



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

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur le projet de réhabilitation de la friche industrielle Legré-
Mante à Marseille (13) - 2ème avis

N° MRAe
009643/A P

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 23 février 2026 en collégialité électronique par Philippe Guillard, Sandrine Arbizzi, Jean-François Desbouis, Jacques Legaigoux, Sylvie Bassuel, Marc Challéat, Jacques Daligaux et Johnny Douvinet, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par la commune de Marseille, compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de réhabilitation de la friche industrielle Legré-Mante à Marseille (13) - 2ème avis. Le maître d'ouvrage du projet est la société LGM MADRAGUE. Le dossier comporte notamment :

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

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 23 décembre 2025. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

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

- par courriel du 9 janvier 2026 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 9 février 2026 ;
- par courriel du 9 janvier 2026 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 13 février 2026.

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

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

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

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

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

SYNTHÈSE

Le site du projet, d'une superficie d'environ 8,5 ha, est situé dans le quartier de la Madrague de Montredon à Marseille. Il a abrité une usine de traitement de plomb argentifère et de zinc, de fabrication de soude, puis un site de production d'acide sulfurique et d'acide tartrique (usine Legré-Mante), induisant une pollution des sols par des éléments traces métalliques (plomb, arsenic, cuivre et zinc) et des éléments organiques (cyanures et hydrocarbures).

Le projet de réhabilitation de la friche industrielle a fait l'objet d'un premier avis de la MRAe en date du 31 août 2022, formulé dans le cadre de deux demandes de permis de construire. Suite à l'annulation de ces permis de construire par le tribunal administratif, la superficie du terrain d'assiette a été réduite (de 7,29 ha à 5,46 ha) ainsi que la surface de plancher de l'ensemble immobilier projeté (d'environ 25 000 m² à 9 638 m²). Ce qui a conduit à une nouvelle demande de permis de construire et à une étude d'impact modifiée pour tenir compte de ces évolutions. La présente saisine de la MRAe intervient dans ce cadre.

Le projet comprend, après une dépollution de la plateforme industrielle, la réalisation de 140 logements par réhabilitation des bâtiments existants et de 254 places de stationnement, ainsi que la stabilisation et la réhabilitation du crassier situé en bord de mer.

La MRAe recommande de revoir les études « air et santé » et acoustique afin de prendre en compte des données de trafic actualisées et consolidées. La MRAe recommande également de décrire les mesures de protection acoustique en façades des bâtiments A et C et d'engager le dialogue avec la métropole Aix-Marseille-Provence, autorité organisatrice de transports, afin d'envisager une réduction du bruit à la source.

Concernant le milieu naturel, la mesure de transplantation MR4 « *sauvegarde et maintien sur site des espèces végétales protégées* » apparaît très incertaine. Aussi, l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité sur les stations d'Orpin du littoral, d'Anthémide à rameaux tournés du même côté et de Sénéçon à feuilles de marguerite n'est pas garantie. Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures de compensation. La MRAe recommande également de compléter le volet relatif au milieu marin (état initial, impacts, mesures et suivi).

La MRAe recommande de démontrer que le projet n'aggrave pas la vulnérabilité et les risques d'incendie du massif forestier (induit et subi) en phases de chantier et d'exploitation, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets.

Le dossier ne présente pas les exigences réglementaires de performance énergétique et environnementale applicables aux rénovations de bâtiments, ni les dispositions prévues pour les respecter.

La MRAe recommande de compléter le volet relatif aux gaz à effet de serre de l'étude d'impact par une estimation des émissions en phases de dépollution, de démolition, de réhabilitation, d'exploitation, et de conduire une démarche éviter, réduire, compenser.

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

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.3. Procédures.....	6
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	6
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	7
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	7
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	8
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	8
2.1. Qualité de l'air, bruit.....	8
2.1.1. <i>Déplacements</i>	8
2.1.2. <i>Bruit</i>	8
2.1.3. <i>Qualité de l'air</i>	10
2.2. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	11
2.2.1. <i>Habitats naturels, espèces terrestres, continuités écologiques</i>	11
2.2.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	14
2.2.3. <i>Milieu marin</i>	15
2.3. Risques naturels.....	15
2.3.1. <i>Incendie de forêt</i>	15
2.3.2. <i>Retrait gonflement d'argile</i>	16
2.4. Consommation d'énergie, émissions de GES.....	16
2.5. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique.....	17
2.6. Pollution des sols.....	17

AVIS

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

1.1. Contexte et nature du projet

Le site du projet, d'une superficie d'environ 8,5 ha, est situé dans le quartier de la Madrague de Montredon à Marseille. Il a abrité, de 1875 à 1883, une usine de traitement de plomb argentifère et de zinc par natro-métallurgie¹, de fabrication de soude (fonderie Hilarion-Roux) puis, de 1888 à 2009, un site de production d'acide sulfurique et d'acide tartrique (usine Legré-Mante), induisant une pollution des sols par des éléments traces métalliques (plomb, arsenic, cuivre et zinc) et des éléments organiques (cyanures et hydrocarbures).

Selon le dossier, la friche industrielle Legré-Mante (dont les activités ont cessé depuis 2009) « constitue aujourd'hui une enclave qui fracture le tissu urbain, sans connexion avec les quartiers environnants. Elle constitue un site pollué au cœur d'un tissu urbain dense et à proximité d'un patrimoine naturel exceptionnel ». L'avenue de la Madrague de Montredon constitue le seul axe de desserte routière du site et « connaît une forte fréquentation en fin de semaine et durant la période estivale qui génèrent une saturation locale des conditions de circulation ».



Figure 1: localisation du site du projet (parcelles A, B et C) - source : plan de conception des travaux

Le site peut être décomposé en trois parcelles du sud au nord :

- la parcelle A, d'une superficie de 5 ha environ, a fait l'objet d'une exploitation industrielle ancienne (cheminée rampante et carneau² de la fonderie historique toujours en place) ;
- la parcelle C, d'une superficie de 2,7 ha environ, a fait l'objet d'une exploitation industrielle récente (hangars, cuves et fosses, voiries et installations de traitement des eaux usées) ;
- la parcelle B, d'une superficie de 0,7 ha environ, est le siège d'un crassier d'un volume de 41 600 m³ de déchets issus des différentes activités industrielles historiques.

¹ Procédé d'épuration des métaux par la soude.

² Un carneau est un conduit, généralement horizontal, reliant un ou plusieurs conduits de raccordement de chaudière à un conduit d'évacuation de fumées.

Le projet de réhabilitation de la friche industrielle a fait l'objet d'un [premier avis de la MRAe en date du 31 août 2022](#), formulé dans le cadre de deux demandes de permis de construire. Suite à l'annulation de ces permis de construire par décision du tribunal administratif de Marseille en date du 3 juillet 2024, la superficie du terrain d'assiette a été réduite (de 7,29 ha à 5,46 ha) ainsi que la surface de plancher de l'ensemble immobilier projeté (d'environ 25 000 m² à 9 638 m²³). Ce qui a conduit à une nouvelle demande de permis de construire et à une étude d'impact modifiée pour tenir compte de ces évolutions. La présente saisine de la MRAe intervient dans ce cadre.

1.2. Description et périmètre du projet

Selon l'étude d'impact, « *le projet ne prévoit aucune construction nouvelle et s'inscrit exclusivement dans le périmètre des bâtiments industriels existants* ». Après une dépollution de la plateforme industrielle, il prévoit la création d'un ensemble immobilier comprenant :

- 9 405 m² de surface de plancher de logements correspondant à 140 logements dont 43 logements locatifs sociaux, totalement construits dans l'emprise des bâtiments industriels existants qui seront réhabilités ;
- 410 m² de surface de plancher de commerces et activités de services ;
- 254 places de stationnement voiture dont 62 couvertes (60 dans le bâtiment C, 2 places dans le garage de la villa, 192 places éco-aménagées réparties dans l'emprise du projet), 43 places de stationnement moto au sein du parking du bâtiment C et 229 places de stationnement vélos aménagées dans 500 m² de local vélo ;
- la stabilisation et la réhabilitation d'un crassier situé en bord de mer ».

Le projet nécessite la démolition de bâtiments existants d'une surface de plancher de 3 779 m² et la réalisation de deux bassins de rétention des eaux pluviales (un bassin de 580 m³ en sous-sol du bâtiment C et un bassin de 20 m³ sous les terrasses devant le bâtiment C). Il prévoit également « *la mise en place d'une éolienne verticale alimentant deux appartements* ».

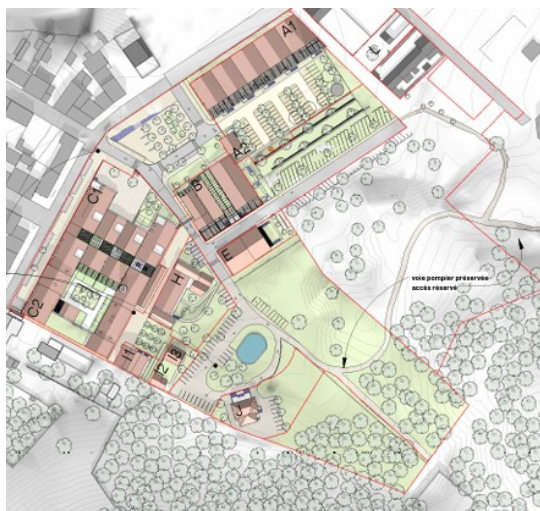


Figure 2: plan de masse du projet - source : étude d'impact.

1.3. Procédures

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

3 L'imprimé Cerfa de demande de permis de construire indique une surface créée de 9 638 m² ; l'étude d'impact mentionne une surface de 9 973 m² ou de 9 815 m² (9 405 + 410). Il convient de lever ces incohérences.

Le projet relevant d'un examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 « *travaux, constructions et opérations d'aménagement* » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020, le maître d'ouvrage a, conformément à l'article R122-3-1 CE, déposé une demande d'examen au cas par cas le 8 juin 2020. Par arrêté préfectoral [n°AE-F09320P0136 du 9 juillet 2020](#), l'autorité chargée de l'examen au cas par cas a pris la décision motivée de soumettre le projet à évaluation environnementale.

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

D'après le dossier, le projet relève de la procédure de permis de construire⁴.

L'arrêté préfectoral n°2023-18-PC du 31 janvier 2023, joint au dossier, impose des prescriptions complémentaires à la société Française des Produits Tartriques Mante relatives à la réhabilitation du site Legré Mante, y compris du crassier (parcelles A, B et C).

Au vu du courriel de la direction départementale des territoires et de la mer des Bouches-du-Rhône du 21 juillet 2025, joint au dossier, il ressort qu'« *aucune autorisation de défrichement n'est nécessaire préalablement* » au nouveau permis de construire.

Selon l'étude d'impact, « *l'emprise du permis de construire est classée en zone AUHc⁵* » et « *le crassier est classé en zone NE⁶* » au plan local d'urbanisme intercommunal de Marseille Provence. « *La zone de projet fait l'objet de l'OAP (orientation d'aménagement et de programmation) n°MRS-23 Legré-Mante⁷* ». Selon le dossier, « *le projet a été défini en tenant compte du règlement du plan local d'urbanisme intercommunal de la ville de Marseille et de l'OAP et est ainsi conforme à l'ensemble des règles d'urbanisme définies* ».

Le maître d'ouvrage mentionne que « *la zone de projet du permis de construire est concernée par la loi Littoral en raison de sa situation dans un espace proche du rivage* » où seule est autorisée une « *extension limitée de l'urbanisation* ». Selon le dossier, le projet de changement de destination des bâtiments existants « *ne constitue pas une extension de l'urbanisation, mais une requalification interne d'un site industriel dégradé au sein d'un tissu déjà urbanisé* ».

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 qualité de l'air et l'ambiance sonore pour les futurs occupants et les riverains du projet, en phase travaux et en phase d'exploitation ;
- la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques (dont le milieu marin) ;
- la prévention des risques (feu de forêt, retrait-gonflement des sols argileux) ;
- la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre ;
- la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- la gestion des sols pollués et les risques sanitaires qui en découlent, notamment en phase de travaux.

4 L'imprimé Cerfa de demande de permis de construire, joint au dossier, ne comporte pas de cachet de la mairie, ni de signature du receveur, ni de date de réception à la mairie.

5 « *Zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation à vocation principale d'habitat sur le site de Legré-Mante* » (cf. p267 de l'étude d'impact).

6 « *Secteurs naturels dégradés pouvant faire l'objet d'une réhabilitation (ancienne carrière par exemple) au travers notamment d'une exploitation particulière liée à la gestion de l'environnement (enfouissement de déchets, production d'énergie...)* » (cf. p267 de l'étude d'impact).

7 « *Cette OAP permet d'encadrer le développement urbain du secteur en combinant intégration paysagère dans un site aux enjeux paysagers forts et intégration urbaine à proximité d'un noyau villageois* » (cf. p267 de l'étude d'impact).

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

Le dossier s'appuie sur des études thématiques qui ne sont pas jointes au dossier. Il en est ainsi des études de trafic, « air et santé » et acoustique (déjà relevé dans l'avis précédent de la MRAe).

Par rapport à l'étude d'impact initiale sur laquelle portait l'avis de la MRAe d'août 2022, il conviendrait, pour la bonne information du public, de préciser, en introduction de l'étude d'impact, les grandes lignes des modifications effectuées, car les documents ne font apparaître que partiellement les évolutions et mises à jour apportées (figurant en bleu).

En l'état, l'étude répond partiellement aux recommandations formulées par la MRAe en 2022, mais des compléments sont attendus sur les émissions de gaz à effet de serre, la performance énergétique des bâtiments, le risque d'incendie de forêt et la biodiversité (Cf. Chapitre 2).

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

2.1. Qualité de l'air, bruit

2.1.1. Déplacements

La description de l'état initial s'appuie sur des comptages routiers anciens (du 16 au 22 décembre 2017 et du 5 au 11 juillet 2018) qui ont permis de « *déterminer les flux horaires et journaliers moyens sur l'Avenue de Montredon, en extrémité nord-est de l'axe, sur le tronçon le plus emprunté et donc dimensionnant pour le projet* ». Par exemple, en période d'été :

- 280 véhicules/heure entrants et 1 120 véhicules/heure sortants en heure de pointe du matin ;
- 1 080 véhicules/heure entrants et 720 véhicules/heure sortants en heure de pointe du soir ;
- des trafics moyens journaliers entrants et sortants égaux (13 500 véhicules).

Des données actualisées permettraient de confronter les hypothèses retenues pour la modélisation du trafic aux horizons d'étude : « *+1 % par an en période hors été ; niveau de trafic stabilisé en été* ».

Le maître d'ouvrage a évalué le trafic « avec et sans projet » à la date de mise en service du projet et 20 ans après, comme recommandé dans l'avis précédent de la MRAe. Il a modifié la part modale accordée à la voiture⁸ (56 % au lieu de 51 %), « *pour tenir compte de l'éloignement et du caractère relativement enclavé du secteur d'étude par rapport au centre-ville et aux quartiers denses de Marseille* ».

La MRAe note une incohérence dans les hypothèses de trafic : « *Au fil de l'eau, le trafic routier du domaine d'étude par rapport à la situation actuelle 2019 reste constant en 2029⁹* ». Or, si le maître d'ouvrage prévoit une augmentation du trafic « *au fil de l'eau* » de +1 % par an en période hors été, entraînant *de facto* une augmentation du trafic moyen journalier annuel, les indicateurs de taux d'occupation du réseau routier dans le domaine d'étude en 2019 et 2029 ne peuvent être égaux.

La MRAe recommande d'actualiser l'étude de trafic à partir de comptages routiers récents et de revoir les hypothèses à l'horizon de la mise en service (2029).

2.1.2. Bruit

⁸ La MRAe relève que la part modale accordée à la voiture est de 40 % en 2019 à Marseille (cf. [chiffres clés de l'enquête mobilité 2019-2020](#)) et que les hypothèses du [plan de mobilité de la métropole Aix-Marseille-Provence 2020-2030](#) prévoient un taux de 59 % (voiture et moto) pour les quartiers sud.

⁹ Cf. p248 de l'étude d'impact.

Le site est concerné par la bande de 30 m affectée par le bruit de l'avenue de la Madrague de Montredon, classée voie bruyante de type 4. Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 6 au 7 décembre 2022, comme recommandé dans l'avis précédent de la MRAe. Les résultats mettent en évidence :

- un niveau de bruit LAeq¹⁰ de 66,5 dB(A) en période diurne (6h-22h) et de 62,5 dB(A) en période nocturne (22h-6h) en bordure de l'avenue de la Madrague de Montredon ;
- des niveaux de bruit LAeq variant de 49,5 dB(A) à 55,5 dB(A) dans le quartier de la Madrague.

L'étude d'impact indique que *« la zone de projet s'inscrit dans une ambiance sonore préexistante modérée au sens des textes réglementaires de référence relatifs aux infrastructures de transport. Il est à noter que les habitations situées à proximité immédiate de l'avenue de la Madrague de Montredon, se situent dans une ambiance sonore de type modérée de nuit »*.

La MRAe relève qu'au sens de la réglementation, l'ambiance sonore au niveau de l'habitation en bordure de l'avenue de la Madrague de Montredon n'est pas modérée de jour (LAeq (6h-22h) > 65 dB(A)) et ne peut être qualifiée de modérée la nuit (LAeq (22h-6h) > 60 dBA).

La MRAe s'étonne qu'aucun point de mesures n'ait été choisi dans le terrain d'assiette du permis de construire, sans justification.

Pour la bonne information du public, il serait souhaitable que l'état initial expose la réglementation applicable (références des textes et exigences réglementaires).

Selon l'étude d'impact, les cartographies de bruit issues de la modélisation acoustique mettent en évidence, aux horizons 2029 et 2049 :

- *« des niveaux sonores qui varient faiblement par rapport à la situation initiale, de jour comme de nuit ;*
- *le projet ne semble pas propice à la création de nuisances sonore liées aux circulations pour le desservir, et son implantation n'entraînera pas un besoin d'isolement élevé des logements vis-à-vis du bruit extérieur. Aucune mesure n'est envisagée ».*

Aucune donnée (niveaux sonores en façade des bâtiments réhabilités et des bâtiments riverains susceptibles d'être affectés par le projet) ne vient étayer ces conclusions du dossier. L'étude d'impact ne compare pas les situations futures avec et sans le projet, afin d'en évaluer les incidences. La comparaison avec la valeur de référence de l'OMS¹¹ n'est pas fournie, ce qui ne permet pas d'appréhender l'exposition aux nuisances des habitants actuels et futurs après réalisation des aménagements.

La MRAe souligne qu'en situation « avec projet » en 2029 et 2049, les bâtiments d'habitation A et C en bordure de l'avenue de la Madrague de Montredon, subissent des niveaux sonores LAeq supérieurs à 65 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit en façades. Le dossier n'indique pas les valeurs minimales d'isolation acoustique envisagées en façade des bâtiments d'habitation. La MRAe souligne, de plus, que les mesures de protection acoustique en façade ne protègent les habitants que dans la mesure où les fenêtres sont fermées ; il importe donc d'envisager d'autres solutions permettant une réduction du bruit à la source afin d'aboutir autant que possible à un impact résiduel négligeable, y compris lorsque les fenêtres sont ouvertes. La MRAe relève que, dans l'étude d'impact de mars 2022, *« le maître d'ouvrage s'engage[ait] à assurer un travail de relais auprès de la métropole pour avancer sur des solutions alternatives qui dépassent son champ de compétence »*, dont *« la mise en place d'une zone*

¹⁰ Le niveau LAeq (pour Level A équivalent) est le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit existant réellement pendant la période considérée. Il exprime la moyenne de l'énergie reçue au cours d'une période.

¹¹ La valeur de référence de l'OMS au-delà de laquelle des effets délétères sur la santé sont documentés est, pour le bruit routier, de 53 dB(A) pour l'indicateur Lden (cf. p4 de l'[avis du conseil national du bruit du 12 juin 2019 sur les indicateurs relatifs au bruit généré dans l'environnement](#)). L'indicateur Lden (pour Level day evening night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée.

30 ». Le dossier ne présente pas d'engagement de la métropole, autorité organisatrice de transports, à mettre en place une zone où la vitesse des véhicules serait limitée à 30 km/h aux abords du projet.

Il conviendra de reprendre l'étude acoustique afin de prendre en compte les données de trafic actualisées et consolidées, comme recommandé *supra*.

La MRAe recommande de :

- ***compléter l'état initial relatif au bruit (assorti d'une présentation de la réglementation applicable) ainsi que l'évaluation des incidences du projet en termes de nuisances sonores (niveaux sonores en façade, comparaison des situations futures avec et sans le projet, comparaison avec la valeur de référence de l'OMS) ;***
- ***décrire les mesures de protection acoustique en façades des bâtiments A et C et engager le dialogue avec la métropole Aix-Marseille-Provence, autorité organisatrice de transports, afin d'envisager une réduction du bruit à la source.***

2.1.3. Qualité de l'air

Une étude « air et santé » de niveau II a été réalisée, conformément aux prescriptions de la note du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, comme recommandé dans l'avis précédent de la MRAe.

La MRAe relève que le maître d'ouvrage n'a pas remonté le niveau d'études d'un niveau, ni argumenté le maintien d'une étude de niveau II, alors que la commune de Marseille est concernée par le plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône – objectif 2025 approuvé en mai 2022¹².

L'état initial de la qualité de l'air s'appuie sur les résultats d'une campagne de mesures¹³ (particules PM10¹⁴ et PM2,5¹⁵, 8 métaux¹⁶) et la cartographie des concentrations moyennes annuelles (2023) dans l'aire d'étude. Il met en évidence que :

- pour les PM10 et les PM2,5, les concentrations mesurées au niveau du stade Michelier (22 µg/m³ pour les PM10 ; 10 µg/m³ pour les PM2,5 en moyenne annuelle) sont inférieures ou proches des [valeurs réglementaires](#) (40 µg/m³ pour les PM10 ; 25 µg/m³ pour les PM2,5 en moyenne annuelle) et des [valeurs limites applicables en 2030](#) suite à la révision de la directive européenne sur la qualité de l'air (20 µg/m³ pour les PM10 ; 10 µg/m³ pour les PM2,5 en moyenne annuelle). Les concentrations mesurées sont toutefois supérieures aux [valeurs guides de l'OMS](#)¹⁷ (15 µg/m³ pour les PM10 ; 5 µg/m³ pour les PM2,5 en moyenne annuelle) ;
- les concentrations en dioxyde d'azote (de l'ordre de 20 µg/m³) – qui sont inférieures ou égales à la valeur réglementaire (40 µg/m³) et future valeur limite réglementaire européenne (20 µg/m³) mais supérieures à la valeur guide de l'OMS (10 µg/m³) – restent localisées aux abords de l'avenue de la Madrague de Montredon ;
- pour les métaux particuliers réglementés (arsenic, plomb, cadmium et nickel), les concentrations moyennes mesurées au stade Michelier sont toutes inférieures aux valeurs cibles réglementaires.

12 Le [guide méthodologique](#) sur le volet « air et santé » des études d'impact routières précise que « dans les cas où un plan de protection de l'atmosphère (PPA) est approuvé ou doit être réalisé sur un périmètre qui englobe la zone d'étude [...], le niveau d'étude au droit de la zone faisant ou devant faire l'objet d'un PPA est remonté d'un niveau. Si non, un argumentaire doit être fourni ».

13 Campagne réalisée par AtmoSud (Association Agréée par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur) du 27 septembre 2019 au 1er octobre 2020.

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

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

16 Arsenic, cadmium, cuivre, nickel, plomb, antimoine, étain et zinc.

17 Organisation mondiale de la santé.

Concernant la phase de travaux, l'étude d'impact renvoie aux mesures prévues par le plan de conception des travaux de 2022, mis à jour en 2024, pour limiter l'envol des poussières. L'arrêté préfectoral du 31 janvier 2023¹⁸, cité *supra* et joint en annexe de l'étude d'impact, prescrit également des mesures de gestion des poussières et de surveillance de la qualité de l'air hors site.

Pour la phase d'exploitation, la situation avec projet se caractérise par une hausse des émissions, par rapport au scénario sans projet, de « +5,7 % en 2029 et de +5,0 % en 2049 ». En revanche, les émissions aux deux horizons d'étude baissent par rapport à l'état initial du fait de l'amélioration tendancielle de la situation (évolution du parc de véhicules notamment) hormis pour le dioxyde de soufre.

Entre les situations avec et sans projet, les écarts de concentration des polluants sont faibles (par exemple de 0,005 à 0,02 µg/m³ pour le dioxyde d'azote). Les concentrations modélisées sont inférieures aux valeurs réglementaires et aux futures valeurs limites réglementaires européennes, mais supérieures aux valeurs guides de l'OMS compte-tenu des concentrations de fond.

Il conviendra de reprendre l'étude « air et santé », afin de prendre en compte les données de trafic actualisées et consolidées, comme recommandé *supra*.

Parallèlement à ces considérations, et bien que le dossier ne l'indique pas, la MRAe relève qu'un autre arrêté préfectoral n°2023-16-APTO a été pris en date du 31 janvier 2023 portant exécution de travaux d'office par l'Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Energie (ADEME). Celle-ci réalise des prélèvements chez les propriétaires qui ont manifesté leur intérêt dans un rayon maximal d'1 km autour du site Legré Mante. Une restitution cartographique des résultats de l'ADEME vers les propriétaires et vers le préfet des Bouches-du-Rhône est prévue.

2.2. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.2.1. Habitats naturels, espèces terrestres, continuités écologiques

2.2.1.1. État initial

Le site du projet est situé en limite des ZNIEFF¹⁹ terrestres de type I « les calanques du Bec de Sormiou au Mont Rose » et de type II « Montagne de Marseilleveyre » et du site Natura 2000 « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet ». Il est situé à proximité du site Natura 2000 « Îles marseillaises – Cassidaigne » (330 m). « *La zone de projet n'est pas incluse dans les périmètres des cœurs terrestre et marin du parc national des Calanques. Sa frange littorale se situe en revanche dans l'aire maritime adjacente et à 330 m du cœur marin et sa partie terrestre se trouve en bordure du cœur terrestre* ».

Les enjeux locaux de conservation sont caractérisés sur la base d'analyses bibliographiques complétées par les résultats d'inventaires menés en avril et octobre 2020, janvier, avril, juin, juillet et août 2021, mars et mai 2024, avril et juin 2025, selon une méthode satisfaisante.

L'intérêt écologique du site repose sur la présence avérée ou fortement potentielle d'espèces protégées ou patrimoniales : flore (Statice nain, Anthémide à rameaux tournés du même côté, Orpin du littoral, Sénéçon à feuilles de marguerite), chiroptères (Oreillard roux, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée...), reptiles (Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Couleuvre de Montpellier), oiseaux (Guêpier d'Europe, Serin cini...), amphibiens (Grenouille rieuse).

¹⁸ À la date de rédaction du présent avis, les travaux autorisés par cet arrêté préfectoral n'ont pas débuté.

¹⁹ Une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Elle complète les zonages réglementaires (aires protégées) pour guider les décisions d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme, créations d'espaces protégés, schémas départementaux de carrière...) et éviter l'artificialisation des zones à fort enjeu écologique.

L'enjeu local de conservation de certaines espèces floristiques protégées, qualifié de « *modéré* », mérite d'être réévalué comme « *fort* » ; c'est le cas pour :

- le Statice nain, sachant que « *le parc national des Calanques lui attribue un enjeu très fort, en raison de la faible étendue de son aire de répartition (exclusivement littorale) et des caractéristiques des lieux qu'elle colonise* » ;
- l'Orpin du littoral, inscrit sur la Liste rouge régionale (espèce vulnérable), dont l'aire de répartition est « *restreinte : cette espèce est recensée presque exclusivement sur le territoire de Marseille* ».

Par ailleurs, l'état initial n'identifie pas, ni ne localise les stations floristiques de Genévrier turbiné (espèce à fort enjeu avérée sur le site du projet) et de Crépide faux Liondent (avérée dans le sous-bois).

2.2.1.2. Impacts bruts et résiduels, mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC)

L'impact brut du projet est qualifié de « *fort* » sur les chiroptères (destruction et dérangement d'individus, destruction d'habitats d'espèces) et de « *modéré* » sur les oiseaux nicheurs (destruction d'individus). Après mise en œuvre des mesures d'évitement²⁰ et de réduction²¹, l'impact résiduel du projet sur le milieu naturel est qualifié de « *très faible* » ou « *négligeable* ».

Toutefois le dossier omet d'évaluer l'impact sur les habitats naturels et les espèces du balisage de « *1 à 3 départs de sentiers au-dessus de la zone aménagée pour faciliter l'accès au massif forestier* » en cœur du parc national alors qu'il n'existe actuellement aucun sentier balisé depuis le site du projet permettant de rejoindre les sentiers existants. De plus, les impacts bruts et résiduels du projet sur l'ensemble des espèces avérées ou potentielles (déjà relevé dans l'avis précédent de la MRAe) ne sont pas quantifiés, notamment sur le Genévrier turbiné.

En phase de travaux, l'impact brut qualifié de « *faible* » sur la flore et les reptiles paraît sous-évalué compte-tenu de la nature des impacts (destruction d'individus) et du statut des espèces (protégées).

En phase d'exploitation, le dossier indique que « *le projet ne générera [pas] d'effet supplémentaire sur la flore* », alors que les travaux effectués dans le cadre des OLD (obligations légales de débroussaillage sur 100 m et non 50 m comme l'indique le dossier²²) sont susceptibles d'engendrer la destruction de stations d'Orpin du littoral et de Crépide faux Liondent (en cœur du parc national). Bien qu'un effet cumulé soit souligné par le dossier entre le projet et la « *mise en sécurité des dépôts de scories dans les Calanques* » en termes d'incidences sur les espèces floristiques d'Orpin du littoral, d'Anthémide à rameaux tournés du même côté et de Sénéçon à feuilles de marguerite, l'étude qualifie l'effet cumulé de « *très faible* » sans justification (détermination de l'impact global).

20 Définition du projet en se limitant aux strictes surfaces aménagées (ME2), lutte contre la pollution des milieux récepteurs (milieu marin) (ME3), mise en place d'un cahier des prescriptions environnementales (ME4), contrôle de la qualité des terres de remblais apportées sur le site (ME5), évitement des stations de Statice nain (ME6), sécurisation de la cheminée rampante utilisée comme gîte par les chiroptères (ME7), évitement de la période de reproduction de l'avifaune pour les travaux de débroussaillage autour des bâtis (ME8).

21 Définition des emprises des travaux au plus juste, pour éviter la dégradation des habitats naturels aux abords immédiats du chantier (MR2), plan de circulation des engins et camions de transport conçu pour minimiser les effets sur les milieux (ME3), sauvegarde et maintien sur site des espèces végétales protégées (MR4), programmation des travaux de manière à permettre la collecte des spécimens de flore protégée avant le démarrage des travaux (MR5), maintien d'un habitat favorable aux insectes sur le site du projet (MR6), aménagement de gîtes à reptiles en périphérie du site (MR7), remplacement des gîtes dans les disjointements entre les pierres en façades par des nichoirs placés sur ces mêmes façades (MR8), gestion des ruissellements pluviaux pour éviter la dissémination d'apport de matériaux fins pollués au milieu marin (MR12), mesure de réduction pour limiter le risque de destruction accidentelle de reptiles lors des opérations de débroussaillage (MR14), réduction des effets de l'éclairage du site sur les chiroptères (MR15).

22 L'[arrêté préfectoral du 15 octobre 2025 relatif au débroussaillage et au maintien en état débroussaillé dans les espaces exposés aux risques d'incendies de forêt](#) prévoit une profondeur de 50m de débroussaillage, là où le zonage B2^d du [plan de prévention des risques d'incendies de forêts approuvé le 22 mai 2018](#) applicable à la majorité du projet prévoit une profondeur plus contraignante de 100m.

La mesure MR4 « sauvegarde et maintien sur site des espèces végétales protégées » a pour objectif :

- « la collecte du substrat des stations d'orpin, avec les restes de plantes et les graines, en période de repos végétatif ; la conservation de ce matériau dans des conditions assurant la survie du matériel végétal, la remise en place de ce matériau dans des sites favorables, c'est-à-dire des emplacements contenant une faible épaisseur de sol, qui seront définis avec l'architecte du projet » (mesure MR4A) ;
- « la collecte de graines d'Anthémide à rameaux tournés du même côté et, le cas échéant, de Sénéçon à feuilles de marguerite, dans le périmètre des travaux, sur le crassier ; la conservation de ces graines dans des conditions assurant leur survie ; la remise en place de ce matériau dans des sites favorables, c'est-à-dire des emplacements favorables à la conservation de friches, qui seront définis avec l'architecte du projet » (mesure MR4B).

Le nombre d'individus à déplacer n'est pas indiqué, alors qu'il dimensionne la logistique à mettre en place. La mesure de transplantation MR4 apparaît très incertaine pour les raisons suivantes :

- l'étude d'impact indique qu'« en raison des caractéristiques particulières des espèces présentes et du site d'intervention, la mesure conserve un caractère expérimental. En effet, après consultation des experts du Conservatoire botanique [national] méditerranéen²³, il s'avère qu'il n'existe pas d'expériences de sauvegarde/transplantations réalisées par cet organisme sur ces espèces végétales » ;
- le dossier ne justifie pas que les sites d'accueil (« bacs à fleurs en maçonnerie » ou « faux pierrier » dont la localisation « sera déterminée avec l'architecte chargé du projet » pour l'Orpin du littoral ; couche de terre végétale sur géotextile sur les restanques du crassier pour l'Anthémide à rameaux tournés du même côté et le Sénéçon à feuilles de marguerite) présentent des conditions écologiques²⁴ similaires aux sites affectés ;
- le maître d'ouvrage ne prévoit pas de protection des sites d'accueil.

Compte-tenu de ces incertitudes, l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité sur les stations d'Orpin du littoral, d'Anthémide à rameaux tournés du même côté et de Sénéçon à feuilles de marguerite n'est pas garantie et la mise en place de mesures de compensation doit être envisagée.

L'appréciation des impacts du projet sur les espèces de chiroptères protégées (impacts résiduels qualifiés de « très faibles » alors que les impacts bruts sont « forts ») est insuffisamment justifiée, d'autant plus que les mesures envisagées ne permettent pas d'éviter la perte de secteurs à gîtes dans les bâtiments. Selon la MRAe, la mise en place de mesures de réduction doit être approfondie, telle la mise en place de gîtes intégrés aux futurs bâtiments. À défaut, l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité sur les chiroptères n'étant pas garantie, il serait nécessaire de mettre en place des mesures de compensation.

La MRAe souligne qu'aucune mesure n'est prévue pour éviter ou réduire la destruction de stations de Genévrier turbiné, d'Orpin du littoral et de Crépide faux Liondent.

La MRAe rappelle que la destruction et l'altération des habitats ou d'espèces protégées sont interdites, conformément à l'article L411-1 du Code de l'environnement. Le cas échéant, une dérogation à la législation relative à la protection des espèces protégées devra être demandée.

La MRAe recommande de :

- **quantifier les impacts bruts et résiduels du projet sur l'ensemble des espèces protégées avérées ou potentielles en tenant compte des effets cumulés ;**

²³ Les conservatoires botaniques nationaux sont les référents scientifiques et techniques pour toutes les questions en lien avec la flore, la fonge et leurs habitats naturels.

²⁴ Conditions abiotiques (pente, exposition, nature du substratum, altitude), de sol, de végétation, etc.

- ***approfondir l'évitement, la réduction et l'accompagnement afin d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité pour les espèces floristiques et de chiroptères protégées affectées de manière significative ou, à défaut, prévoir des mesures de compensation ;***
- ***mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction des stations de Genévrier turbiné, d'Orpin du littoral et de Crépide faux Liondent.***

2.2.1.3. Modalités de suivi

L'étude d'impact présente, de manière très générale, les objectifs du suivi de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction en faveur du milieu naturel (sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques, vérification du respect des prescriptions : mise en défens...).

Les modalités de suivi de l'efficacité se limitent aux mesures MR4²⁵ « *sauvegarde et maintien sur site des espèces végétales protégées* » et MR8²⁶ « *remplacement des gîtes dans les disjointoiements entre les pierres en façades par des nichoirs placés sur ces mêmes façades* ».

La durée du suivi de l'efficacité de la mesure MR4 (5 ans) ne paraît pas suffisante, un suivi à « N+10 » permettrait de mieux évaluer le succès de la translocation des espèces floristiques protégées. Le suivi de la translocation doit être couplé au suivi d'une population témoin pour mieux interpréter les variations interannuelles.

Il conviendrait de présenter, pour chaque mesure, ses modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité (indicateurs, protocoles de suivi, fréquence et calendrier du suivi, structure en charge du suivi, mesures correctives à mettre en œuvre le cas échéant).

La MRAe recommande de définir ou de compléter les modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité et, si nécessaire, d'ajustement des mesures d'évitement et de réduction en faveur du milieu naturel.

2.2.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Le site du projet jouxte le site Natura 2000 désigné au titre de la directive Habitats²⁷ « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet ». Il est situé à proximité du site Natura 2000 désigné au titre de la directive Oiseaux²⁸ « Îles marseillaises – Cassidaigne » (330 m).

Selon l'étude d'impact, aucune espèce figurant dans le formulaire standard de données (FSD) du site « Îles marseillaises – Cassidaigne » n'est avérée sur le site du projet. Parmi les espèces figurant dans le FSD du site « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet », seuls « *le petit murin, murin de Bechstein et le minioptère de Schreibers, peuvent potentiellement fréquenter les abords de la friche industrielle au cours de leurs déplacements, mais très peu pour leurs activités de chasse* ». C'est pourquoi, le dossier conclut que « *le projet n'engendrera aucune incidence sur l'état de conservation des mammifères d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de la ZSC [zone spéciale de conservation] « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet ».*

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

25 Suivi annuel sur une période de 5 ans : « *évaluation de l'importance des stations de chaque espèce* » et « *suivi selon des repères fixes (transects ou placettes)* ».

26 Suivi annuel sur une période de 5 ans : « *passage aux 3 saisons importantes (printemps, été reproduction et automne)* », « *vérification de l'occupation effective de gîtes par les chiroptères* », « *dénombrement des individus présents dans les gîtes lorsque cela est possible* ».

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

28 [Directive européenne 79/409/CEE1 relative à la conservation des oiseaux sauvages.](#)

2.2.3. Milieu marin

Le site du projet est situé dans l'aire maritime adjacente du parc national des Calanques, en limite de la ZNIEFF marine de type II « Herbier de Posidonies de la baie du Prado » et à proximité (330 m) de la partie marine des sites Natura 2000 « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet », « Îles marseillaises – Cassidaigne ».

L'état initial indique que, d'après la cartographie Donia Expert²⁹, une biocénose d'algues infralittorales incluant notamment des Cystoseires, est présente à proximité du crassier. Alors que ces espèces structurantes et patrimoniales constituent un enjeu écologique, aucune analyse approfondie de leur sensibilité aux pressions indirectes (turbidité, pollution accidentelle de l'eau...) n'a été menée.

Le dossier mentionne la présence de mattes mortes et d'herbiers de Posidonie à plusieurs centaines de mètres (250-300 m) au large du crassier. Pourtant, la cartographie Donia Expert indique leur présence à une moindre distance (environ 100 m). Cette divergence entre les observations mériterait d'être clarifiée, notamment afin de s'assurer de l'absence d'enjeux écologiques vis-à-vis de cette espèce protégée sensible aux effets indirects du projet.

Une laisse de mer composée de feuilles de Posidonie (banquette) est visible sur les photographies³⁰ de la plage concernée par les travaux. Ces débris jouent un rôle essentiel dans la lutte contre l'érosion côtière et le fonctionnement sédimentaire des plages. Le dossier ne précise pas si les banquettes de Posidonie ont été inventoriées, ni comment elles seront gérées lors des travaux d'aménagement, le cas échéant³¹.

La mise en place d'un enrochement en pied de crassier constitue une forme d'artificialisation du linéaire côtier, même si elle s'inscrit dans un objectif de confinement de pollutions historiques et de sécurisation du site. Le dossier ne permet pas d'apprécier l'ampleur du linéaire artificialisé, qui aurait dû faire l'objet d'une description détaillée. Les incidences liées à cette artificialisation ne sont pas décrites, notamment en termes de perte d'habitat (ce secteur constitue une des rares zones de nurserie à Sar de la côte marseillaise). Aucune mesure n'est prévue pour préserver ou reconstituer cette zone de reproduction.

Le dossier ne prévoit pas de suivi du panache turbide en phase de travaux ; un tel dispositif apparaît pourtant nécessaire pour s'assurer de l'efficacité des mesures de confinement des matières en suspension. De plus, aucun suivi environnemental post-chantier en milieu marin ou littoral n'est proposé dans le dossier, alors qu'il apparaît nécessaire pour évaluer l'efficacité des travaux de stabilisation du crassier et s'assurer que celui-ci ne constitue plus une source de contamination pour le milieu marin.

Le maître d'ouvrage analyse la compatibilité du projet avec les objectifs généraux du document stratégique de façade sans analyser la bonne articulation du projet par rapport à l'objectif environnemental « D06-OE01 : A6. limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers ».

La MRAe recommande de compléter le volet relatif au milieu marin (état initial, impacts, mesures et suivi).

2.3. Risques naturels

2.3.1. Incendie de forêt

29 Le projet Donia expert met à la disposition de l'utilisateur une cartographie détaillée des habitats marins.

30 Cf. par exemple p.125 de l'étude d'impact.

31 Se référer au [guide élaboré par la DREAL PACA](#) relatif à la gestion des banquettes de posidonie sur les plages.

L'étude d'impact indique que le site du projet est situé en zones bleues B1³² et B2³³ du plan de prévention des risques d'incendie de forêt (PPRIF) de la commune de Marseille, approuvé le 22 mai 2018. La MRAe souligne que le projet accroît significativement la concentration de personnes et de biens exposés à l'aléa de feu de forêt (aléa subi). Les nouveaux enjeux sont conséquents et génèrent aussi une menace nouvelle et supplémentaire pour le massif forestier des Calanques en augmentant son exposition et sa vulnérabilité (aléa induit).

Le dossier n'identifie pas les incidences que le projet est susceptible de subir (atteinte aux personnes et aux biens) ou de provoquer (menace pour le massif forestier contigu), en phases de chantier et d'exploitation.

Comme indiqué dans son avis précédent, la MRAe recommande de démontrer que le projet n'aggrave pas la vulnérabilité et les risques d'incendie du massif forestier (induit et subi) en phases de chantier et d'exploitation, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets.

2.3.2. Retrait gonflement d'argile

L'étude d'impact indique que le site du projet est situé en zone fortement exposée au risque de retrait et de gonflement des sols argileux du plan de prévention des risques (PPR) de la commune de Marseille, approuvé du 27 juin 2012. Le bureau d'études géotechniques indique, dans son attestation du 26 août 2025 jointe au dossier, que « les prescriptions de [l'étude géotechnique de conception phase avant-projet du 9 mars 2018] sont applicables à la modification du projet et la mise à jour des plans réalisés dans le cadre dans le cadre du nouveau permis de construire d'août 2025 ».

Pour la bonne information du public, il manque au dossier une présentation des prescriptions de l'étude géotechnique de conception phase avant-projet.

La MRAe recommande d'exposer les prescriptions de l'étude géotechnique de conception phase avant-projet, et de fournir l'engagement du maître d'ouvrage de les respecter.

2.4. Consommation d'énergie, émissions de GES

Comme déjà relevé dans l'avis précédent de la MRAe, le dossier ne présente pas les exigences réglementaires de performance énergétique et environnementale applicables aux rénovations de bâtiments, ni les dispositions prévues pour les respecter.

La MRAe recommande de présenter les exigences réglementaires de performance énergétique et environnementale applicables aux constructions et aux rénovations de bâtiments, ainsi que les dispositions prévues pour les respecter.

L'étude d'impact présente les « émissions moyennes journalières en gaz à effet de serre sur le domaine d'étude³⁴ » liées au trafic routier, à l'état actuel et futur (2029 et 2049). « En situation de projet par rapport à la situation de référence, les émissions [...] de GES augmentent de +5,7 % en 2029 et de +5,0 % en 2049 ».

Le dossier n'estime toujours pas les émissions de GES annuelles (exprimées en tCO₂eq) pour chacune des phases du projet : dépollution, démolition, réhabilitation, exploitation (déjà relevé dans l'avis précédent de la MRAe), ni le cumul des émissions sur l'ensemble de la durée de vie du projet.

32 En zone B1, « l'urbanisation est possible sous réserve de prescriptions (qualité de la défendabilité et mesures constructives pour l'autoprotection en cas d'incendie). La création de certains enjeux sensibles est interdite. Les enjeux existants doivent réduire leur vulnérabilité au risque » (cf. p145 de l'étude d'impact).

33 En zone B2, « l'urbanisation est possible sous réserve de prescriptions (qualité de la défendabilité et mesures constructives pour l'autoprotection en cas d'incendie). Les enjeux existants les plus sensibles doivent réduire leur vulnérabilité au risque » (cf. p145 de l'étude d'impact).

34 Cf. tableau p249 de l'étude d'impact.

La MRAe recommande de compléter le volet « GES » de l'étude d'impact avec une estimation des émissions en phases de dépollution, de démolition, de réhabilitation, d'exploitation, et de conduire une démarche éviter, réduire, compenser.

2.5. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique

Suite à la recommandation de la MRAe dans son avis précédent, l'étude d'impact expose les mesures prévues pour améliorer le confort thermique des bâtiments et des espaces extérieurs : « *mise en place de pergolas végétalisées, dés-imperméabilisation des sols, création de surfaces plantées et conservation d'espaces non bâtis, bi-orientation des logements favorisant la ventilation naturelle, bassin existant conservé participant activement à la lutte contre les îlots de chaleur, espaces paysagers conçus en pleine terre, densément végétalisés, constituant des poches de fraîcheur intégrées au tissu bâti* ».

2.6. Pollution des sols

L'étude d'impact rappelle les études de pollution des sols qui ont été réalisées : interprétation de l'état des milieux du 24 avril 2020, plan de gestion du 15 octobre 2018 et plan de conception des travaux (PCT) du 19 avril 2022 tierce expertisé par le BRGM³⁵, établissement public expert sur les problématiques du sol et du sous-sol, en particulier sur les sujets de sites et sols pollués.

Suite à la modification du projet, le maître d'ouvrage a procédé à une mise à jour du plan de conception des travaux (rapport du 5 août 2024 joint au dossier). Il en ressort :

- sur les parcelles C et A, une réduction des volumes de terrassements de 20 000 m³ à 3 000 m³. « *Les mesures de gestion qui avaient été prévues dans le cadre du précédent PCT pour garantir la traçabilité des mouvements de matériaux en déblais/remblais sur site et limiter les envols de poussières en phase travaux restent valides. Les autres mesures de gestion qui étaient prévues (purge et élimination en filières des sources concentrées, recouvrement des espaces de pleine terre par une épaisseur de 0,5 m de terre saine compactée et gestion des eaux météoriques en phase travaux) restent prévues de la même façon. Les évolutions de projet sur les parcelles C et A ne remettent ainsi pas en cause les scénarios de gestion étudiés dans le cadre du plan de gestion et dans le PCT de 2022* » ;
- sur la parcelle B, le projet de réhabilitation n'a pas évolué et prévoit une maîtrise des pollutions concentrées par stabilisation géotechnique et confinement pérenne du crassier, puis la réalisation d'une esplanade piétonne publique ainsi qu'un accès à la mer. « *Des modifications des modalités opérationnelles de travaux sont envisagées par rapport à celles prises en compte dans le PCT de 2022, visant à limiter davantage les envols de poussières pendant les travaux de terrassements, en réponse aux inquiétudes exprimées par les riverains (même si les modalités retenues à l'issue du PCT de 2022 aboutissaient à des envols limités). Il est prévu : réalisation de la purge des pollutions concentrées en zone confinée (tente) ; mise en œuvre de rampes d'aspersion en bordure sensible de la parcelle B (sur les 3 limites terrestres) ; mise en œuvre de filets anti-poussière en bordure sensible de la parcelle B (sur les 3 limites terrestres)* ».

La MRAe n'a pas d'observations particulières à formuler.

35 Bureau de recherches géologiques et minières.