



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 construction de quatre îlots situés au  
sein de la ZAC Littorale à Marseille (13)**

**n° MRAe – 2020 -  
2590/2591/2592/2593/2615**

# Préambule

Suite à la décision du Conseil d'État n°400 559 en date du 6 décembre 2017, la mission régionale d'autorité environnementale de la région Provence Alpes Côte d'Azur, a adopté le présent avis.

Conformément au règlement intérieur du CGEDD et aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 21 janvier 2020), Cet avis a été adopté le 23 juin 2020 en « collégialité électronique » par Jacques Daligaux et Christian Dubost, membres de la MRAe.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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 L. 122-1 et R. 122-7 du code de l'environnement, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) a été saisie pour avis de la MRAe par le préfet des Bouches-du-Rhône sur la base du dossier de projet de construction de quatre îlots (4C1, 4C2, 5B3a et 5C3) au sein de la ZAC Littorale située sur le territoire Marseille. Les maîtres d'ouvrage du projet sont Bouygues Immobilier et Linkcity Sud-Est.

Le dossier comporte notamment :

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

La DREAL PACA<sup>1</sup> a accusé réception du dossier en date du 3 avril 2020 (saisines échelonnées du 25 février au 3 avril 2020), date de départ du délai de deux mois pour formuler la MRAe. L'article R. 122-7 (II) du code de l'environnement précise que l'avis de l'autorité environnementale est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception du dossier. Toutefois, en application de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 et de ses textes subséquents, le point de départ de ce délai est reporté jusqu'à l'expiration d'un délai d'un mois à compter de la date de cessation de l'état d'urgence sanitaire, soit le 24 mai 2020.

Pour établir son avis, la DREAL PACA a consulté, conformément aux dispositions prévues par l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'Agence régionale de santé (ARS) et le préfet de département au titre de ses attributions en matière d'environnement.

L'avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par les maîtres d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet.

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, l'avis est également publié sur le SIDE (système d'information développement durable environnement) :

<http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/PACA/autorite-environnementale-paca.aspx>

accessible via le site internet de l'autorité environnementale / DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/autorite-environnementale-r1406.html>

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 MRAe<sup>2</sup> serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

<sup>1</sup> Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur

<sup>2</sup> [ae-avis.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-avis.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr)

## Sommaire de l'avis

Préambule.....	2
Avis.....	5
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.....	7
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....</i>	7
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....</i>	8
1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....	9
1.5. Qualité de l'étude d'impact.....	9
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. ...	10
2.1. Déplacements, ambiance sonore et qualité de l'air.....	10
2.1.1. <i>Déplacements.....</i>	10
2.1.2. <i>Qualité de l'air.....</i>	11
2.1.3. <i>Nuisances sonores.....</i>	14
2.2. Pollution des sols et des eaux souterraines.....	16

## Synthèse de l'avis

La zone d'aménagement concertée (ZAC) Littorale a été créée par l'arrêté préfectoral du 17 octobre 2013. D'une superficie d'environ 54 ha, cette ZAC est implantée le long de la façade maritime de Marseille et des installations industrialo-portuaires, dans les 3<sup>e</sup>, 14<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> arrondissement (quartiers de Bougainville - les Crottes, de la Cabucelle, d'Arenc et du Canet).

L'aménagement de la ZAC Littorale, réalisée par l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée (EPAEM), s'inscrit plus largement dans le cadre de l'opération de rénovation urbaine Euromed II. Le projet, objet du présent avis se situe dans la partie nord de la ZAC Littorale, dans le secteur dit « quartier des Fabriques ». Il prévoit la construction de quatre îlots, sous maîtrise d'ouvrage de Bouygues et Linkcity : réalisation de plusieurs programmes immobiliers à vocation d'habitat (environ sept cents logements), commerciale, de services et de stationnement.

Le secteur d'accueil des quatre îlots est majoritairement composé de zones urbaines marquées par une activité industrielle présente et passée. Il est encadré par plusieurs infrastructures lourdes de transport. Au vu de cette situation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont la pollution de l'air, les nuisances sonores, la pollution des sols et des eaux souterraines ainsi que l'intégration urbaine et paysagère des îlots.

Le dossier transmis à la MRAe ne comprend pas d'actualisation de l'étude d'impact de la ZAC, ne permettant pas d'apprécier de manière exhaustive les incidences de l'opération. La MRAe recommande à l'EPAEM de procéder à cette actualisation, au plus tard pour la prochaine opération.

L'état initial de la qualité de l'air (polluants mesurés) et son analyse (méthodologie utilisée) dans le cadre de l'étude d'impact, doivent être complétés à l'échelle de la ZAC Littorale comme à celle du projet. La MRAe recommande la réalisation d'une étude des risques sanitaires, eu égard notamment à la présence d'équipements et de populations sensibles dans le projet (crèche au sein de l'îlot 5C3).

Le volet bruit de l'étude d'impact comporte de nombreuses lacunes, ne permettant pas de connaître le niveau sonore en façade des différents logements qui seront construits et d'apprécier la validité des mesures de réduction proposées. S'agissant plus particulièrement de l'îlot 4C2, son exposition au bruit doit être réévaluée en raison de sa proximité avec un axe routier à fort trafic afin de permettre la définition de mesures de réduction adaptées.

Le projet se situe sur des terrains présentant une pollution aux hydrocarbures et métaux lourds en raison des activités industrielles passées. La MRAe recommande d'analyser les risques sanitaires liés à une exposition aux polluants par ingestion pour les futurs résidents des îlots et, en particulier, pour les futurs usagers de la crèche. En outre, les modalités de traitement des terres polluées ou, le cas échéant, leurs modalités d'excavation devront être précisées.

# Avis

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

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

La zone d'aménagement concertée (ZAC) Littorale a été créée par l'arrêté préfectoral du 17 octobre 2013. D'une superficie d'environ 54 ha, cette ZAC est implantée le long de la façade maritime de Marseille et des installations industrialo-portuaires du GPMM, dans les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 14<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> arrondissements (quartiers de Bougainville - les Crottes, de la Cabucelle, d'Arenc et du Canet).

L'aménagement de la ZAC Littorale, réalisée par l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée (EPAEM), s'inscrit plus largement dans le cadre de l'opération de rénovation urbaine Euromed II, la ZAC étant située dans le périmètre de l'extension de l'Opération d'Intérêt National<sup>3</sup> (OIN) d'Euroméditerranée d'une superficie totale de 169 ha (cf figure 1 ci-dessous).

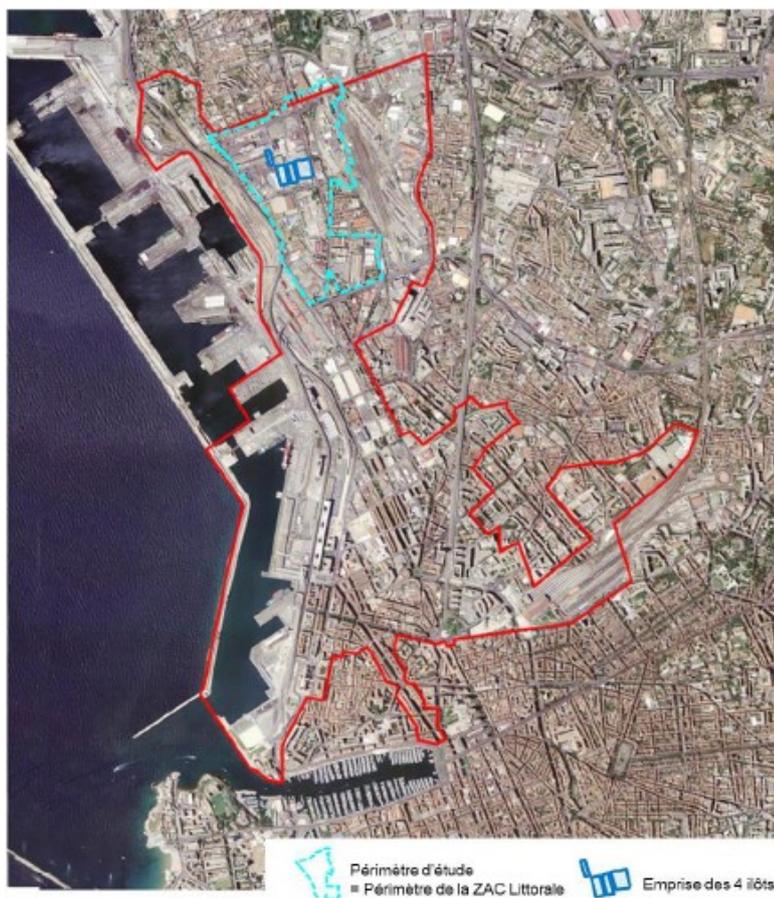


Figure 1: Périmètre de l'OIN d'Euroméditerranée (source : p. 48 de l'étude d'impact)

<sup>3</sup>Une OIN, créée par décret en Conseil d'État en application de l'article L. 121-2 du code de l'urbanisme, est une opération d'urbanisme à laquelle s'applique un régime juridique particulier en raison de son intérêt majeur : l'État y conserve la maîtrise de la politique d'urbanisme. C'est l'État et non la commune qui délivre les autorisations d'occupation des sols et en particulier les permis de construire. De même, c'est le préfet, au nom de l'État, et non la commune qui décide de la création d'une zone d'aménagement concerté (ZAC) à l'intérieur d'une OIN.

La ZAC Littorale est située dans un espace urbain largement artificialisé, fortement marqué par la proximité immédiate des installations portuaires et encadrée par des infrastructures lourdes de transport (autoroutes A55, A7, A557). Elle a vocation à accueillir à terme près de 702 000 m<sup>2</sup> de surface de bâtiments, destinés à l'accueil de logements (503 000 m<sup>2</sup>), d'activités tertiaires (128 000 m<sup>2</sup>), d'activités et commerces (42 000 m<sup>2</sup>) et d'équipements publics (29 000 m<sup>2</sup>).

Le projet, objet du présent avis, prévoit la construction de quatre îlots, situés dans le secteur dit « quartier des Fabriques » au nord de la ZAC Littorale (cf figure 2 ci-dessous).

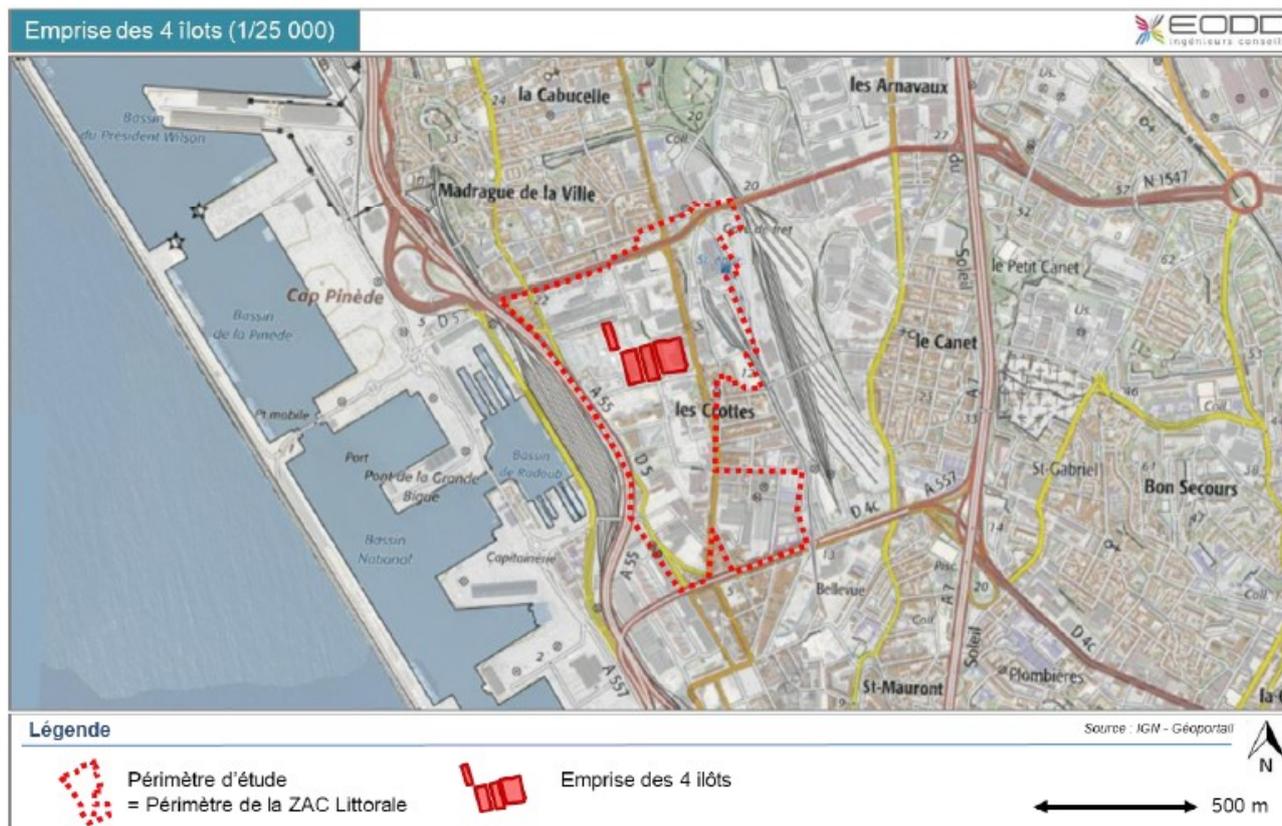


Figure 2: Plan de situation (source : p.50 de l'étude d'impact)

## 1.2. Description du projet

L'aménagement des quatre îlots consiste en la réalisation de plusieurs programmes immobiliers à vocation d'habitat, de commerces, de services et de stationnement sur une surface de 1,6 ha. Les programmes sont répartis de la façon suivante :

- Îlot 4C1 : construction d'un parking silo sur sept niveaux (capacité de 422 places pour les voitures et 88 places pour les deux roues) et d'une cellule commerciale de 273 m<sup>2</sup> ;
- Îlot 4C2 : réalisation de 233 logements (bâtiments du R+6 au R+12), quatre cellules commerciales en pied d'immeuble et 131 places de stationnement en sous-sol (surface de plancher globale de 15 968 m<sup>2</sup>) ;
- Îlot 5B3a : réalisation de 314 logements (bâtiments du R+4 au R+8), d'un local d'activité et de trois centrales de production de chaleur pour le quartier (surface de plancher globale de 6 291 m<sup>2</sup>) ;

- Îlot 5C3 : réalisation de 150 logements (du R+6 au R+12), d'une crèche et d'une cellule commerciale en rez-de-chaussée (surface de plancher globale de 11 232 m²).



Figure 3: Plan masse – localisation des quatre îlots dans le quartier des Fabriques (source : p. 17 de l'étude d'impact)

Le dossier ne précise pas les hauteurs de chacun des bâtiments, et les vues présentées rendent difficile pour le lecteur la bonne appréhension du projet, et son empreinte paysagère.

**La MRAe recommande de compléter la description du projet avec des indications précises quant à la hauteur des immeubles, et de présenter des vues en trois dimensions permettant au lecteur de comprendre l'articulation du projet avec les secteurs environnants.**

L'îlot 4C2 est divisé en deux sous-îlots, chacun porté par deux maîtrises d'ouvrage distinctes, Linkcity Sud-Est et Bouygues Immobilier. Les programmes des îlots 5C3, 5B3a et 4C1 sont portés par Linkcity Sud-Est.

Dans le cadre de la réalisation des quatre îlots, les travaux consisteront :

- en la démolition des bâtiments existants et à la dépose des réseaux,
- en la préparation des terrains (terrassements, dépollution si nécessaire),
- à la construction des bâtiments, à la connexion aux réseaux et à l'aménagement paysager des espaces libres.

## 1.3. Procédures

### 1.3.1. Soumission à étude d'impact

Le projet de construction de quatre îlots, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et/ou 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. Déposé les 25 février et 3 avril 2020 au titre de quatre permis de construire, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre des rubriques suivantes du tableau annexe du R. 122-2 en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> avril 2019 :

- 39° *Travaux, constructions et opérations d'aménagement, a) travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m<sup>2</sup> : construction de cinq bâtiments d'une surface de plancher totale de 33 545 m<sup>2</sup> ;*
- 41° *Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, a) aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus : construction d'un parking silo de 422 places de stationnement.*

Le projet relevant d'un examen au cas par cas, les maîtres d'ouvrage ont, conformément à l'article R.122-3 du code de l'environnement, transmis à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement deux demandes d'examen au cas par cas le 20/12/2019 et le 02/01/2020. Par arrêtés préfectoraux n°AE-F09319P062 et n°AE-F09319P065 du 22/01/2020, l'autorité environnementale a pris la décision motivée de soumettre le projet à étude d'impact.

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

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

Porté par deux maîtrises d'ouvrage distinctes, les projets de l'îlot 4C2 font l'objet de deux permis de construire.

Un premier avis de l'autorité environnementale a été formulé le 1<sup>er</sup> mars 2013 sur la base du dossier de création de la ZAC Littorale<sup>4</sup>.

L'étude d'impact a été complétée, suite à ce premier avis, dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC Littorale et un nouvel avis d'autorité environnementale a été formulé le 26 mai 2015<sup>5</sup>.

Depuis la réforme applicable en 2017<sup>6</sup>, les ZAC sont considérées comme des projets globaux (notion de projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement<sup>7</sup>) et leur étude d'impact doit être actualisée quand les opérations de construction et d'aménagement sont éligibles en elles-mêmes à évaluation environnementale et à autorisation (permis de construire, permis d'aménager, autorisation environnementale, etc.). Selon les dispositions de l'article L 122- 1- 1-III, « le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences,

<sup>4</sup> [Avis de l'Autorité environnementale pour le projet de Zone d'Aménagement Concerté \(ZAC\) "Littorale" Marseille](#)

<sup>5</sup> [Avis de l'autorité environnementale relatif au dossier de réalisation de la ZAC "Littorale" sur la commune de Marseille](#)

<sup>6</sup> Issue de l'application de l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

<sup>7</sup> « 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 ».

*dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet* ». Pour les ZAC créées avant la réforme applicable en 2017, comme la ZAC Littorale, cette disposition est fortement recommandée, afin de mieux resituer l'opération dans son contexte, voire de sécuriser la procédure pour les porteurs de projets. Les demandes d'autorisation des différentes opérations qui s'y attachent s'appuient donc sur cette étude d'impact, en l'actualisant à chaque fois que nécessaire.

En l'espèce, le dossier indique que la mise à jour de l'étude d'impact de 2015 sur la ZAC Littorale est en cours et qu'elle sera établie fin 2020. Ainsi, l'étude d'impact du projet de constructions des quatre îlots comprend pour chaque thématique environnementale une reprise des éléments de l'étude d'impact de 2015 sans actualiser l'état initial et faire un retour d'expérience sur les incidences environnementales des premières opérations d'aménagement et de construction. Il est à noter néanmoins, que, l'étude d'impact reporte les données issues de l'étude air et santé réalisée dans le cadre des extensions du tramway en 2017 ainsi que celles provenant d'une station de mesure ATMO pour l'année 2018.

***La MRAe recommande de procéder, au plus tard pour le prochain permis de construire, à l'actualisation de l'étude d'impact de la ZAC Littorale à la charge de l'EPA Euroméditerranée, cette actualisation devant intégrer les évolutions de l'état initial et les impacts des opérations réalisées.***

#### **1.4. Enjeux identifiés par la MRAe**

Le secteur d'accueil des quatre îlots est principalement composé à l'état initial de zones urbaines et de friches industrielles et est encadré par plusieurs infrastructures lourdes de transport (A 55, A 7, A 557, Axe Gèze-Cap Pinède). Il s'agit d'un secteur totalement artificialisé, peu peuplé, au sein duquel l'activité économique est prédominante. L'analyse de l'état initial de l'environnement, abordée dans ses composantes physique, naturelle, et cadre de vie, conduit à la mise en évidence des enjeux suivants :

- la pollution de l'air liée à la proximité de grands axes routiers et des bassins portuaires.
- les nuisances sonores liées à la proximité de grands axes routiers,
- la pollution des sols et des eaux souterraines en lien avec l'activité industrielle actuelle et passée du secteur de projet.
- l'intégration urbaine et paysagère des opérations nouvelles denses dans un contexte de renouvellement des fonctions urbaines, du bâti et des espaces publics.

#### **1.5. Qualité de l'étude d'impact**

Sur la forme, l'étude d'impact est claire et comprend un résumé non technique synthétique qui reprend les principaux points ; ce résumé gagnerait à être présenté sous la forme d'un document séparé, afin de permettre plus facilement sa lecture par le public

Toutefois, à l'issue de l'état initial, certains enjeux environnementaux apparaissent sous-évalués :

- l'enjeu relatif à la qualité de l'air est jugé modéré pour la ZAC Littorale et faible pour les quatre îlots alors que les données restituées dans l'étude d'impact sont incomplètes et montrent s'agissant du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), des valeurs supérieures à la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup>, à l'échelle de la ZAC comme à l'échelle du projet ;
- l'enjeu relatif à l'ambiance sonore est jugé modérée pour la ZAC Littorale et pour les quatre îlots alors que l'ambiance sonore pré-existante au sein de la ZAC est bruyante (ainsi que l'indique l'EI, « *le périmètre de la ZAC Littorale est quasiment entièrement intégré dans une zone de nuisances sonores du fait d'axes routiers classés : principalement l'A55 à l'Ouest, l'A557 au Sud, ainsi que la rue de Lyon à proximité des îlots, engendrant des nuisances jusqu'à presque 65 dB(A) en journée sur l'îlot 4C2* » p.148 - EI).

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

Le dossier présente une analyse des solutions de substitution sous la seule forme de trois variantes pour chacun des îlots, les évolutions principales étant la création d'un parking silo sur l'îlot 4C1 suite à la suppression des parkings souterrains initialement prévus pour deux îlots, du fait de la présence de sols pollués.

S'agissant de la construction d'une crèche au niveau de l'îlot 5C3, établissement sensible, le dossier n'explique pas le choix de son emplacement au sein du quartier des Fabriques au regard des enjeux identifiés de pollution de l'air et des sols.

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

L'avis de la MRAe se focalise sur les champs de l'environnement qui concentrent les enjeux les plus forts : déplacements, ambiance sonore et qualité de l'air, pollution des sols et des eaux souterraines.

### **2.1. Déplacements, ambiance sonore et qualité de l'air**

La MRAe rappelle que la métropole est l'un des territoires objet de la récente condamnation de la France par la cour de justice européenne pour manquement à ses obligations relatives à la directive sur la qualité de l'air. L'intensité des nuisances y est forte, notamment en lien avec les transports dans les secteurs urbains tels que celui objet du présent dossier.

#### **2.1.1. Déplacements**

A l'état initial, le secteur n'est pas directement desservi par les transports en commun et la configuration actuelle tend à privilégier les déplacements en voiture (peu de pistes cyclables et cheminements piétonniers difficiles). Les axes et barreaux autoroutiers, itinéraires d'entrée/ sortie de la zone centrale de Marseille et d'accès à son contournement est (A 507) qui bordent le secteur supportent un trafic de transit important<sup>8</sup>. La ZAC littorale se situe également à proximité de la voie ferrée<sup>9</sup> et des bassins portuaires générateurs de pollutions et de nuisances sonores associées.

L'étude d'impact identifie un enjeu modéré alors que l'organisation des déplacements à l'échelle de la ZAC Littorale et de la zone centrale de Marseille représente un enjeu fort sur les nuisances sonores et la pollution de l'air. Cet enjeu doit donc être considéré comme fort.

L'évaluation du trafic sur les axes internes et de transit repose sur des données issues de l'étude d'impact de la ZAC Littorale de 2015. Ces données, datant de 2012, sont trop anciennes et doivent être actualisées. Le dossier ne retrace pas l'évolution du trafic depuis la création de la ZAC et ne procède à aucune modélisation du trafic routier futur. L'analyse des effets sur la qualité de l'air se base sur les études réalisées pour le projet d'extension du tramway, sans doute issues d'une modélisation du trafic dans ce secteur (aux horizons 2043 et 2048) L'étude ne restitue pas

<sup>8</sup> Source étude d'impact 2015 : A55 : 74 847 veh/jour, A557 : 41 062 veh/jour, Rue de Lyon : 18 504 veh/jour, Avenue du Cap. Gèze : 34 655 veh/jour

<sup>9</sup> lignes SNCF qui relie Marseille à « Marseille maritime-Mourepiane », « Marseille-Maritime-Canet » ou « Miramas par la côte Bleue », en direction de « Miramas-Avignon, Paris-Lyon ».

les hypothèses qui résultent de cette modélisation. Elle n'en explicite pas les méthodes. Il convient également de noter l'absence de données relatives au trafic portuaire, qui constitue pourtant un générateur de pollution important.

**La MRAe recommande d'actualiser les données relatives au trafic routier (véhicules légers et poids-lourds) sur les axes internes et de transit à proximité de la ZAC littorale et du secteur de projet et de réaliser une modélisation du trafic et de la diffusion des polluants sur la base de ces données.**

Le projet prévoit la création de nouvelles liaisons permettant le développement des modes actifs de déplacement (cheminement piétons et pistes cyclables). Par ailleurs, le prolongement du tramway dont le passage est prévu sur la rue de Lyon devrait permettre une meilleure accessibilité aux transports en commun aux futurs habitants du quartier.

Néanmoins, le projet prévoit la construction d'un parking silo de 422 places ainsi que deux niveaux de parking souterrain au niveau de l'îlot 4C2 (131 places de stationnement). Or, l'encadrement du stationnement est un outil puissant de réduction de l'utilisation de la voiture, notamment dans les zones bien desservies par les transports en commun et les mobilités douces, ce qui sera le cas à l'avenir à l'échelle de la ZAC. Au contraire, une offre importante de place de parking conforte l'utilisation de la voiture, dans un secteur où le trafic est déjà difficile et en considérant que le projet va entraîner son augmentation.

### **2.1.2. Qualité de l'air**

#### État initial

Concernant l'état initial, les données restituées dans l'étude d'impact ne permettent pas d'avoir une qualification fiable de la qualité de l'air que ce soit sur le site de la ZAC ou au niveau du site d'étude.

En effet, les données issues de la réalisation de l'étude d'impact de la ZAC Littorale en 2015 sont incomplètes car, elles ne concernent que deux polluants (le dioxyde d'azote – NO<sub>2</sub> – et le benzène). Ces données ont certes été actualisées avec les résultats de l'étude air et santé réalisée en 2018 dans le cadre de l'extension du tramway de Marseille pour trois types de polluants<sup>10</sup>. Néanmoins, le dossier ne donne aucune donnée chiffrée. Sur la carte représentant les résultats de la campagne de mesure, pour quatre sites de mesure sur cinq, seules les données relatives au NO<sub>2</sub> sont représentées. Le dossier indique que « *cette campagne de mesures montre globalement une qualité de l'air satisfaisante sur ce territoire* » (p.139 - EI). Or, les données pour le NO<sub>2</sub> sont toutes supérieures à la valeur limite européenne (en moyenne annuelle) de 40 µg/m<sup>3</sup> (cf figure 4 ci-dessous).

<sup>10</sup> Dioxyde d'azote, benzène et PM10

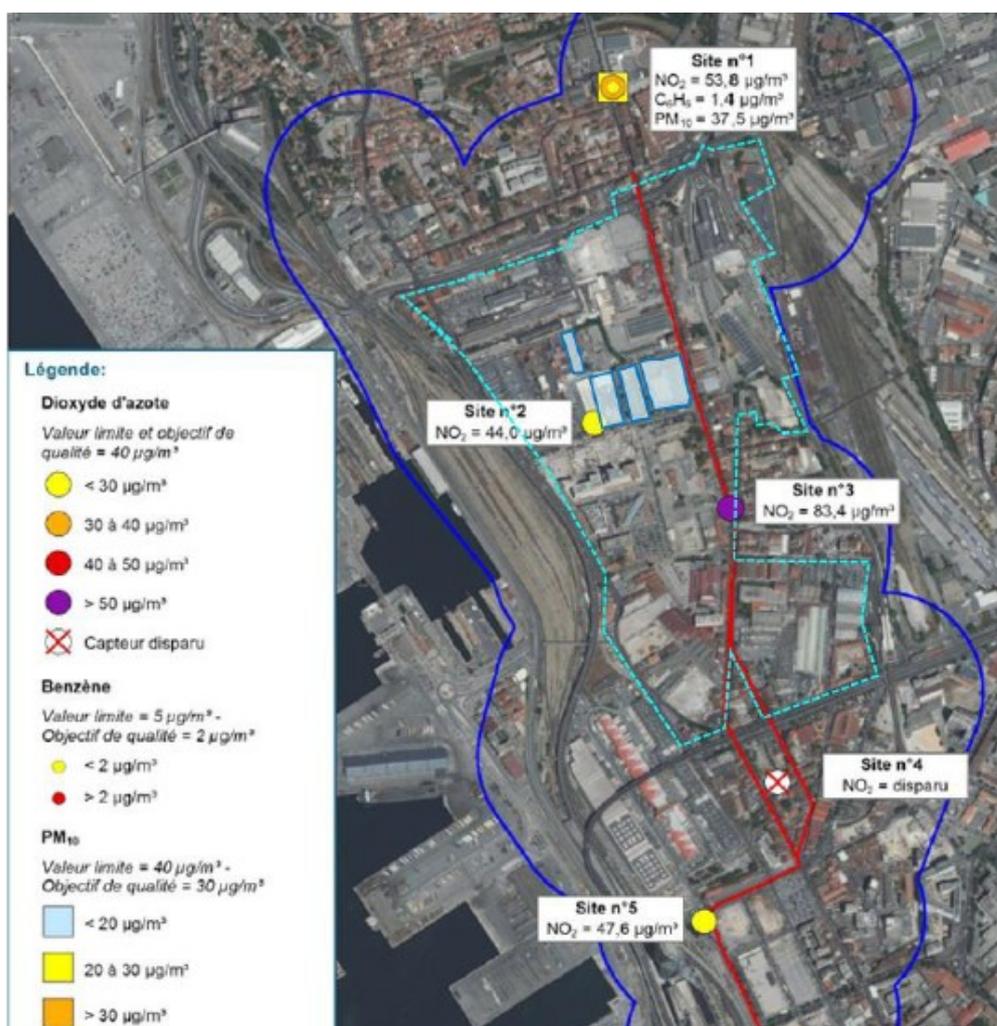


Figure 4: Résultats de la campagne de mesures qualité de l'air réalisée dans le cadre de l'extension du tramway en juin 2018 (source : p. 139 - EI)

Au niveau du secteur de projet, il n'a pas été réalisé de campagne de mesures récentes. Les données restituées issues de l'étude air et santé réalisée dans le cadre de l'extension du tramway montrent, au point de mesure situé à proximité immédiate des quatre îlots, une concentration en NO<sub>2</sub> de 44 µg/m<sup>3</sup>, soit supérieure à la valeur limite. Le dossier indique que « les seuils réglementaires pour les NO<sub>2</sub>, PM10 et SO<sub>2</sub> ne sont pas dépassés » (p.149 – EI) mais ne fournit pas les valeurs pour ces polluants.

Le dossier ne fait pas référence au guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019 (CEREMA) qui constitue la base pour les études d'impact des projets routiers ou de projets ayant une composante circulation importante, comme la présente opération.

**La MRAe recommande de compléter l'état initial de la qualité de l'air pour le secteur de projet, à l'aide de valeurs récentes pour l'ensemble des polluants listés dans le guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.**

L'étude d'impact identifie un niveau d'enjeu faible pour les quatre îlots et modérée à l'échelle de la ZAC, sans en apporter la justification. En effet, au regard des seules données (incomplètes) restituées à l'état initial, le projet de ZAC Littorale va exposer de nouvelles populations à une

qualité de l'air dégradée. L'enjeu doit donc être considéré comme fort pour les quatre îlots ainsi que pour la ZAC.

**La MRAe recommande de réévaluer les niveaux d'enjeu identifiés sur la thématique de la qualité de l'air pour le secteur de projet.**

#### Incidences du projet

Les éléments repris dans l'étude d'impact du projet des Fabriques issus de l'étude air et santé sur la ZAC Littorale, réalisée en 2012 dans le cadre de l'étude d'impact de 2015, sont incomplets et manquent parfois de cohérence :

- la méthodologie utilisée pour les calculs des émissions (outil de calcul) et des concentrations (modèle de dispersion) de polluants dans l'air n'est pas expliquée ;
- en termes d'émissions de polluants, l'étude conclut à une baisse globale (- 20 %) par rapport à la situation actuelle sans projet mais, ne donne pas les valeurs des polluants mesurés ;
- en termes de concentrations de polluants, l'étude indique que les concentrations sont équivalentes en situation de référence comme de projet et inférieures aux valeurs réglementaires mais, il est ajouté au paragraphe suivant concernant le NO<sub>2</sub> que : « *les concentrations moyennes maximales annuelles modélisées pour la situation de référence et la situation de projet s'élèvent respectivement à 59,5 µg/m<sup>3</sup> et 56,1 µg/m<sup>3</sup>, soit supérieures à la limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup>* » (p. 312 – EI). L'existence d'une valeur inférieure en situation de projet apparaît paradoxale, eu égard aux trafics significatifs engendrés par la réalisation de ces quatre îlots et notamment des parkings.
- concernant l'évaluation des risques sanitaires, la méthode de l'évaluation de l'exposition des populations n'est pas expliquée (par exemple, pour le choix du scénario d'exposition retenu<sup>11</sup>) ;

Le report des résultats de l'étude air et santé réalisée dans le cadre de l'extension du tramway apporte des compléments actualisés sur le secteur de la ZAC Littorale. Ainsi, l'étude d'impact indique que « *la réalisation du projet d'extensions Nord secteur 1 (ni Sud secteur 2) Phase 1 du tramway de Marseille n'induit pas de risque sanitaire supplémentaire pour les effets chroniques à seuil ou sans seuil par inhalation ou par ingestion, ni pour les effets aigus par inhalation* » (p.317 – EI). Cette affirmation doit néanmoins être nuancée pour les particules PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>, pour lesquelles il est indiqué : « *les teneurs inhalées par les riverains peuvent dépasser les valeurs guide pour la protection de la santé humaine* » (p. 317 – EI).

**La MRAe recommande de préciser l'analyse de la qualité de l'air s'agissant des méthodologies utilisées et des polluants mesurés.**

Au niveau du projet, l'analyse est incomplète dans la mesure où seules les concentrations annuelles moyennes de deux polluants sont données (NO<sub>2</sub> et benzène). Par ailleurs, l'impact du trafic routier local et des hausses de trafic sur certains tronçons structurants dans la desserte du secteur n'est pas étudié, de même que l'impact de la pollution atmosphérique sur les populations nouvellement exposées.

En outre, la présence d'équipements et de populations sensibles dans le projet (crèche au sein de l'îlot 5C3) et la ZAC justifierait la réalisation d'une étude air et santé (équivalente à un niveau d'étude I) et nécessiterait une étude quantitative des risques sanitaires.

<sup>11</sup> Cf paragraphe 3.5.2 (p.35) du guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22/02/2019 relatif à l'évaluation de l'exposition des populations : « *Dans la mesure où, dans une population considérée, les individus ne réagissent pas de façon uniforme, la construction de plusieurs scénarios d'exposition (autant que de situations contrastées) est nécessaire de façon à fournir une marge d'appréciation des niveaux d'exposition. Il est recommandé de présenter un scénario « moyen » (applicable au plus grand nombre d'individus) et un scénario « pire cas » (conservatoire) ».*

**La MRAe recommande de reprendre en profondeur l'analyse de la qualité de l'air sur le site du projet en incluant les valeurs de l'ensemble des polluants à étudier dans le cadre d'une étude air et santé et de tirer les enseignements de cette étude quant à l'opportunité et le cas échéant à la localisation précise de la crèche envisagée**

S'agissant des mesures ERC<sup>12</sup>, l'étude d'impact renvoie aux mesures prévues à l'échelle d'Euroméditerranée consistant par exemple en la réduction des émissions polluantes à la source (régulation des vitesses à certaines heures ou en continu, restriction pour certains véhicules, etc.). Une des mesures issues des actions du PDU de la Métropole Aix-Marseille-Provence consiste en la création d'une zone à faible émission en centre-ville de Marseille. Son périmètre et la réglementation associée sont en cours de définition ; il n'existe donc aucune assurance quant à l'intégration de tout ou partie de l'OIN dans cette zone. Le cas échéant, le projet et plus globalement la ZAC Littorale devraient se référer aux mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, la pollution et le bruit.

En raison des nombreuses lacunes et imprécisions en matière d'analyse de la qualité de l'air, à la fois en termes de données initiales, de méthodologie et de mesures de réduction du risque, l'étude d'impact n'évalue pas, au sens de l'article R 122-5-5<sup>e</sup>, les incidences possibles du projet sur la santé humaine.

### 2.1.3. Nuisances sonores

L'état initial relatif à l'ambiance sonore réalisé dans l'étude d'impact fait état de la proximité de la ZAC Littorale avec de grands axes routiers relevant d'un classement sonore de type 1 ou 4 (cf figure 5 ci-dessous).

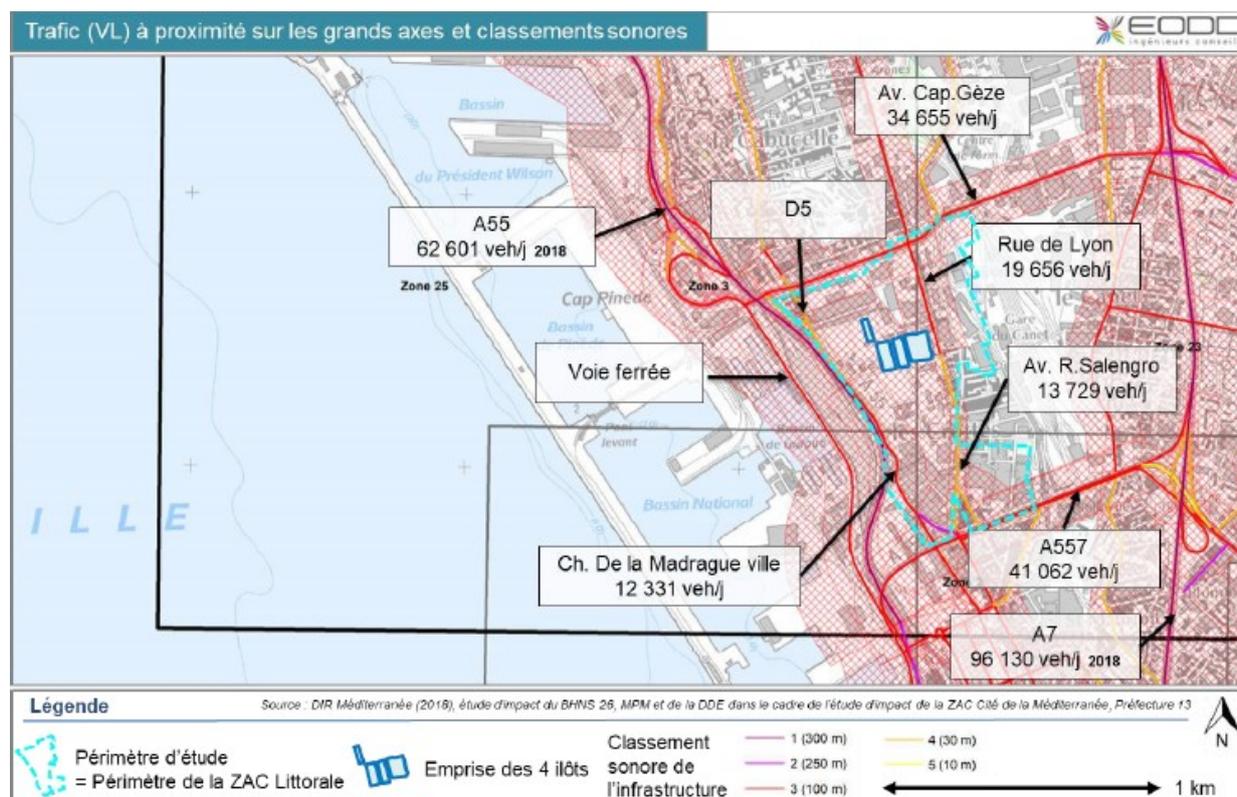


Figure 5: Classement sonore des infrastructures de transports situées à proximité du projet (source : p.125 - EI)

<sup>12</sup> La séquence «éviter, réduire, compenser» (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment, réduits.

Ainsi, d'après les cartes stratégiques de bruit du trafic routier reproduites dans le dossier, les nuisances sonores affectant le secteur de projet, issues du trafic routier des axes qui l'encadrent, sont de l'ordre de 55 dB(A) aux points les plus éloignés et peuvent aller jusqu'à 75 dB(A) en bordure des axes, essentiellement l'autoroute A 55 à l'Ouest. Par ailleurs, une campagne de mesures a été réalisée dans le cadre de l'aménagement du secteur les jeudi 26 et vendredi 27 septembre 2019 : « les niveaux sonores mesurés indiquent sur le périmètre de l'emprise des futurs îlots des niveaux sonores principalement entre 60 et 65 dB en diurne et entre 55 et 60 dB en nocturne ». La population future des quatre îlots se trouvera donc exposée à une ambiance sonore pré-existante bruyante<sup>13</sup>.

À l'issue de l'état initial, l'enjeu relatif à l'ambiance sonore est identifié comme étant modéré pour la ZAC ainsi que pour les quatre îlots. Or, l'ambiance sonore étant un critère de qualité de vie important pour de futurs habitants, l'enjeu doit être considéré comme fort dans la mesure où de nouvelles populations vont être exposées au bruit urbain.

**La MRAe recommande de réévaluer à fort le niveau d'enjeux identifié sur la thématique du bruit pour la ZAC Littorale et pour le secteur de projet.**

Suite à la comparaison des deux modalisations acoustiques reportées dans le dossier, à l'état initial et avec projection des bâtiments induits par le projet d'aménagement (cf figure 6 ci-dessous), l'EI indique que « la réalisation du projet induit des variations par rapport à l'existant, cependant celles-ci impliquent un niveau de bruit moins important sur une grande partie des surfaces aux alentours du projet que celui observé aujourd'hui » (p. 309 – EI).

L'étude d'impact présente uniquement les schémas présentés ci-après, avec des codes couleurs, sans différencier les étages, si bien que le lecteur ne peut connaître les niveaux de bruit des différents logements.

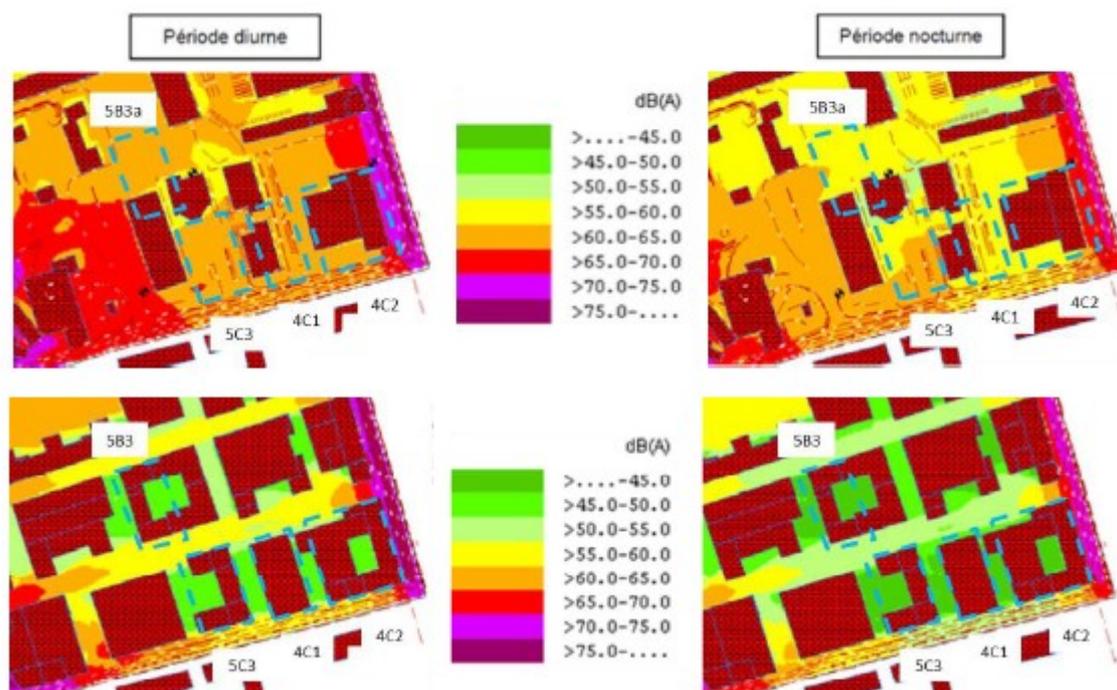


Figure 6: Modélisation acoustique de l'état initial et de l'état projeté des îlots (source : p.129 et p.309 - EI)

<sup>13</sup> L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières indique, dans son article 2, qu'une ambiance sonore est modérée lorsque le niveau de bruit ambiant, à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est inférieur à 65 dB(A) de 6h à 22 h (L<sub>Aeq</sub>) et inférieur à 60 dB(A) de 22h à 6h (L<sub>Aeq</sub>).

En effet, l'autoroute A 55 est la principale source sonore du quartier des Fabriques mais, la prise en compte des autres bâtiments du projet d'aménagement global du quartier et la distance les séparant de l'autoroute induisent une exposition limitée des îlots 5B3 et 5C3. Néanmoins, une partie de l'îlot 4C2 se situe toujours dans un niveau sonore compris entre 65 et 75 dB(A) en période diurne et 60 et 70 dB(A) en période nocturne, due à la proximité de sa façade Est avec la rue de Lyon. L'étude d'impact devra en outre préciser si, au niveau de la rue de Lyon, la simulation de l'état futur prend en compte la mise en circulation du tramway et le rapprochement des voies de circulation routières, qui induiront une augmentation significative des niveaux de bruit.

L'étude d'impact fait état des mesures de réduction qui seront prises pour réduire les nuisances sonores au sein des quatre îlots :

- mise en place de protection à la source de type écran acoustique ou merlon de terre, cette dernière technique semblant peu adaptée à un milieu dense comme celui de l'OIN ;
- réalisation de l'isolation acoustique de chaque logement (traitement de façade) pour les bâtiments situés en remblai par rapport à l'infrastructure ou pour les immeubles en surplomb.

La compatibilité entre l'isolation phonique et les dispositifs de conception bio-climatique ne semble pas avoir été étudiée. Le choix de matériaux de revêtement des routes réducteur de bruit afin de limiter au maximum l'impact sonore du projet n'est pas évoqué, comme l'incidence d'un passage de l'ensemble du secteur en zone 30.

Quant aux protections acoustiques externes, aucune précision n'est donnée sur leur localisation, et leur traitement paysager.

L'ensemble de ces mesures acoustiques ne sont pas chiffrées et leur maîtrise d'ouvrage n'est pas précisée.

***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec des informations plus précises relatives au bruit en façade des différents logements (analyse par îlot, façade et niveau), avant et après mise en place des protections ; elle recommande également de réévaluer l'exposition au bruit de l'îlot 4C2 au regard de sa proximité avec la rue de Lyon (notamment en prenant en compte les modifications de voiries liées à la mise en circulation du tramway) et de définir des mesures de réduction adaptées.***

## 2.2. Pollution des sols et des eaux souterraines

Sur le périmètre de la ZAC Littorale, il ressort de l'étude d'impact de 2015 qu'une « *grande majorité des parcelles du périmètre présente des signes de pollution des sols originaires des activités passées et présentes* » (p. 98 – EI) sur le site induisant différents types de pollutions (pollution aux métaux lourds, aux hydrocarbures lourds et légers, aux composés chimiques et pétrochimiques).

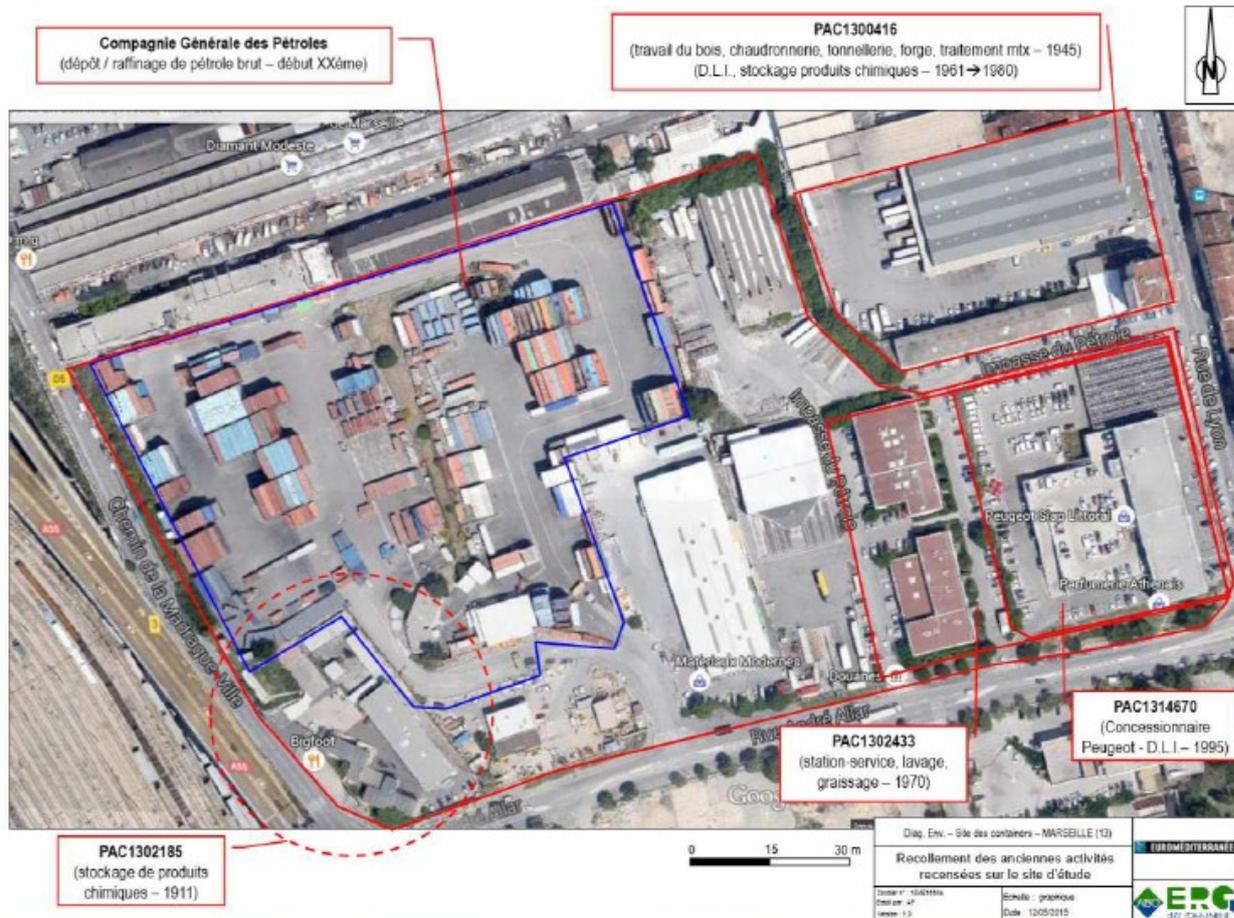


Figure 7: Carte de localisation des anciennes activités (source : p.103 - EI)

Les résultats d'une analyse menée en 2017 à l'échelle du quartier des Fabriques indiquent une pollution majoritairement due aux métaux lourds et aux hydrocarbures totaux. Au niveau des quatre îlots, correspondant aux zones d'étude D, C et H, les concentrations les plus importantes en hydrocarbures et métaux lourds ont été mesurées en zone D et H et dans une moindre mesure, en zone C (cf figure 8 ci-dessous, les quatre îlots sont entourés en jaune).



Figure 8: Cartographie du niveau de pollution dans les sols à l'échelle du quartier des Fabriques (source : p.101 - EI)

La présence de métaux lourds (arsenic, cadmium, cuivre, plomb, zinc, mercure) dans des teneurs dépassant les seuils de référence a été mise en évidence de manière récurrente majoritairement au niveau des remblais. L'étude d'impact précise cependant qu'il ressort des analyses réalisées que les métaux sont peu mobilisables.

Selon l'étude d'impact, deux types de transferts des polluants présents dans le sol sont à considérer :

- la migration en profondeur vers la nappe et le transfert en aval hydraulique via la nappe,
- le dégazage des composés volatils des sols et des eaux souterraines vers les gaz du sol et l'air ambiant.

Seule la voie d'exposition par inhalation est retenue, « au vu de la nature des polluants et des travaux menés ». L'étude d'impact se fonde sur les résultats d'une étude quantitative des risques sanitaires (EQRS) réalisée sur le périmètre du quartier des Fabriques : « compte tenu des résultats de l'EQRS établie et de l'acceptabilité des risques sanitaires pour la voie d'exposition par inhalation pour le quartier XXL [quartier des Fabriques], aucun objectif de réhabilitation ou concentration maximale tolérable n'a été déterminé sur le site » (p.253 - EI). Or, le dossier ne précise pas dans quel cadre cette étude a été réalisée et selon quelle méthodologie.

Cependant, le projet prévoit la construction d'une crèche et l'implantation d'espaces verts au sein de chaque îlot. L'exposition des enfants aux polluants par ingestion de sol est donc également à prendre en considération pour chaque îlot, et plus particulièrement pour l'îlot 5C3 au sein duquel

est prévue la construction de la crèche. Or, l'étude d'impact n'analyse pas le risque sanitaire liée à une exposition des enfants.

***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse du risque sanitaire lié à une exposition aux polluants par ingestion de sol, pour les futurs résidents des quatre îlots et les futurs usagers de la crèche.***

En outre, une étude spécifique a été réalisée en 2019 au droit de l'îlot 4C2, correspondant au site anciennement occupé par un concessionnaire automobile (PSA-Peugeot) et présentant une pollution concentrée en hydrocarbures entre 0,5 et 5 mètres de profondeur (selon les résultats de l'étude menée par ICF en 2015-2017 pour le compte de PSA-Peugeot). Le diagnostic environnemental (présenté en annexe 4 de l'EI) conclut que l'état des milieux est compatible avec les usages projetés, à savoir la construction d'un bâtiment résidentiel et tertiaire sans sous-sol, pour l'exposition par inhalation et sur l'absence de nécessité de dépollution supplémentaire par rapport à ce qui était prévu dans le cadre de la cessation d'activité du concessionnaire automobile.

Les mesures en phase chantier prévoient le traitement ou l'évacuation des terres polluées afin d'éliminer toute possibilité de contamination des sols incompatible avec les usages prévus des parcelles. Il n'est apporté aucune précision quant aux modalités de traitement des terres polluées ou d'évacuation de celles-ci le cas échéant.

***La MRAe recommande de préciser les modalités de gestion des terres polluées : traitement, excavation, évacuation en installation de stockage...***

Par ailleurs, les eaux souterraines identifiées dans le cadre de l'état initial ne présentent pas de réelle sensibilité ou vulnérabilité au regard des aménagements envisagés dans la mesure où le projet n'intersectera pas avec les eaux des nappes (îlots 5B3a, 5C3 et 4C1). En outre, elles ne constituent pas une ressource exploitable n'étant pas utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Seule la construction du bâtiment sur l'îlot 4C2 impliquera un impact sur une nappe d'eau souterraine située à faible profondeur du terrain naturel (environ quatre mètres), car il est le seul à posséder deux niveaux souterrains. Le dossier précise qu'un rabattement de nappe est possible (réalisation de pompage dans la nappe pour la réalisation des fondations) et indique qu'un dossier loi sur l'eau pourra s'avérer nécessaire. L'étude d'impact décrit les modalités de réalisation des niveaux souterrains et indique que des interactions sont possibles avec la nappe existante mais, elle n'évalue pas les effets de cet aménagement sur la nappe d'eau souterraine en phase chantier.

***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par l'évaluation des incidences sur les eaux souterraines en phase chantier.***