les émissions générées par la commune pour les principaux polluants et indique pour chacun d'entre eux la contribution de la commune aux émissions du département. Il manque un état des lieux global de la qualité de l'air sur la commune d'Orange, disponible sur le site internet Atmosud. Il ressort des données consultables sur ce site pour l'année 2018 que cette commune connaît une qualité de l'air dégradée liée à sa proximité avec de grands axes routiers de circulation (autoroute A 7 et route nationale 7).

Par ailleurs, l'activité de la carrière a une incidence sur la qualité de l'air du fait des émissions issues du fonctionnement des engins de chantier et la circulation des camions de transport. Ainsi, le trafic généré par la carrière représente 86 rotations de camions par jour, auxquels viendra s'ajouter le trafic routier issu de l'importation de matériaux inertes de la Durance estimé à 13 camions par jour sur une période de 24 mois. L'étude d'impact fournit l'estimation des émissions liées à l'exploitation de la carrière pour cinq polluants¹⁷. Ces données ne sont pas analysées, elles ne sont pas mises en perspective avec le niveau de rejet sur la commune d'Orange. Cette étude ne permet donc pas d'apprécier la contribution de l'exploitation aux émissions générées par la commune d'Orange.

La MRAe recommande d'analyser les données relatives aux émissions de polluants liées à l'exploitation de la carrière.

L'étude d'impact aborde la possibilité d'utiliser le transport fluvial pour limiter les émissions de gaz à effet de serre dues au transport routier. L'étude d'impact souligne « *le développement du transport fluvial depuis le port créé par la SCM* », « *permettant de diminuer le trafic routier en provenance de la carrière* » (p.255). Il est par ailleurs procédé, au sein de l'évaluation des risques sanitaires, à une comparaison entre les deux modes de transport en termes d'émissions de dioxyde de carbone (EI – p.276). Néanmoins, il n'est donné aucune précision sur la mise en œuvre effective de ce mode de transport, en particulier en termes de calendrier, et sur les destinations qui seront desservies par voie fluviale.

2.4.2. Les poussières

L'étude d'impact souligne le faible empoussiérage autour du site de la carrière actuellement en exploitation s'expliquant par le caractère humide des matériaux extraits et par le fait que l'installation de broyage et concassage, théoriquement la plus importante source d'émission de poussières, est située au sein d'un bâtiment bardé et équipé d'un dispositif de canalisation de poussières.

Des campagnes de mesures mensuelles ont été réalisées sur l'année 2018 selon la technique des plaquettes de retombées de poussières. Quatre points de mesure placés en limite d'exploitation ont été définis en fonction des vents dominants, de l'activité, de la situation géographique des infrastructures et de la géomorphologie du site (cf annexe 4 de l'étude d'impact). Il ressort pour l'année 2018 un « *empoussièrément moyen annuel du site modéré (10,46 g/m²/mois) et légèrement supérieur au seuil indicatif de 10 g/m²/mois définissant les zones faiblement poussiéreuses. D'une manière générale, les empoussièrtements relevés sont plus importants en période estivale (juillet, septembre, octobre) et lors des périodes de faibles pluviométrie* » (Annexe 4 EI – p.11).

¹⁷ Les émissions d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone et de composés organiques volatils sont estimées par l'évaluation des risques sanitaires de l'installation classée (EI – p.275 et 276). Les émissions de dioxyde de carbone et de dioxyde de soufre sont estimées au titre des incidences sur la qualité de l'air (EI – p.255 et 256).

Or, l'interprétation des résultats de cette étude présente dans l'étude d'impact fait état d'un faible empoussiérage (inférieur au seuil indicatif de 10 g/m²/mois) sur la carrière actuellement en exploitation (EI – p.180) ce qui n'est pas tout à fait conforme aux résultats de la campagne de mesures réalisée. Cela devra être corrigé.

Concernant l'extension de la carrière, le dossier précise qu'aucune nouvelle installation de traitement ne sera mise en place, les matériaux extraits du nouveau site de « Martignan-Ouest » seront traités au niveau de l'installation existante. Par ailleurs, ce nouveau site fera également l'objet de campagnes de mesures régulières tout au long de son exploitation. La MRAe recommande de définir un point de mesure à proximité de l'habitation située au nord de la carrière, sous le vent dominant.

2.4.3. Le bruit

Des mesures de bruits sont réalisées sur le site de « l'Île des rats » dans le cadre d'un suivi régulier du niveau sonore de l'exploitation. Les résultats de ces mesures sont conformes à la réglementation pour les émergences comme pour les valeurs en limite de propriété.

S'agissant de l'extension de la carrière, le dossier précise que « *les nuisances sonores seront essentiellement liées à la phase décapage et à l'utilisation de la dragueline* » (EI – p. 188). Une étude d'impact acoustique prévisionnelle a été réalisée et a permis de faire les constats suivants :

- les niveaux sonores prévisionnels calculés en limite de propriété de l'extension se situent en deçà des limites réglementaires,
- en zone d'émergence réglementée au niveau des habitations qui se situent au pourtour de l'extension, les émergences sonores prévisionnelles calculées dépassent la limite réglementaire pour 4 phases d'exploitation sur 5.

Des mesures de réduction sont prévues par l'exploitant pour respecter les exigences réglementaires en période diurne durant les cinq phases d'exploitation (notamment changement de la dragueline pour un modèle plus silencieux et aménagement de merlons en périphérie des habitations). La conformité acoustique sera surveillée par des contrôles réguliers sur site une fois les activités en fonctionnement afin de vérifier l'efficacité des mesures prises.

2.5. Risques naturels

Deux plans de prévention des risques¹⁸ d'inondation (PPRI) s'appliquent au site de la carrière :

- Le PPRI du Rhône : seul le périmètre concerné par le renouvellement de la carrière sur la commune de Piolenc est compris dans le zonage du PPRI relatif aux surfaces submersibles. L'extension de la carrière, sur la commune d'Orange, n'est pas comprise dans le zonage du PPRI.
- Le PPRI de l'Aygues : la totalité du site de la carrière est comprise dans le zonage du PPRI. Un aléa moyen s'applique à la surface en renouvellement, et un aléa fort (en bordure de l'Aygues), moyen et faible s'applique à la surface en extension du projet.

L'étude d'impact indique que, du fait de sa topographie, la carrière fera office de zone d'expansion de crue par surverse naturelle. Cette affirmation est à nuancer dans la mesure où une grande partie du site sera en eau et ne pourra donc assurer ce rôle de surverse qu'en cas de crue de faible intensité.

¹⁸ Plan de prévention des risques : document réglementant l'utilisation des sols en fonction des risques auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions en passant par l'imposition d'aménagements aux constructions existantes (source wikipédia).