



**CONSTRUCTION DE L'ILOT 2B  
LES FABRIQUES – ZAC LITTORALE - MARSEILLE (13)**

**DOSSIER D'ACCOMPAGNEMENT AU FORMULAIRE  
CERFA 14734\*03 / ANNEXE 07**

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>1. PRÉSENTATION DU SITE .....</b>	<b>8</b>
1.1 LOCALISATION ET DESTINATION DU SITE .....	8
1.2 PLANS ET PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES .....	10
1.3 PHOTOGRAPHIES DU SITE .....	13
<b>2. PRÉSENTATION DU PROJET .....</b>	<b>15</b>
2.1 IMPLANTATION DU PROJET .....	15
2.2 PRÉSENTATION DU PROJET ET ORGANISATION DU BÂTIMENT .....	16
2.3 SURFACES .....	17
2.4 CALENDRIER .....	17
2.5 PLANS ET COUPES .....	18
2.6 PERSPECTIVE DU PROJET .....	22
2.7 INSERTION URBAINE DU PROJET .....	23
2.8 PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES ET ENVIRONNEMENTALES .....	24
2.8.1 Aménagements paysagers .....	24
2.8.2 Gestion des eaux pluviales .....	27
2.8.3 Recommandations environnementales .....	27
2.9 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES ACCÈS ET DU STATIONNEMENT .....	29
2.9.1 Accès en transports en commun .....	29
2.9.2 Stationnements .....	29
2.9.3 Accès automobiles .....	30
2.9.4 Accès piéton et modes doux .....	30
<b>3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>31</b>
3.1 THÉMATIQUES À ENJEU ENVIRONNEMENTAL .....	31
3.1.1 Urbanisme réglementaire .....	31
3.1.2 Qualité de l'air .....	34

3.1.3	<i>Nuisances sonores</i> .....	35
3.1.4	<i>Sites et sols pollués</i> .....	36
3.1.5	<i>Risque d'inondation</i> .....	39
3.1.6	<i>Enjeux naturels</i> .....	40
3.2	SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	44
3.3	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES .....	49
3.3.1	<i>Phase chantier</i> .....	49
3.3.2	<i>Phase post-aménagement</i> .....	54
3.4	ÉTUDE D'IMPACT DE LA ZAC LITTORALE .....	60
3.4.1	<i>Historique</i> .....	60
3.4.2	<i>Objet de la mise à jour</i> .....	60
3.4.3	<i>Intégration du projet de l'îlot 2B dans l'étude d'impact actualisée</i> .....	61
<b>4.</b>	<b>AUTOÉVALUATION</b> .....	<b>64</b>

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PÉRIMÈTRE D'EUROMÉDITERRANÉE (DOSSIER DE RÉALISATION DE LA ZAC LITTORALE) .....	8
FIGURE 2 : LOCALISATION DU QUARTIER DES FABRIQUES ET DE L'ÎLOT 2B AU SEIN DE LA ZAC LITTORALE .....	8
FIGURE 3 : LOCALISATION DE L'ÎLOT 2B.....	9
FIGURE 4 : LOCALISATION DU SECTEUR D'ÉTUDE 1/2 (SOURCE : GÉOPORTAIL).....	10
FIGURE 5 : LOCALISATION DU SECTEUR D'ÉTUDE AU 1/25 000 ( <b>ANNEXE 02</b> ).....	11
FIGURE 6 : ALENTOURS DU SITE D'ÉTUDE (2) – PHOTO AÉRIENNE AU 14/06/2020 AU 1/2 000 (SOURCE : GÉOPORTAIL) ( <b>ANNEXE 05</b> ).....	12
FIGURE 7 : LOCALISATION DES PRISES DE VUE.....	13
FIGURE 8 : VUES DES ALENTOURS DU SITE DE PROJET (CRÉDITS PHOTOS ANYOJI BELTRANDO / TDSO / ARPÈGE ARCHITECTURE / INGEROP / GNI PLUS) ( <b>ANNEXE 03</b> ) .....	14
FIGURE 9 : ALIGNEMENTS, DIMENSION ET NIVELLEMENT DE L'ÎLOT 2B .....	15
FIGURE 10 : VUE 3D DU BÂTIMENT ET DE SA TOITURE .....	16
FIGURE 11 : RÉPARTITION DES SURFACES AMÉNAGÉES PAR TYPOLOGIE .....	17
FIGURE 12 : PLAN MASSE DU PROJET D'ÎLOT 2B ( <b>ANNEXE 04</b> ) .....	18
FIGURE 13 : COUPE TRANSVERSALE EST-OUEST DU BÂTIMENT PROJETÉ.....	19
FIGURE 14 : COUPE TRANSVERSALE NORD-SUD DU BÂTIMENT PROJETÉ, AU NIVEAU DE L'AIRE DE LIVRAISON .....	20
FIGURE 15 : COUPE TRANSVERSALE NORD-SUD DU BÂTIMENT PROJETÉ, AU NIVEAU DU PLATEAU DE VENTE .....	21
FIGURE 16 : PERSPECTIVE DU BÂTIMENT PROJETÉ (SOURCE : BOUYGUES IMMOBILIER) .....	22
FIGURE 17 : FUTUR QUARTIER DES FABRIQUES .....	23
FIGURE 18 : PRINCIPES DE PLANTATIONS .....	24
FIGURE 19 : VUE AÉRIENNE DU PROJET PAYSAGER AU DROIT DE L'ÎLOT 2B (SOURCE : EPAEM).....	26
FIGURE 20 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU PLU1 .....	31
FIGURE 21 : EXTRAIT DE L'OAP N°MRS-05 - EUROMÉDITERRANÉE II .....	33
FIGURE 22 : MODÉLISATION DE L'ÉTAT INITIAL DE LA MISE À JOUR DE L'ÉTUDE D'IMPACT ZAC LITTORALE .....	34
FIGURE 23 : CLASSEMENT SONORE DES VOIES ROUTIÈRES (DDTM13).....	35
FIGURE 24 : MODÉLISATIONS ACOUSTIQUES À 4M – ÉTAT INITIAL DIURNE (SOURCE : CIA 2021 POUR ÉTUDE D'IMPACT ZAC).....	35
FIGURE 25 : MODÉLISATIONS ACOUSTIQUES À 4M – ÉTAT PROJETÉ EN 2050 DIURNE (SOURCE : CIA 2021 POUR ÉTUDE D'IMPACT ZAC).....	35
FIGURE 26 : CARTOGRAPHIES DES ANOMALIES EN COMPOSÉS ORGANIQUES (HYDROCARBURES) À GAUCHE ET EN MÉTAUX LOURDS (À DROITE) (ERG) .....	37

FIGURE 27 : EXTRAIT DE LA CARTE ALÉA INONDATION VIS-À-VIS DE LA REMONTÉE DE NAPPE (SOURCE : SYSTRA / INFOTERRE).....	39
FIGURE 28 : EXTRAIT DU PPRI DES AYGALADES – ZONAGE RÉGLEMENTAIRE (SYSTRA) .....	39
FIGURE 29 : LOCALISATION DU SITE PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000 (SOURCE : SYSTRA) ( <b>ANNEXE 06</b> ).....	40
FIGURE 30 : CARTOGRAPHIE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SITE ET SES ABORDS (SOURCE : ÉTUDE ELAN, GÉOPORTAIL).....	42

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LISTE DES SITES NATURA 2000 LOCALISÉS À PROXIMITÉ .....	40
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ORIENTATIONS ENVIRONNEMENTALES.....	48
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES EN PHASE CHANTIER .....	53
TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES APRÈS AMÉNAGEMENT .....	59
TABLEAU 5 : COMPARAISON DES IMPACTS DU PROJET DE L'ÎLOT 2B ET DES IMPACTS ET MESURES ÉTUDIÉS DANS L'ÉTUDE D'IMPACT DE LA ZAC LITTORALE .....	63

## INTRODUCTION

Le présent document d'accompagnement au formulaire CERFA 14734\*03 vise à préciser dans un premier temps les enjeux environnementaux présents sur **l'îlot 2B du quartier Les Fabriques au sein de la ZAC Littorale**, et dans un second temps, les impacts potentiels et les mesures mises en œuvre.

La société **Bouygues Immobilier / UrbanEra** est l'opérateur urbain du quartier des Fabriques qui a en charge la commercialisation de 18 lots.

L'étude d'impact (ou sa dispense) est une pièce réglementaire du permis de construire (pièce PC11). UrbanEra envisage de déposer un permis de construire (PC) pour l'îlot 2B courant mai 2022.



@Bouygues immobilier

# 1. PRÉSENTATION DU SITE

## 1.1 LOCALISATION ET DESTINATION DU SITE

Le projet est situé au nord de la ZAC Littorale, dans le futur écoquartier « Les Fabriques », dont l'opérateur est la société XXL.

La ZAC Littorale est elle-même située dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Euroméditerranée, considérée comme la plus grande opération de rénovation Urbaine d'Europe (480 ha), et plus précisément au sein de l'extension « Euromed II ».



Figure 1 : Périmètre d'Euroméditerranée (Dossier de réalisation de la ZAC Littorale)



Figure 2 : Localisation du Quartier des Fabriques et de l'îlot 2B au sein de la ZAC Littorale

L'îlot concerné est l'**îlot 2B**. Il se trouve au nord du nouveau quartier « Les Fabriques » et occupe une partie de l'**actuelle parcelle référencée OA 901 A 122**. Il est principalement lié à l'activité du marché aux puces de Marseille.

Pour Euroméditerranée et la ville de Marseille, le site représente l'opportunité de créer un **bâtiment pivot** en interface entre le nouveau quartier des Fabriques et le quartier en renouvellement urbain de « La Cabucelle ». Son adressage sur l'Avenue du Cap Pinède lui confère en outre le rôle d'un bâtiment signal en entrée de quartier, largement visible depuis les voiries structurantes environnantes notamment l'A55, qui longe le périmètre Euroméditerranée à l'Ouest.

L'emprise de l'îlot 2B est représentée en orange sur la figure ci-contre.

Cet îlot est :

- aujourd'hui positionné **à l'entrée des Puces**, dont il assure l'accessibilité. À long terme avec la mise en place de la traverse de l'extension, il constituera l'entrée Nord du quartier des Fabriques en interface direct avec la polarité des Puces ;
- actuellement bordé au Nord par l'Avenue du Cap Pinède (qui se prolonge à l'Est en boulevard Capitaine Gèze) et qui deviendra, en tant que boulevard urbain, une nouvelle artère de desserte Est-Ouest ;
- est implanté « à cheval » entre un niveau haut sur l'avenue Cap-Pinède, et un niveau bas vers la place des Puces avec une différence de hauteur variant d'environ 1,3 m ;
- à long terme complété comme façade urbaine à l'Ouest par l'îlot XXL-02A.

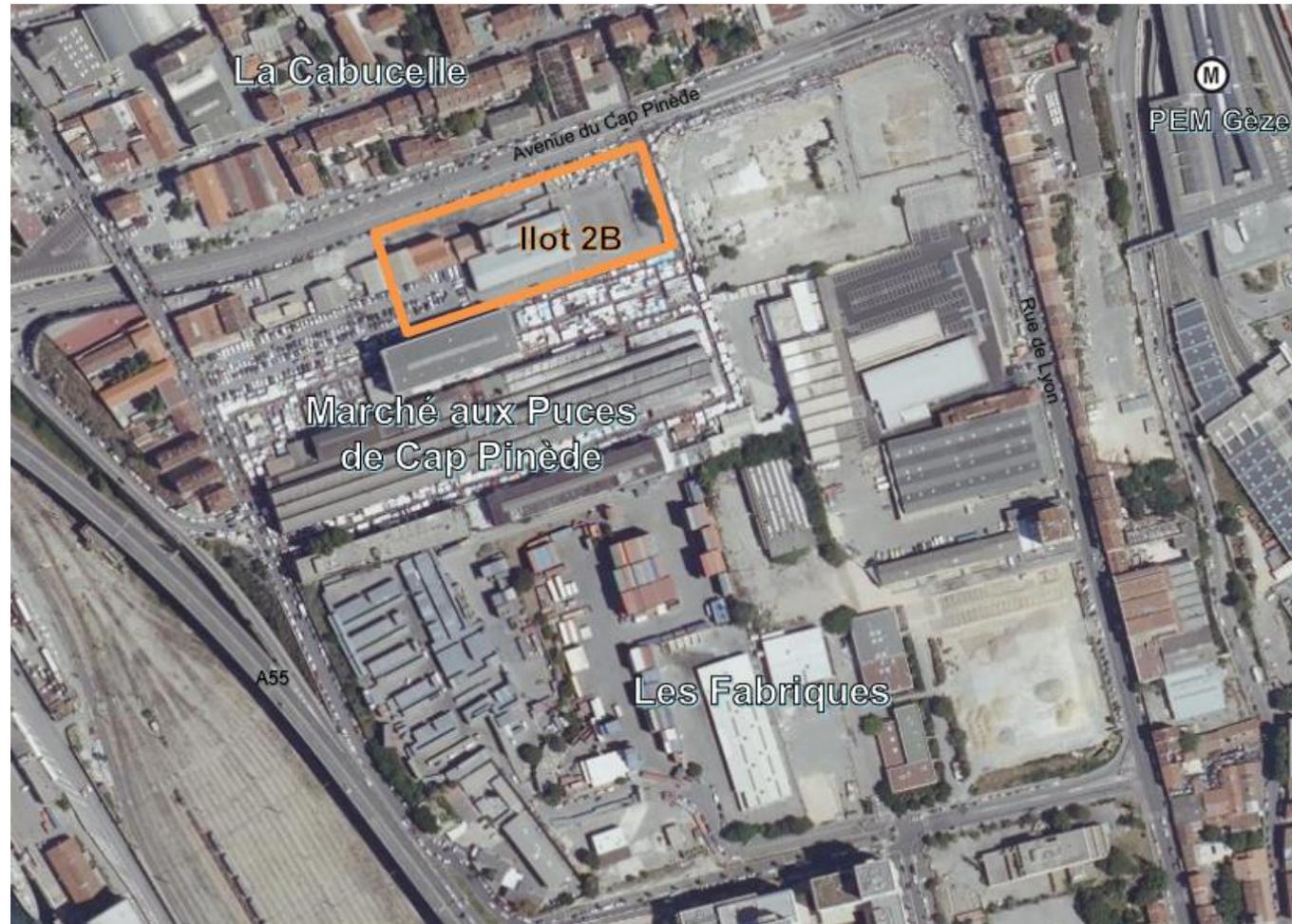


Figure 3 : Localisation de l'îlot 2B

## 1.2 PLANS ET PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

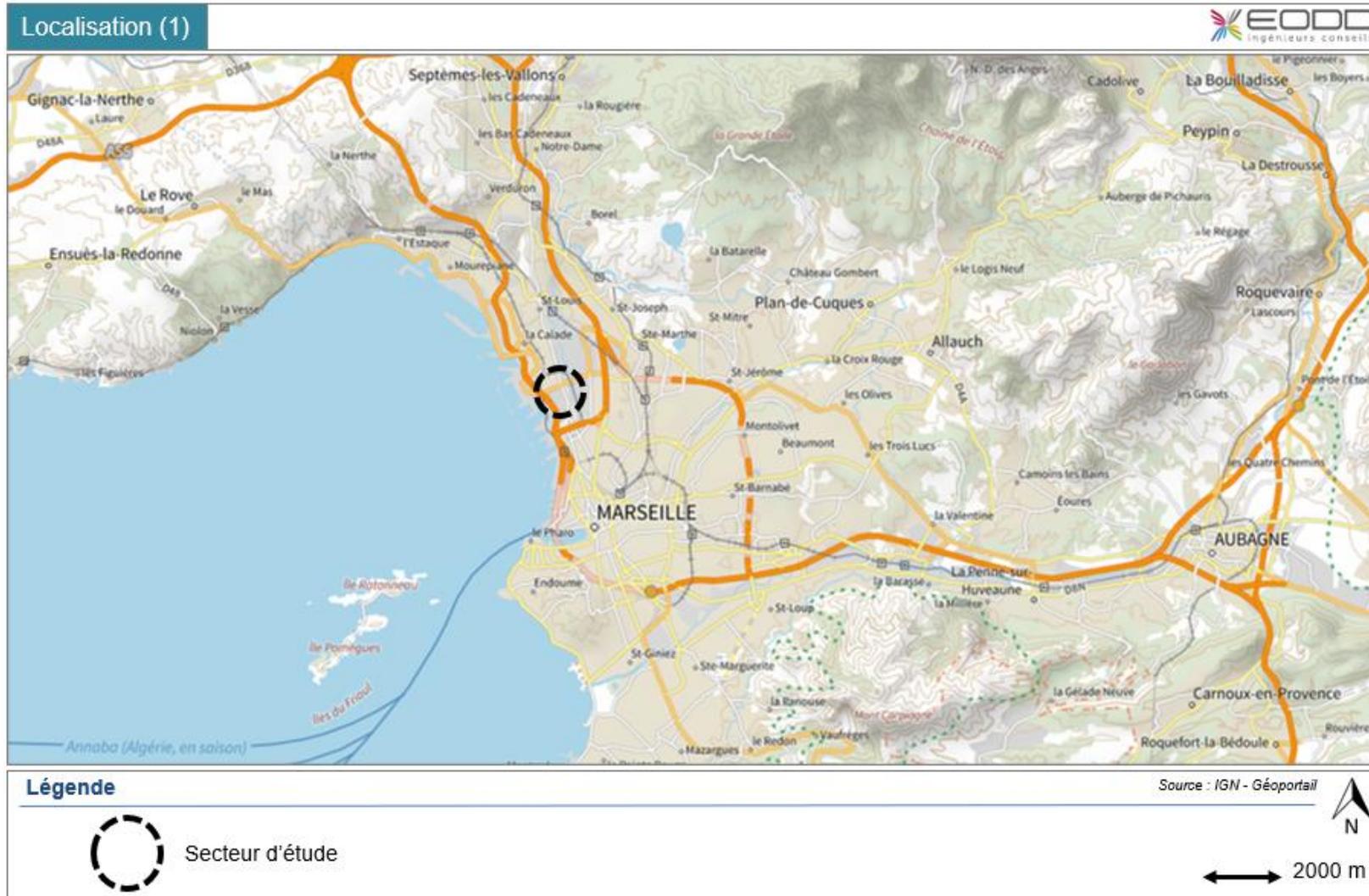


Figure 4 : Localisation du secteur d'étude 1/2 (source : Géoportail)

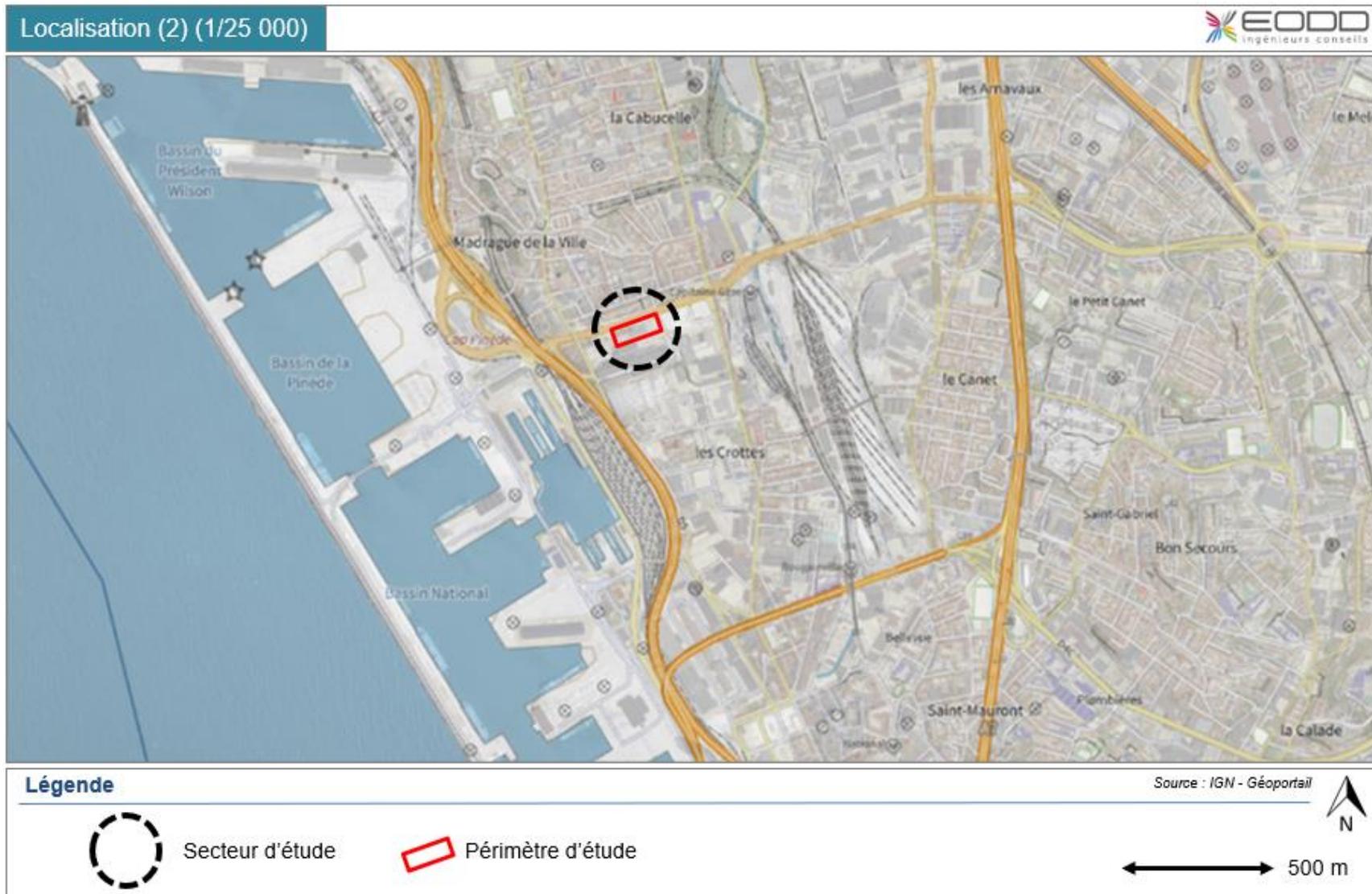


Figure 5 : Localisation du secteur d'étude au 1/25 000 (ANNEXE 02)

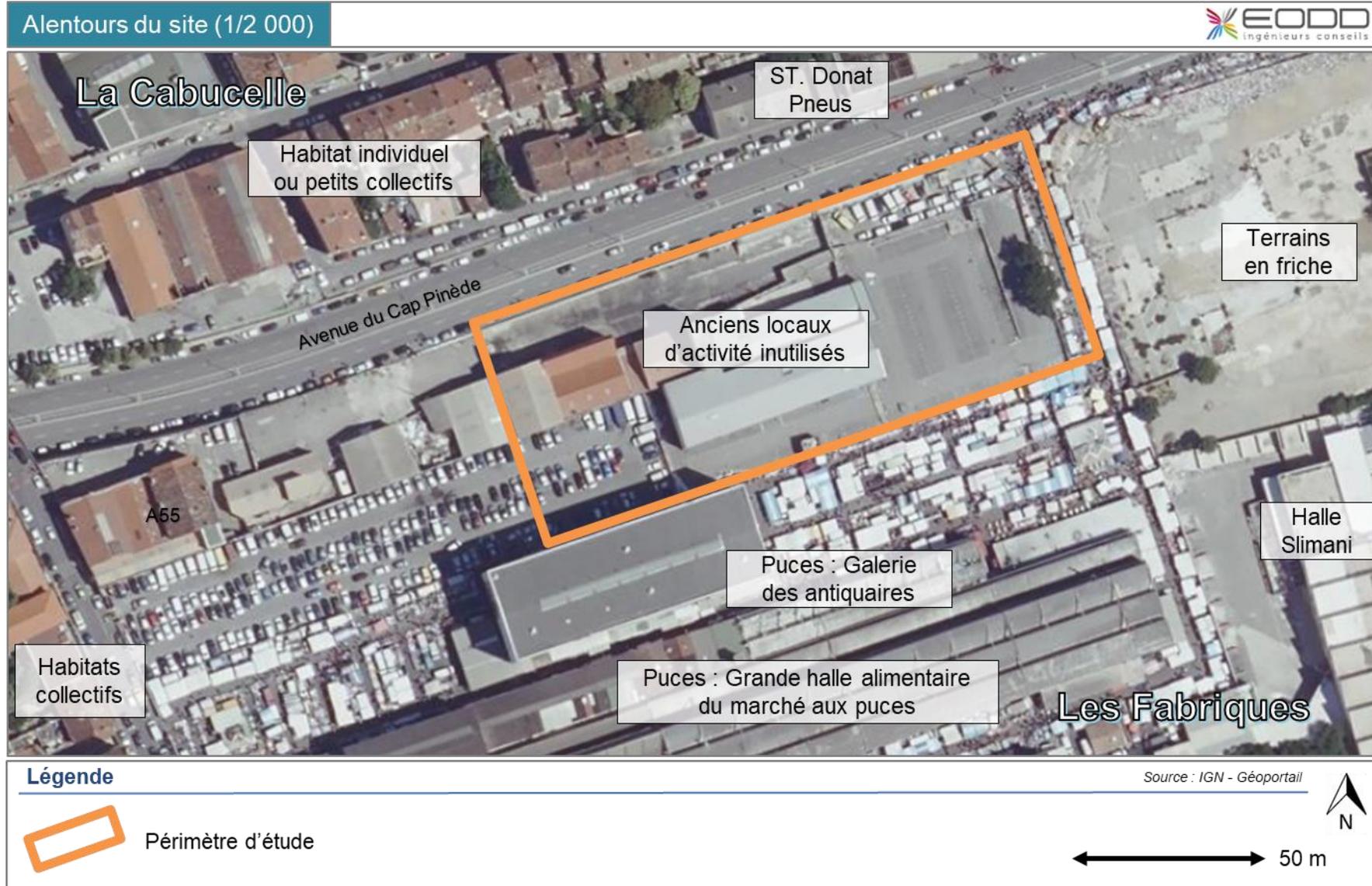
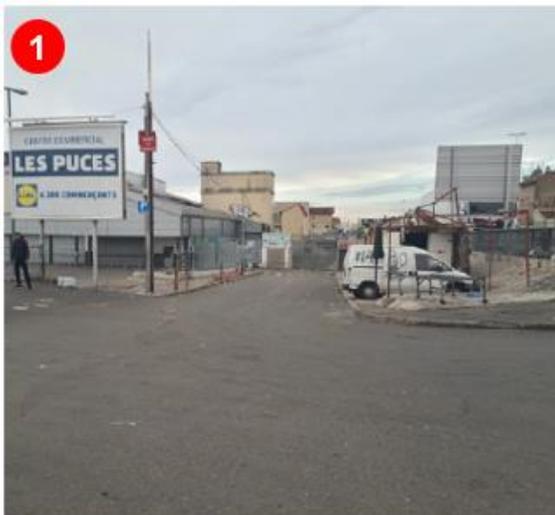


Figure 6 : Alentours du site d'étude (2) – Photo aérienne au 14/06/2020 au 1/2 000 (source : Géoportail) (ANNEXE 05)

### 1.3 PHOTOGRAPHIES DU SITE



Figure 7 : Localisation des prises de vue



1 / vue du site depuis l'entrée actuelle des puces



2/ vue sur smartseille depuis l'accès véhicules aux puces



3/ site en contrebas depuis l'avenue Cap Pinède



4/ vue du chemin de la madraque ville



5/ arrivée aux puces depuis la station Gèze



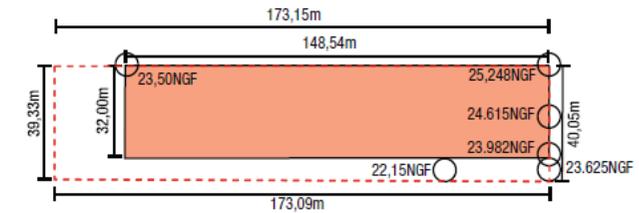
6/ parking actuel devant les puces investit le week-end par les forains

Figure 8 : Vues des alentours du site de projet (Crédits photos ANYOJI BELTRANDO / TDSO / ARPÈGE ARCHITECTURE / INGEROP / GNI PLUS)  
(ANNEXE 03)

## 2. PRÉSENTATION DU PROJET

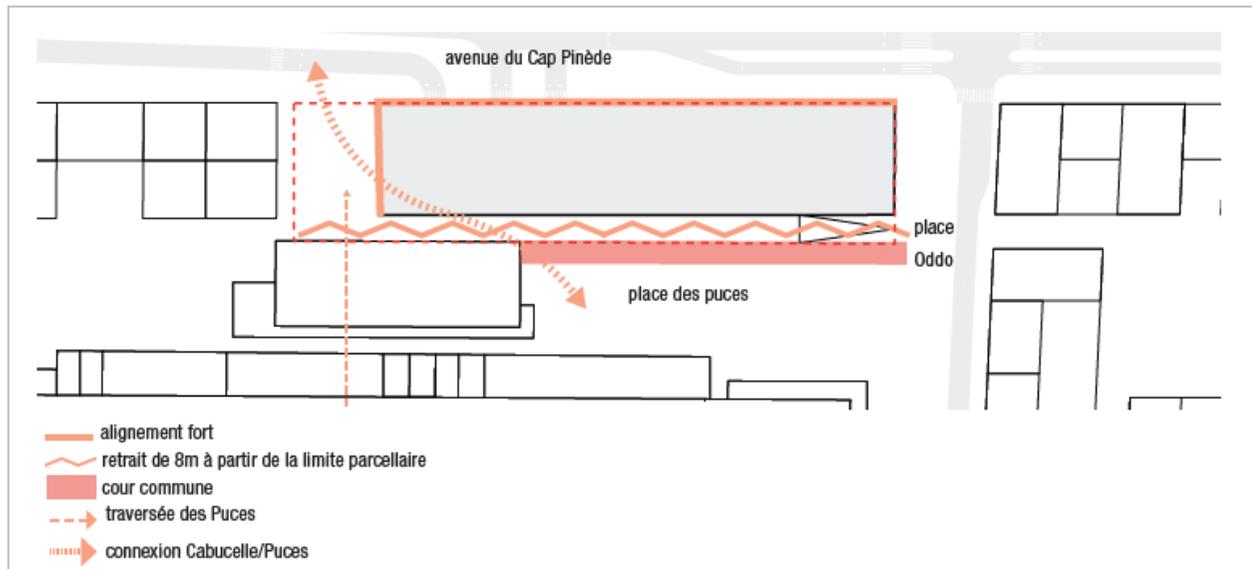
### 2.1 IMPLANTATION DU PROJET

Le projet est entouré d'espaces publics majeurs qui lui procurent une visibilité optimale. Au Nord, il s'ouvre sur l'avenue du Cap Pinède qui sera réaménagée au moment de la livraison du bâtiment. À l'Est, il constitue le débouché Nord de la traverse de l'Extension, colonne vertébrale de la ZAC Littorale. Les façades Sud et Ouest profitent également d'espaces de dégagements importants, mais sous statut privé, notamment l'esplanade des Puces. Néanmoins, ces espaces ont vocation à rester accessibles au public. Il convient donc de concevoir ces espaces privés en continuité des espaces publics.



**dimension et nivellement du lot**  
 - - - limite parcellaire  
 emprise maximale du bâtiment

Figure 9 : Alignements, dimension et nivellement de l'îlot 2B



## 2.2 PRÉSENTATION DU PROJET ET ORGANISATION DU BÂTIMENT

### Mixité fonctionnelle du bâtiment

Le bâtiment se distingue par sa mixité fonctionnelle, superposant des commerces, des activités, du stationnement et des espaces accueillant du public. Chaque partie du programme a vocation à être portée par un propriétaire ou un gestionnaire différent, qui doit être totalement autonome dans l'exploitation des locaux (accès, fonctionnement global, sécurité...). Tout en respectant ces contraintes d'exploitation, l'architecture du bâtiment doit dépasser ce découpage technique.

- 850 places de stationnements véhicules seront prévues pour le parking, dont une partie sur un niveau de sous-sol. Le reste sera implanté en superstructure.
- Le projet offrira des places de stationnement 2 roues confortables.
- Des espaces dédiés au stationnement des 2 roues non motorisés seront programmés à proximité de l'axe cyclable de l'avenue du Cap-Pinède. La façade Ouest située sur l'accès piéton aux Puces constitue une implantation préférentielle.
- Les derniers niveaux du bâtiment seront occupés par un espace d'activités de loisirs (« Sandspot »). Il se doit d'être lisible et facilement accessible.
- Son entrée sera implantée sur la place des Puces pour renforcer une polarité d'équipement en continuité de la programmation événementielle de l'îlot phare (îlot à l'angle entre Cap-Pinède et la rue de Lyon, composé des lots 3A et 3B).
- Sur le rez-de-chaussée haut, côté Cap-Pinède, une programmation commerciale (LIDL) est prévue, afin de servir d'interface avec le quartier de la Cabucelle au Nord, via la visibilité depuis l'avenue du Cap-Pinède.

### Aménagement de la toiture

La toiture sera dédiée à un complexe « Sandspot » composé notamment de terrains de sport et d'espaces de restauration. Il s'agira d'un espace ouvert. Le principe sera de proposer une toiture légère, adaptée au climat méditerranéen. Certaines parties seront non accessibles afin d'aménager des espaces végétalisés ou assurant une production énergétique.

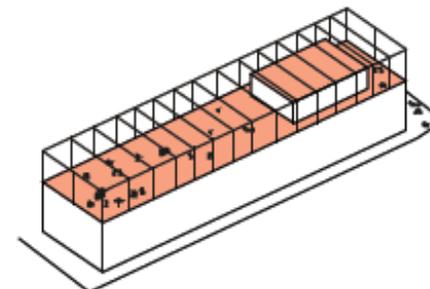


Figure 10 : Vue 3D du bâtiment et de sa toiture

### Hauteurs du bâtiment

Conformément aux dispositions du PLUi, la hauteur générale ne pourra pas dépasser les 55 m, à condition de respecter les règles de prospect sur chacune des voies publiques.

Le programme de loisir sportif en superstructure (Sandspot) est amené à recevoir du public. Son statut d'ERP limite la hauteur accessible du dernier niveau à 28m, mesuré au point le plus défavorable : la façade Sud.

### Réversibilité

Le bâtiment a été pensé dès l'origine pour être modulable et réversible, grâce à des planchers « fusibles » un niveau sur deux, pour offrir la possibilité dans le futur de transformer, partiellement ou totalement, les espaces de parking en espace d'habitations, bureaux, enseignement, culture ou ateliers.

## 2.3 SURFACES

NB : les surfaces de chaque étage ne sont pas disponibles au stade PC, les valeurs ci-dessous correspondent aux estimations pré-PC.

**Le projet s'implante sur une parcelle de 6 900 m<sup>2</sup>, avec une mprise au sol de 5 100 m<sup>2</sup> de bâti.**

Le projet se compose de :

- Un supermarché en RDC haut : Surface = 3 000 m<sup>2</sup>
- Des commerces en RDC bas : Surface = 1 000 m<sup>2</sup>
- Des parkings (sous-sol / RDC / R+1 / R+2 / R+3 / R+4) : 23 000 m<sup>2</sup>
- Une activité sport et culture indoor et outdoor (R+5 / R+6) : 2 000 m<sup>2</sup>

(Sont intégrées des surfaces de locaux techniques et dédiés à a production d'énergie).

Niveau	Fonction	S. Close et couverte	Déduction 1	Déduction 2	Déduction 3	Déduction 4	Déduction 5	TOTAL
			Trémie	H<1,80 m	Stationnement	Locaux tech.	Abattement 10 %	
<b>CENTRE SPORTIF</b>								<b>1571</b>
R+6	Sport	-	-	-	-	-	-	0
R+5	Sport	1720	-76	-73	-	-	-	1571
<b>PARC DE STATIONNEMENT SUPERSTRUCTURE</b>								<b>345</b>
R+4	Parking réversible	148	-75	-	-	-	-	73
R+3	Parking réversible	148	-75	-	-	-	-	73
R+2	Parking réversible	148	-75	-	-	-	-	73
R+1	Parking réversible	148	-75	-	-	-	-	73
RDC H	Bureau gestionnaire	53	-	-	-	-	-	53
<b>COWORKING</b>								<b>708</b>
R0+	Mezzanine	719	-87	-	-	-	-	632
RDC B	Hall accueil	81	-2	-3	-	-	-	76
<b>COMMERCES</b>								<b>2981</b>
RDC H	Commerce	3114	-28	-	-392	-184	-	2510
RDC B	Commerce	745	-2	-	-	-272	-	471
<b>ESPACES COMMUNS CENTRE SPORTIF-PARKING</b>								<b>245</b>
RDC B	Distribution	341	-70	-26	-	-	-	245
<b>PARC DE STATIONNEMENT INFRASTRUCTURE</b>								<b>114</b>
RDC B	Parking	3847	-24	-	-3511	-312	-	0
R-1	Parking	4851	-	-17	-4585	-135	-	114
<b>TOTAL BÂTI SDP ( en m<sup>2</sup> )</b>								<b>5964</b>

Les surfaces aménagées, considérées dans le calcul de la Surface de Plancher (SDP) (closes et couvertes) sont décomposées comme suit :

- Lidl : 3 000 m<sup>2</sup>,
- Commerces : 1 000 m<sup>2</sup>,
- Sandspot : 2 000 m<sup>2</sup>,

**Ce qui représente d'environ 6 000 m<sup>2</sup> de SDP totale.**

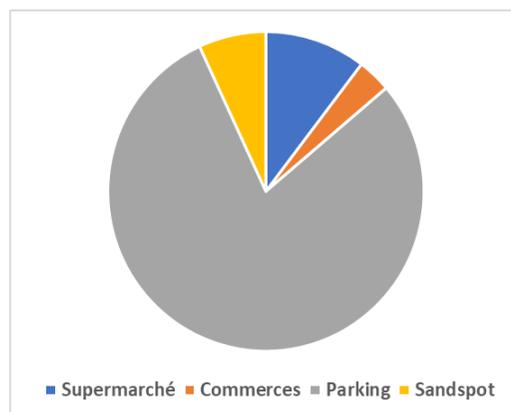


Figure 11 : Répartition des surfaces aménagées par typologie

## 2.4 CALENDRIER

Les travaux induiront, par ordre chronologique, des terrassements, des travaux de Gros Œuvre, des travaux « Tous Corps d'État » et des travaux sur les VRD et les plantations.

Les travaux seront réalisés entre janvier 2023 et octobre 2024 (au regard du planning prévisionnel actuel).

## 2.5 PLANS ET COUPES

Les plans et coupes du bâtiment de l'îlot 2B sont présentés ci-après.

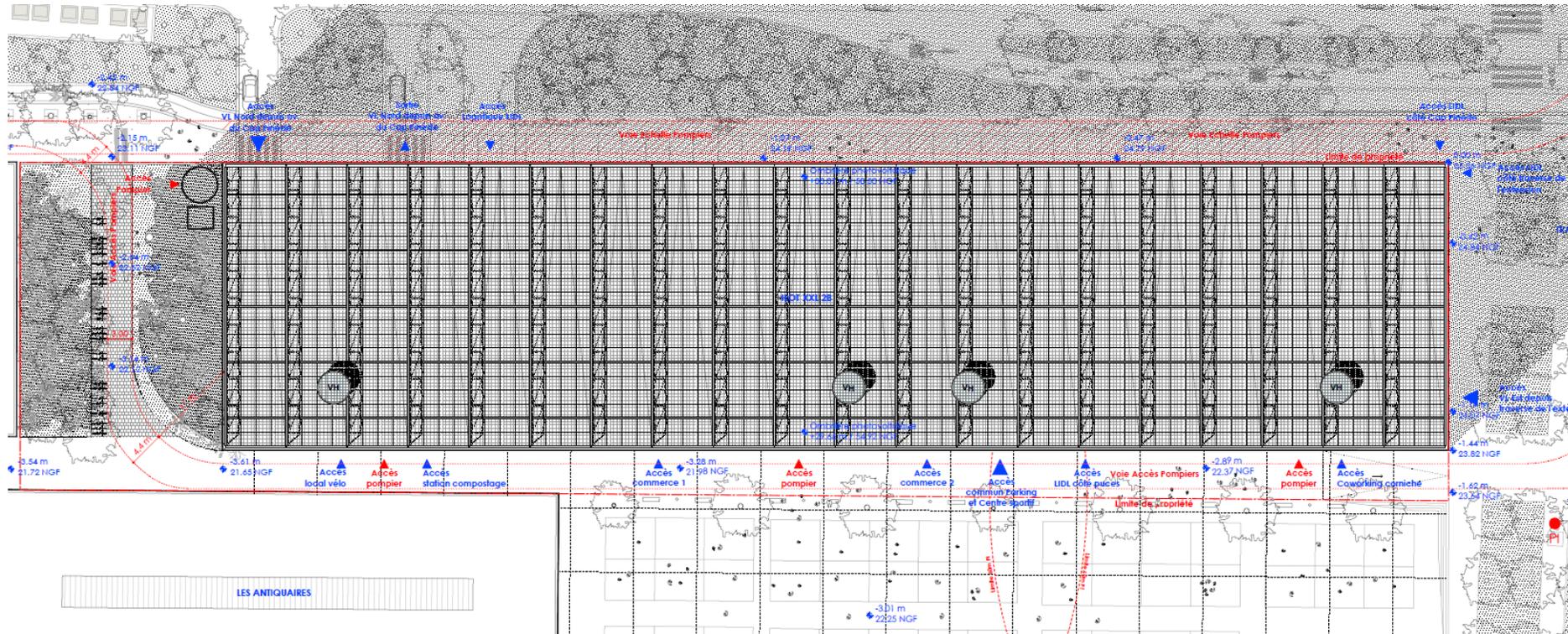


Figure 12 : Plan masse du projet d'îlot 2B (ANNEXE 04)

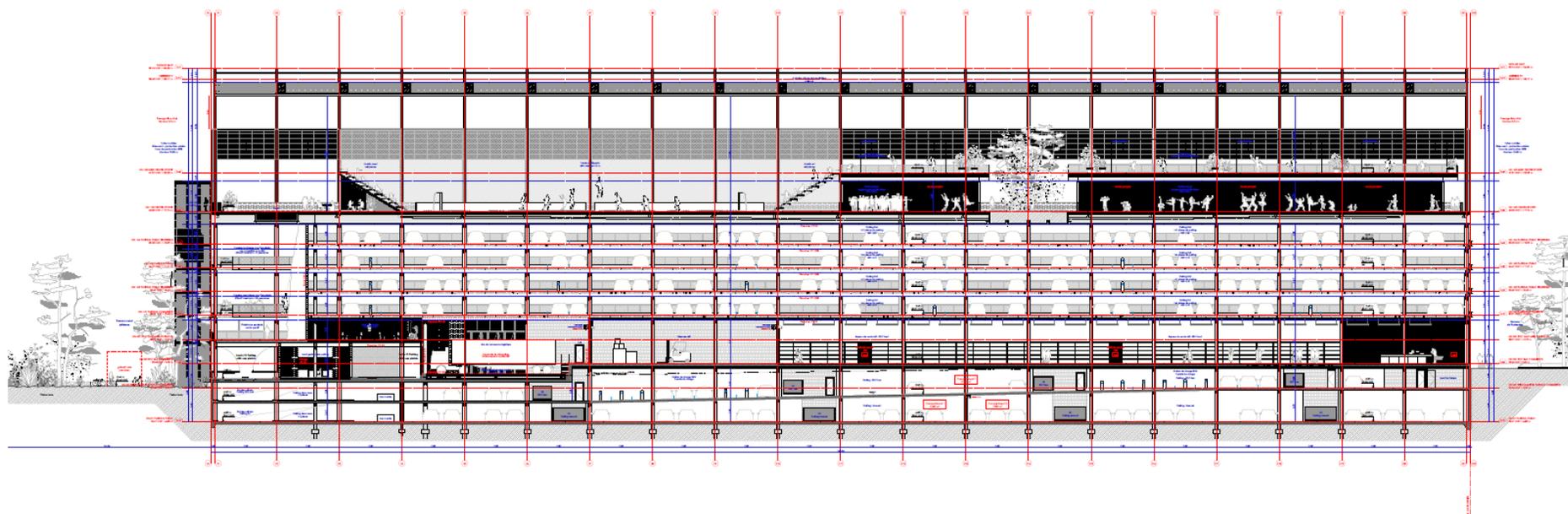


Figure 13 : Coupe transversale Est-Ouest du bâtiment projeté

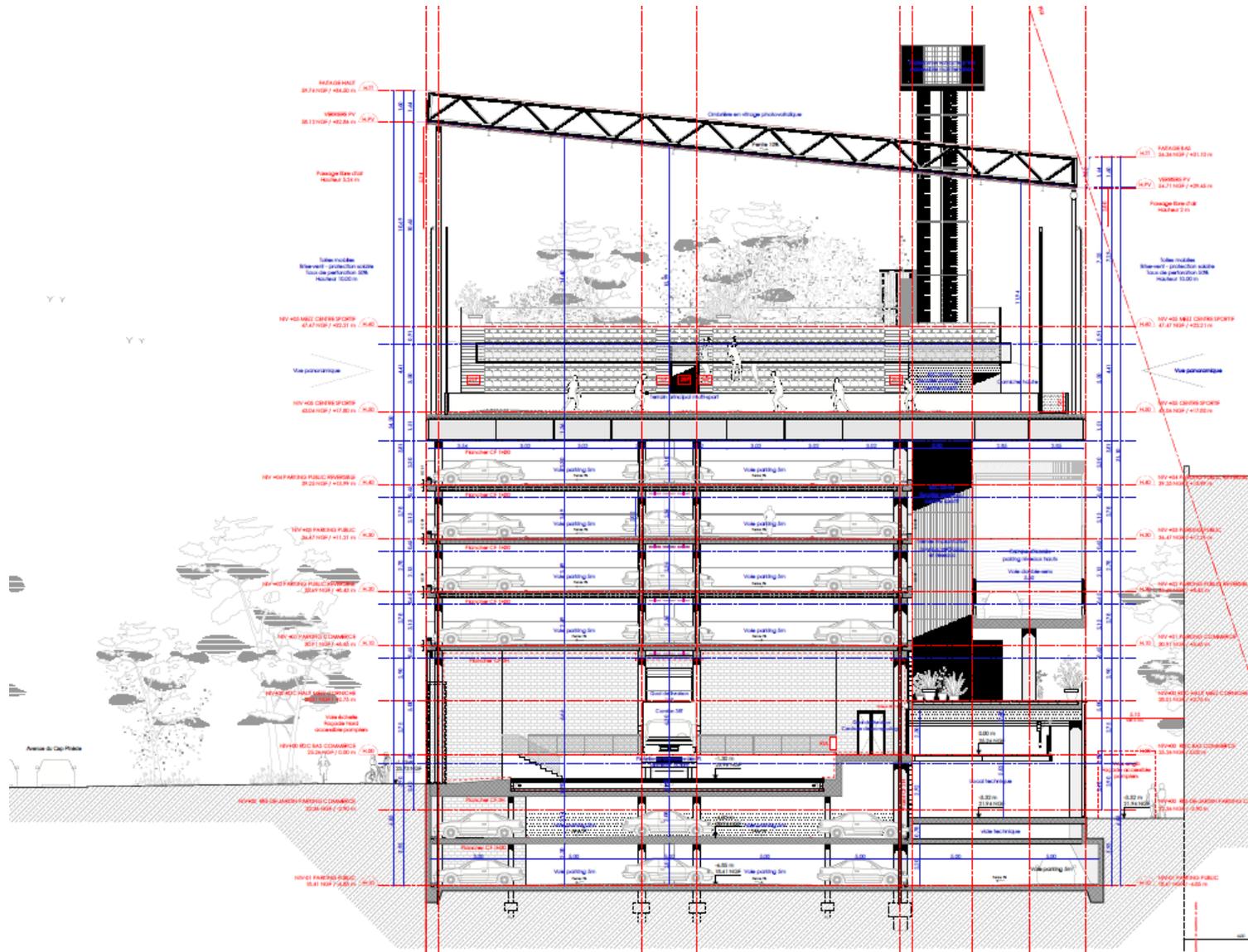


Figure 14 : Coupe transversale Nord-Sud du bâtiment projeté, au niveau de l'aire de livraison



## 2.6 PERSPECTIVE DU PROJET

La perspective du projet est présentée ci-dessous (avril 2022).



*Figure 16 : Perspective du bâtiment projeté (source : Bouygues immobilier)*

## 2.7 INSERTION URBAINE DU PROJET

Le quartier des Fabriques a vocation à répondre aux enjeux suivants :

1. Construire le quartier de toutes les innovations : urbaines, technologiques, environnementales et sociales ;
2. Faire des Fabriques un lieu « vibrant » au sens anglosaxon du terme, en faisant de la notion de créativité une dimension centrale dans la construction du projet ;
3. Porter l'ambition de créer un lien social nouveau dans un quartier ouvert sur son environnement ;
4. Honorer la promesse d'un urbanisme repensé

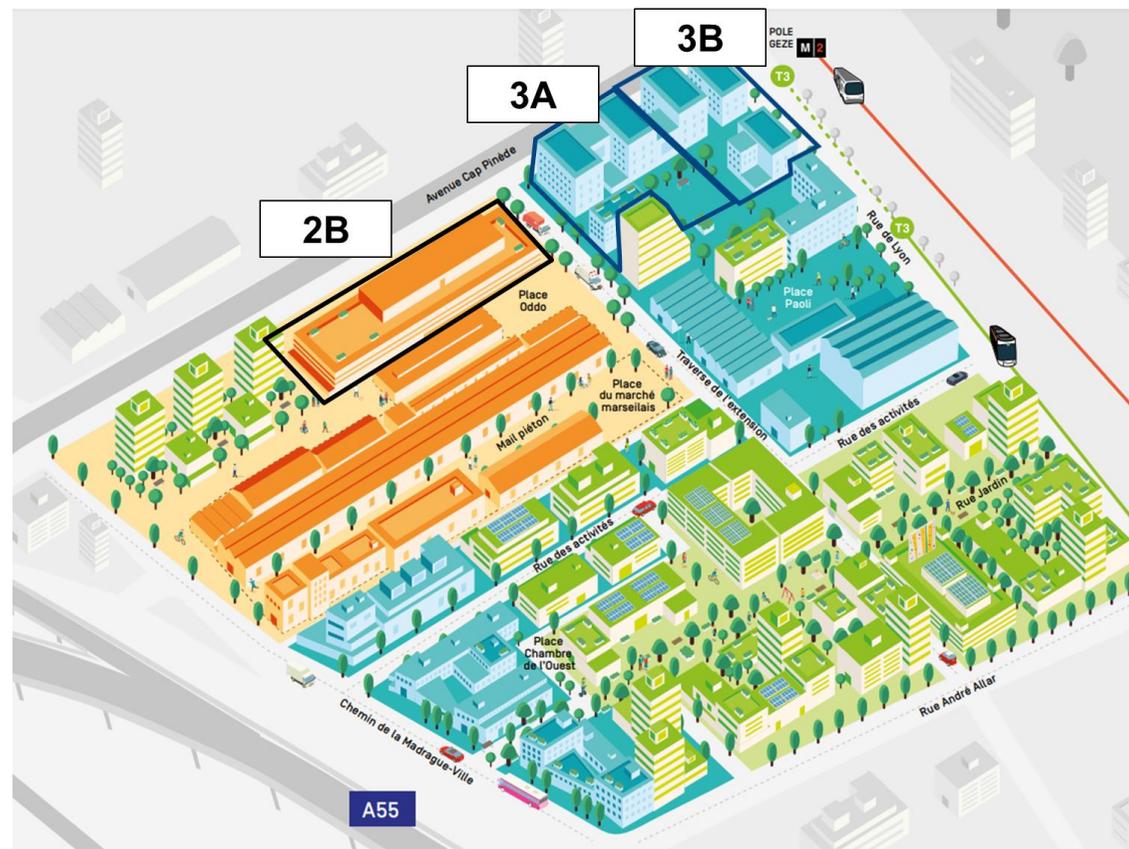
Figure 17 : Futur quartier des Fabriques

L'axe Gèze - Cap Pinède au Nord du quartier va être requalifié : ce boulevard est aujourd'hui une autoroute urbaine où la présence de l'automobile est prégnante. Il s'agit de le transformer en un large boulevard urbain à plat. L'enjeu est de créer un maximum de traversées entre le Nord et le Sud afin de créer du lien avec le village de la Cabucelle.

La rue de Lyon deviendra une rue apaisée et repensée autour du piéton et des transports collectifs avec le prolongement du tramway T3.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal recense le site d'étude en zone dédiée notamment à la mutation de tissus industriels en front de port jusqu'à la rue de Lyon.

**Le projet est donc compatible avec le PLUi, qui y est favorable.**



## 2.8 PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES ET ENVIRONNEMENTALES

Le traitement architectural privilégiera les transparences intérieur-extérieur, plus spécifiquement dans le socle actif du rez-de-chaussée. La composition de la façade développera une trame où la ventilation naturelle et l'apport de lumière du jour sont recherchés. La façade jouera un rôle dans la limitation des nuisances acoustiques et lumineuses. Le thème du végétal sera développé.

Le bâtiment s'insère dans un contexte urbain qui souffre aujourd'hui d'un manque de perméabilité piétonne entre quartiers. Ainsi il s'agira de faciliter les interconnexions, notamment par un aménagement lisible et fluide des espaces libres au Sud et à l'Ouest.

Le statut d'ERP du programme en hauteur nécessite la mise en place des voies pompiers, qui seront intégrées dans l'aménagement de ces espaces.

### 2.8.1 AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Le projet optimisera les surfaces de pleine terre. Les surfaces de pleine terre sont réglementées par le PLUi. Des espaces de pleine terre seront préservés. Des espaces minéraux mais perméables seront envisagés sur le linéaire Sud pour favoriser les flux piétons.

Les plantations seront choisies selon les prescriptions ci-dessous et permettront de minimiser leur entretien.

L'un des enjeux majeurs du projet sera de reconstituer sur le site des éléments favorables à la reconstruction d'un écosystème méditerranéen.

Les plantations seront réalisées selon les principes suivants :

- Choix des essences locales et marseillaises, y compris les non indigènes avec de faibles besoins en eau, résistantes à la sécheresse et la chaleur et au gel,
- Choix des essences végétales et de leur localisation dans le projet pour adopter une approche saisonnière,
- Diversification des essences et des strates végétales afin de développer un écosystème quantitatif et qualitatif,
- Choix des espèces végétales ayant un fort pouvoir évapotranspiration pour atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain,
- Maximiser les surfaces végétales que ce soit sur dalle ou en pleine terre afin de créer une canopée végétale.

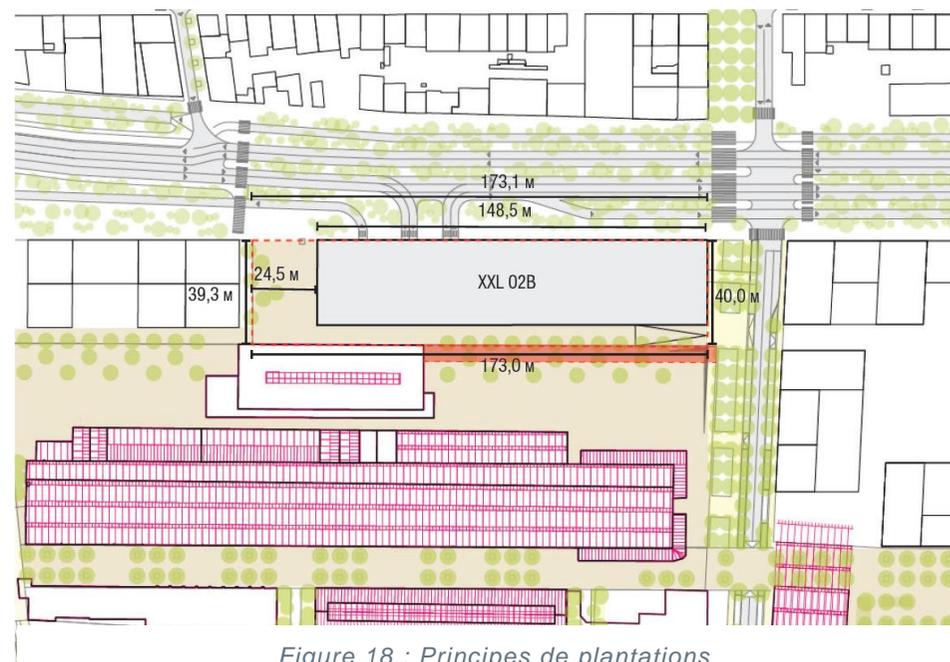


Figure 18 : Principes de plantations

Le projet paysager se concentre en trois zones :

- La traverse Ouest à rez-de-chaussée est une connexion piétonne douce permettant de relier l'avenue du Cap Pinède et le Parvis de l'étoile. Elle sera composée de grandes plantations qui seront en lien avec les espaces plantés le long de l'avenue du Cap pinède offriront un cadre écologique riche pour la petite faune et la flore.
- Sur la corniche à RDC haut, une succession de plantations en bac viennent ponctuer l'espace extérieur tout en longueur, niché sous la rampe du parking menant en superstructure. La palette végétale consiste d'un mixe d'arbustes et de vivaces qui sont adaptés à la chaleur du bac.
- Le grand volume du centre sportif est un emplacement privilégié pour développer le projet paysager. Ce volume de grande hauteur, en partie à l'air libre est exposé à la lumière naturelle sur ses 4 façades.

Le projet paysager sera en cohérence avec les aménagements de l'espace public et privés alentours. Ainsi les plantations d'arbres de haute tige en limite Sud de la parcelle s'inscriront en continuité du paysage végétal de la traverse de l'extension et de la place Oddo.

L'espace libre à l'ouest de la parcelle s'inscrira dans la continuité des venelles transversales mises en place sur l'ensemble du quartier des Fabriques.

Celles-ci, tout comme l'espace libre de l'îlot, accueilleront des fonctions différentes et seront conçues en reprenant des principes communs de conception :

- Des espaces à dominante végétale,
- Des cheminements non rectilignes afin d'éviter les parcours 2 roues rapides,
- Des revêtements de sols en continuité des espaces publics adjacents, et perméables,
- Une végétation dense privilégiant des ouvertures visuelles et accueillant des arbres de haute tige.



Figure 19 : Vue aérienne du projet paysager au droit de l'îlot 2B (source : EPAEM)

## 2.8.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES

**Eau potable :** L'alimentation en eau se fera depuis la future traverse de l'extension (réseau D200) à l'Ouest du lot, en un unique point, avec réalisation d'une nourrice pour la mise en place des comptages/distribution par lots.

**Eaux usées :** Les évacuations d'eaux usées seront raccordées au réseau dans la future traverse de l'extension (Réseau D1000), à l'Ouest du lot.

**Eaux pluviales :** Conformément aux prescriptions des services de l'État, le **débit de rejet au réseau est limité à 5 L/s/ha**, et autorisé uniquement si l'impossibilité d'infiltrer est démontrée. Néanmoins, par mesure de sécurité, les canalisations sont dimensionnées pour un rejet intégral au réseau, même si le projet recherche en premier lieu l'infiltration in situ.

Les espaces libres seront majoritairement perméables et le maximum de pleine terre sera dégagé afin de favoriser l'infiltration des eaux de pluie mais également des bonnes conditions de développement pour les végétaux qui y seront plantés. Une citerne de traitement, recyclage et stockage des eaux de pluies et des eaux grises sera intégrée au bâtiment, qui devra traiter un volume de 3 508 m<sup>3</sup> annuels d'eau de pluie et de 700 m<sup>3</sup> annuels d'eaux grises. Ces dernières seront réutilisées à 92%.

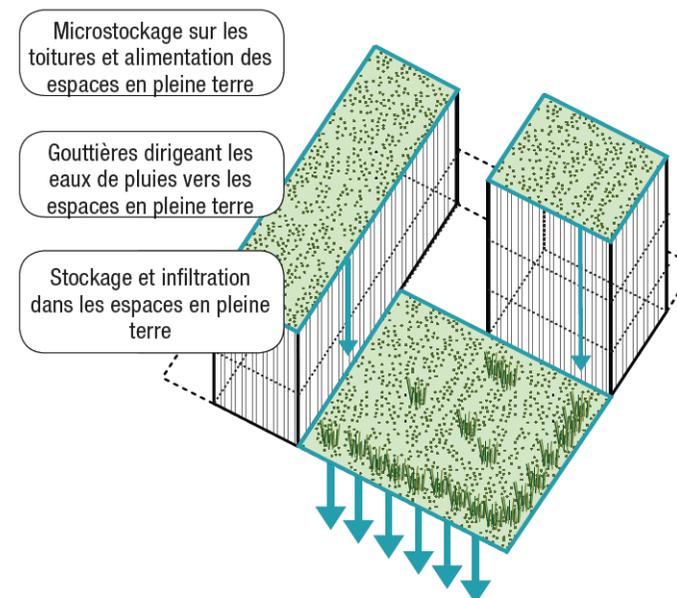
Compte tenu de la surface de la parcelle de projet (6 900 m<sup>2</sup>, moins d'1ha), le projet ne sera pas concerné par la nomenclature « Loi sur l'eau » (articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement), pour la rubrique 2.1.5.0 (Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol).

## 2.8.3 RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES

### Démarche et labellisations

Lors de la conception de ce bâtiment, la mise en place de systèmes constructifs durables et vertueux est souhaitée. Cette démarche environnementale sera confortée par plusieurs labellisations environnementales :

- **Certification BREEAM Very Good**
- **Démarche BiodiverCity** à l'échelle du quartier des Fabriques.
- **Label Haute qualité d'usage** (ACCEV), pour que les installations soient adaptées à toutes les personnes portant un handicap moteur ou intellectuel.



De plus, sont mises en place sur l'îlot **une Charte de « chantier vert »**, et une « **charte achat responsable** » pour les commerces et la partie Sandspot.

### **Energie**

Le bâtiment est conçu selon une stratégie « **bioclimatique** », visant à réduire ses besoins énergétiques à la source, passant notamment par le recours aux systèmes suivants : protections solaires, équipements très basse consommation.

Pour les zones soumises à la réglementation thermique (2012 – la Réglementation Environnementale 2020 n'est pas encore applicable et connue pour ces typologies de bâtiment), l'indicateur « Besoin Bioclimatique » respecter l'objectif suivant : **Bbio < Bbiomax – 25%**.

**Une unité de compostage « de proximité »** sera implantée en RDC, dans un local de 300m<sup>2</sup>, équipé de 4 digesteurs à déchets organiques et carton, ce composteur rotatif à haut rendement fournira également de la chaleur qui sera récupérée.

**Des panneaux photovoltaïques (750kWc)** seront positionnés sur 4 900 m<sup>2</sup> de toiture (toiture semi translucide) afin de produire de l'énergie renouvelable. 6 ascenseurs récupérateurs d'énergie sont intégrés permettant des économies des charges d'exploitation et une autonomie énergétique selon l'intensité d'utilisation. Conformément à ce qui est prévu à l'échelle du quartier, le bâtiment sera raccordé, au réseau de « Boucle à Eau de Mer » Massiléo de Dalkia Smart building présent sous la forme d'un réseau de chaleur et de froid sur le site. Il s'agit d'une source d'énergie renouvelable garantie à plus de 70%.

### **Matériaux**

L'utilisation de **matériaux biosourcés et/ou géosourcés** est visée. A minima 40% du **béton sera « bas carbone »** (dont les méissions sont inférieures d'au moins 20% à celles d'un béton équivalent classique). Pour les zones soumises à la réglementation thermique (2012 – la Réglementation Environnementale 2020 n'est pas encore applicable et connue pour ces typologies de bâtiment), le **niveau « C1 »** selon le référentiel E+C- sera atteint.

### **Éclairage**

L'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses sera appliqué (entré en vigueur au 01 janvier 2020). Les enseignes, si elles sont lumineuses, seront équipées de la technologie LED. Elles seront obligatoirement éteintes entre 1 heure et 6 heures du matin. Le projet d'éclairage de nuit de ce lot sera soigné : il s'agira à la fois d'avoir un éclairage intérieur sécurisant pour les usagers du parking, sans nuisances sur l'espace public. Un soin particulier sera apporté à la consommation énergétique par le biais d'études photométriques où l'éclairage est ajusté à l'usage.

## 2.9 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES ACCÈS ET DU STATIONNEMENT

Dans le cadre du projet urbain, les deux voies du Cap Pinède et de la rue de Lyon ont vocation à être profondément transformées : l'avenue du Cap Pinède sera un grand boulevard bordé de quatre rangées de grands arbres et de pistes cyclables, la rue de Lyon quant à elle deviendra une rue apaisée et repensée autour du piéton et des transports collectifs avec notamment l'arrivée du tramway.

### 2.9.1 ACCÈS EN TRANSPORTS EN COMMUN

Le quartier est bien desservi en transports en commun :

- Tramway (ligne 70, qui passera futurement dans la rue de Lyon à l'Est, avec un arrêt « Lyon Cap Pinède » à proximité),
- Métro 2 avec l'arrêt « Gèze » à proximité à l'Est,
- Bus urbains passant par la station Gèze (25, 30, 38, 98).

Le PEM Gèze accueillera des lignes de cars métropolitaines, permettant une accessibilité depuis Aix en Provence, Marignane, Martigues...

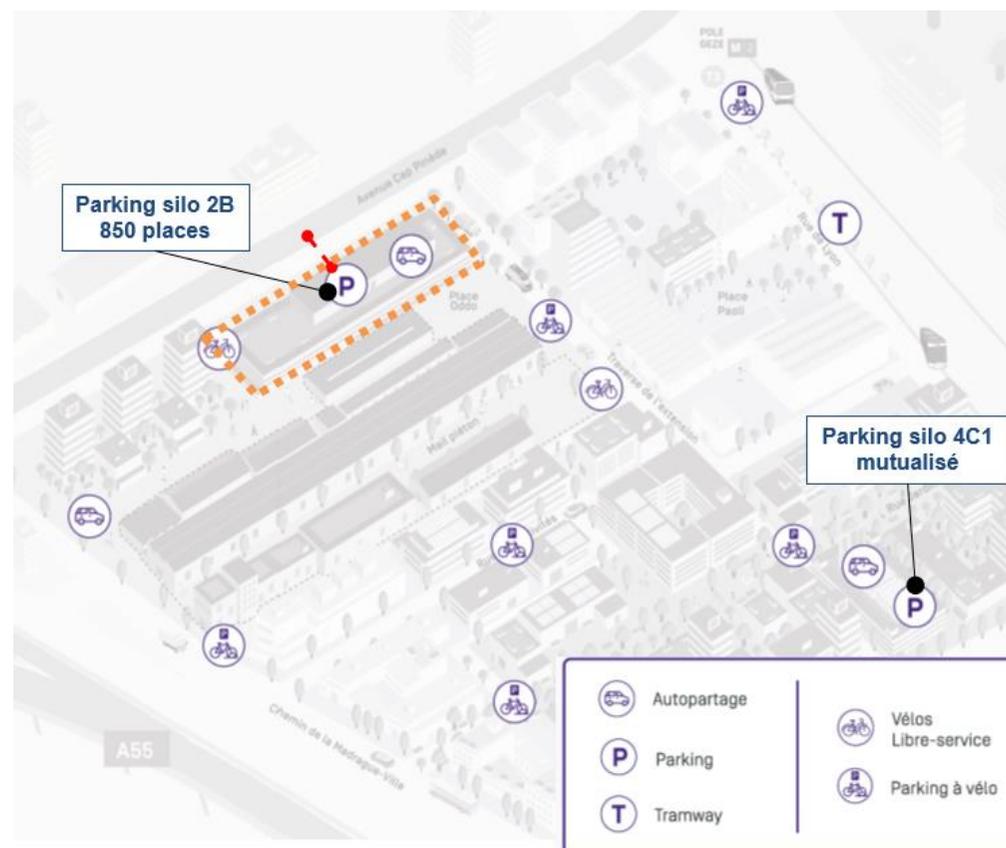
### 2.9.2 STATIONNEMENTS

Le parking silo 2B viendra améliorer l'offre en stationnement dans le quartier. Sa capacité sera 850 places, et comprendra environ 7% d'Infrastructure de Recharge de Véhicule Électrique (IRVE).

Il devra ainsi permettre d'absorber l'essentiel de la pointe des visiteurs des jours de marché aux Puces, offrant ainsi d'importantes réserves de capacité en semaine pour les usages du quartier environnant.

À noter qu'un autre parking silo 4C1 sera aménagé plus au sud.

L'objectif est d'optimiser l'offre en stationnement dans le quartier. La situation actuelle, marquée par un stationnement anarchique, sera donc grandement améliorée.



### 2.9.3 ACCÈS AUTOMOBILES

Les entrées / sorties des véhicules légers, ainsi que des camions de livraison se feront côté Nord-Ouest via l'avenue Cap Pinède.

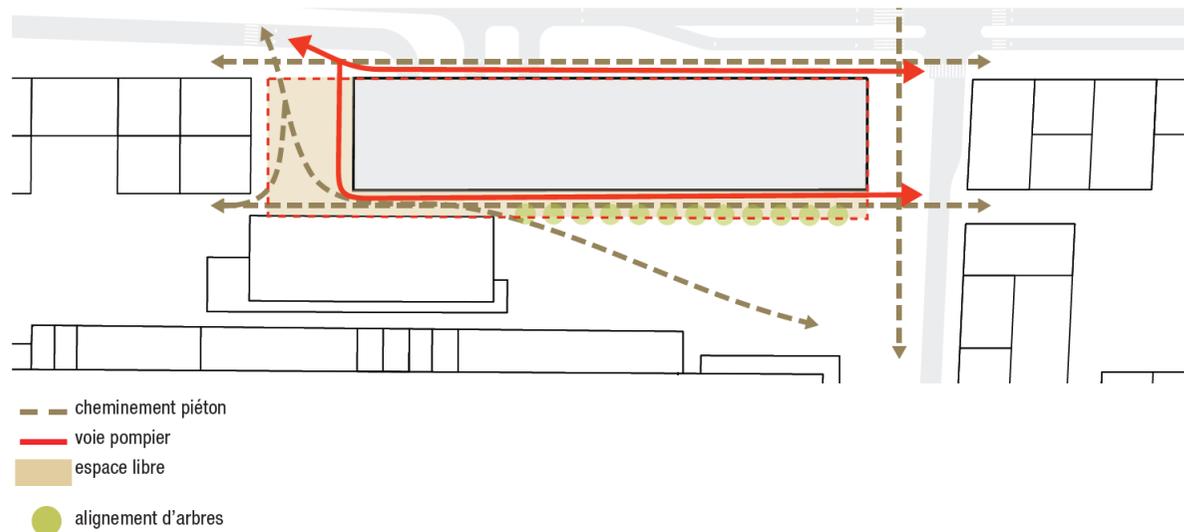
### 2.9.4 ACCÈS PIÉTON ET MODES DOUX

Les accès et cheminements piétons et modes doux font parties intégrantes du projet.

Les accès piétons au bâtiment se feront depuis presque toutes les orientations :

- La surface commerciale sera accessible depuis l'avenue Cap-Pinède avec un lien direct vers la place des Puces au Sud.
- L'entrée de l'équipement de loisir sportif (Sandspot) est située sur la place des Puces, et participera à l'animation de ce rez-de-chaussée.
- D'autres services ou activités (exemple : stationnement vélo + atelier de réparation) sont orientés sur la placette à l'Ouest, au constitue l'entre des Puces.

De plus, plusieurs zones de stationnements pour vélos ont été définies dans le quartier des Fabriques.



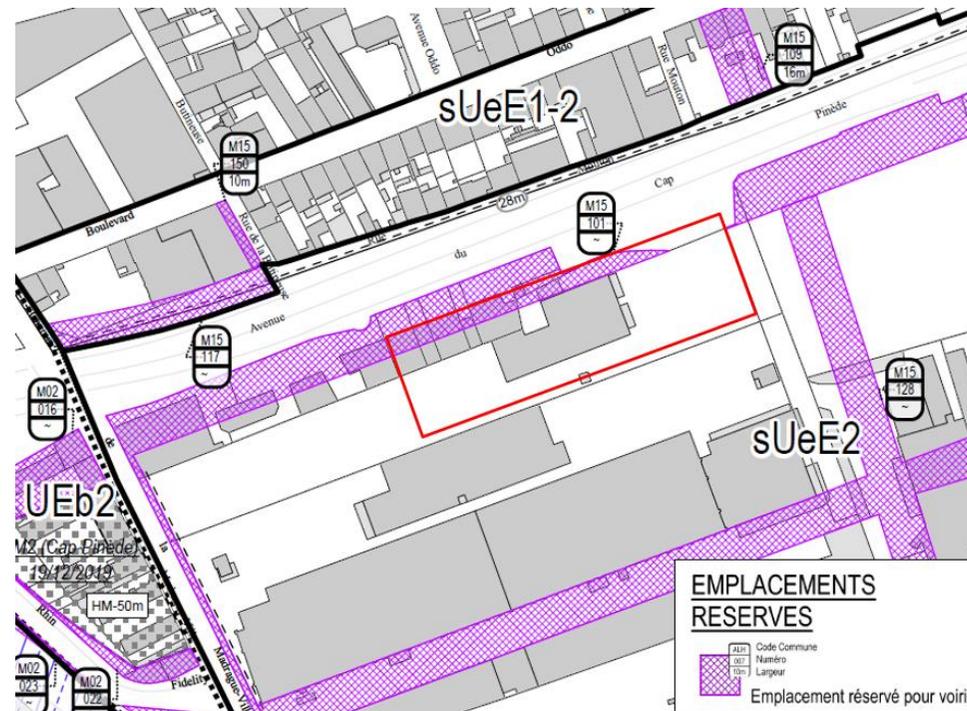
### 3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

#### 3.1 THÉMATIQUES À ENJEU ENVIRONNEMENTAL

##### 3.1.1 URBANISME RÉGLEMENTAIRE

Au regard du Plan Local de l'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Marseille Provence Métropole, approuvé le 19 décembre 2019, l'îlot 2B est inscrit en **Zone SUE2** dédiée notamment à la mutation des tissus industriels en front de port jusqu'à la rue de Lyon.

L'**emplacement réservé M15-101** est dédié à l'Élargissement ou création de voie EUROMED (EPA Méditerranée).



Le règlement de la zone SUE2 stipule notamment :

### Hauteur des constructions :

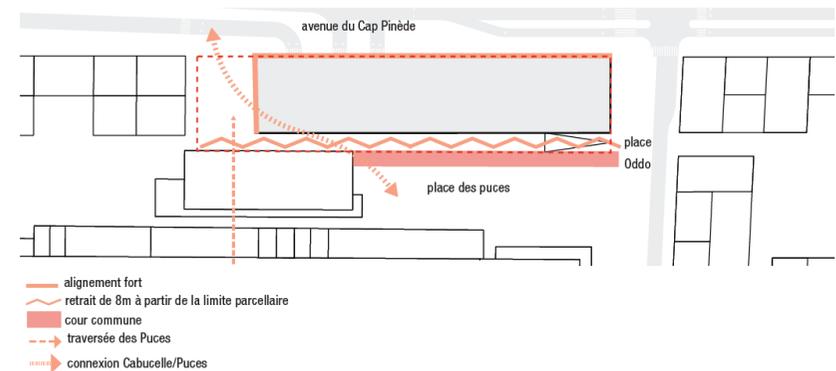
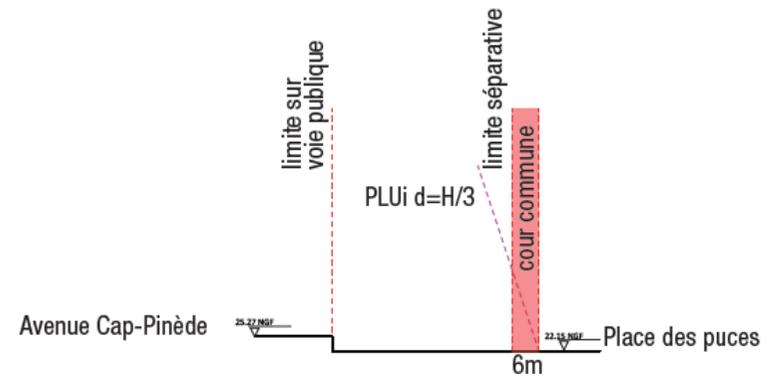
- Cas général : la hauteur est limitée à 1,4 fois la distance 'd' ;
- Façades sur voie > 36 m, mais < 60 m :  $h = 1.8d$  sans que le bénéfice de cette hauteur n'excède 50% de la longueur des façades. Sur les 50% restant,  $h < 1,2d$  ;
- Façades sur voie > 60 m,  $h = 2d$ , sans que le bénéfice de cette hauteur n'excède 30% de la longueur des façades, et à  $1,2d$  sur 30% de ces même façades ;
- La plus grande hauteur de construction peut se retourner en angle de voie publique sur 17 m maximum ;
- Hauteur des RDC = 4,50 m ou 6,10 m avec mezzanine.

### Implantation des constructions :

- Implantation en limite de voie et alignement imposés par la planche de zonage pour l'implantation par rapport à l'emprise publique (article 6) ;
- Par rapport aux limites séparatives, les constructions à édifier n'excèdent pas 50% de la longueur de la limite en question. Si limite < 24 mètres, les constructions peuvent faire au maximum 12 mètres. Si l'implantation s'effectue en retrait,  $d=H/3$  ;
- Pour des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain : la distance entre les deux façades est au moins égale à  $H/1,5$  sans être inférieur à 5m OU 5m minimum lorsque les façades de chaque construction comporte la proportion la moins importante d'ouvertures OU 3m minimum si implantation sur voie (interruption de façade).

### Espaces libres :

20% de pleine terre sur les parcelles de plus de 3000 m<sup>2</sup> et de 10% pour les parcelles comprises en 500 et 3 000 m<sup>2</sup> (ici parcelle de 6 900 m<sup>2</sup>).



Le site est concerné par l'OAP<sup>1</sup> n°MRS-05 Euroméditerranée II donnant des orientations notamment sur la rue de Lyon et la Traverse de l'Extension.

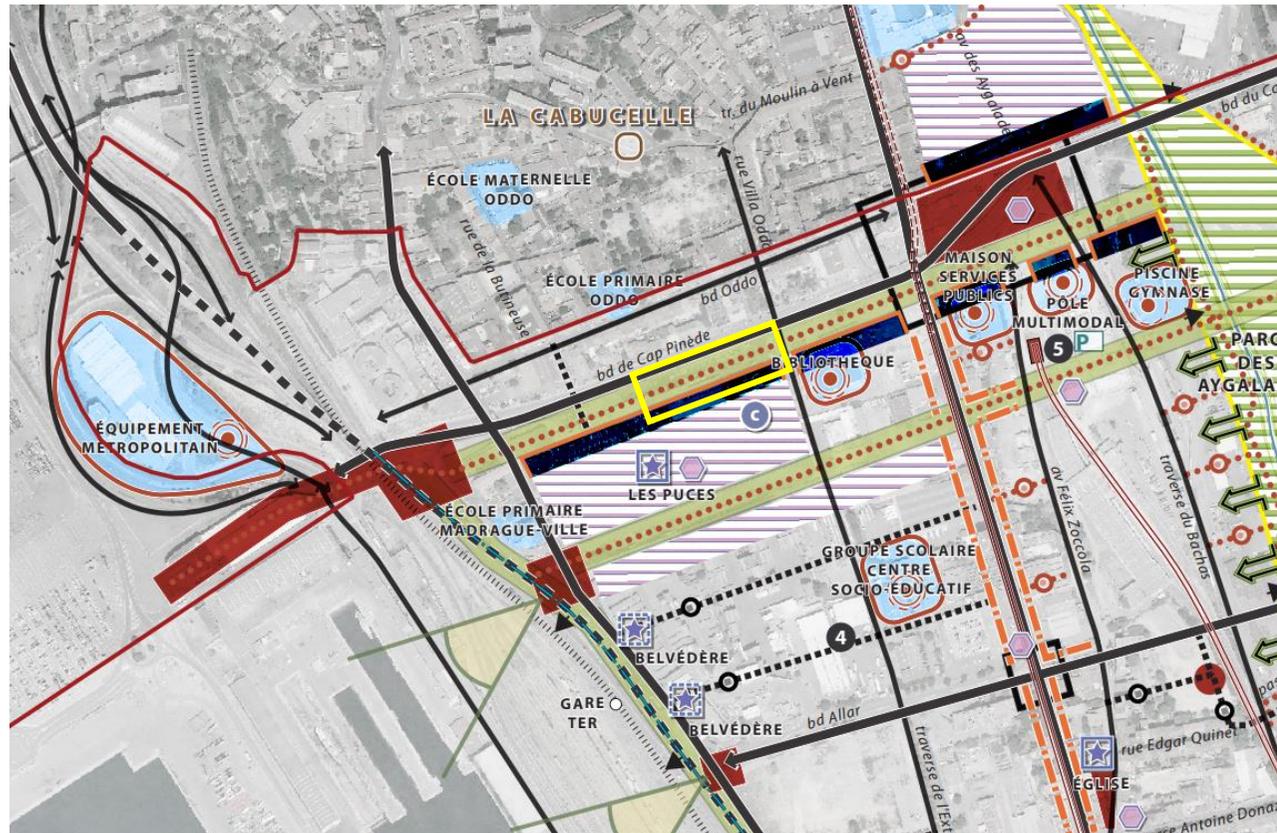


Figure 21 : Extrait de l'OAP n°MRS-05 - Euroméditerranée II

TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS OU COLLECTIFS

- flux, carrefour à organiser
- principe de liaison structurante à créer
- principe de liaison à créer
- principe de raccordement à créer
- principe de raccordement à créer / tracé à préciser
- principe d'accès
- zone de circulation apaisée (priorité piéton, traitement des voies...)
- principe de liaison douce (piétons, cycles...) à créer/conforter
- principe de liaison douce (piétons, cycles...) à créer/conforter / tracé à préciser
- espace public à créer / requalifier (place)
- mail paysager à créer ou conforter

AFFECTATIONS À CONFORTER OU À CRÉER

- mixité fonctionnelle à dominante habitat
- mixité fonctionnelle à dominante économique
- a Activité
- b Bureau
- c Commerce
- activité commerciale de proximité à conforter ou dynamiser

Îlot 2B

<sup>1</sup> OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

### 3.1.2 QUALITÉ DE L'AIR

Une grande partie des Bouches-du-Rhône, plus particulièrement le territoire de la Métropole Aix-Marseille-Provence, est concernée par un contentieux européen en raison d'une qualité de l'air dégradée, caractérisée par le dépassement de seuils réglementaires ou sanitaires, conjugué à une forte densité de population et aux activités anthropiques, notamment celles liées aux déplacements (transports terrestres, maritimes) et aux activités industrielles.

Dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC Littorale, une étude air-santé de niveau 1 a été réalisée par NUMTECH en avril 2021 et peut fournir des données complémentaires à celles mises à disposition par AtmoSud (réseau de surveillance continu sur la région).

Le site d'étude étant situé le long de l'avenue du Cap Pinède, axe très fréquenté (20 à 30 000 veh/j, en comptant les diverses bretelles parallèles qui débouchent sur l'échangeur/rond-point au Nord-Est), il en subit des nuisances en ce qui concerne la qualité de l'air.

La carte ci-contre présente les concentrations calculées sur le domaine pour le NO<sub>2</sub> (état actuel), principal traceur de la pollution automobile. Elle illustre un dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine (40 µg/m<sup>3</sup>) au droit de l'avenue Cap Pinède puis une baisse de concentration dès que l'on s'éloigne de l'axe routier jusqu'à atteindre le niveau de fond d'environ 28 µg/m<sup>3</sup>.

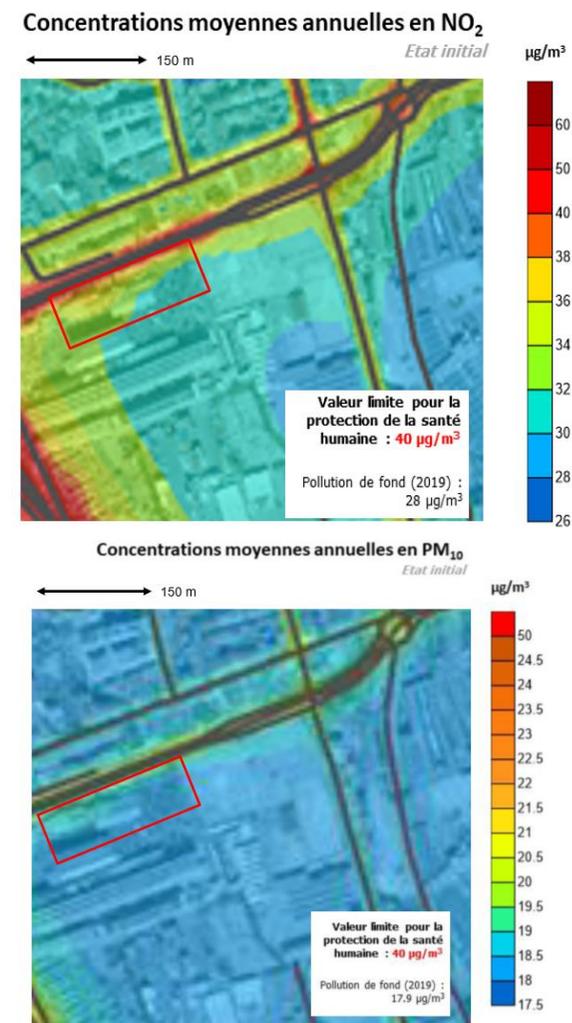
De la même manière, le site est caractérisé par des dépassements de la valeur guide de 20 µg/m<sup>3</sup> en PM<sub>10</sub> très ponctuels et restreints au droit des axes routiers. Les concentrations diminuent rapidement en s'éloignant de l'axe routier, pour atteindre le niveau de fond (17,9 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>10</sub>).

Les données mises à disposition par le réseau de surveillance AtmoSud<sup>2</sup> (point de mesures localisé le long de l'avenue Cap.Gèze, au niveau de l'échangeur à l'Est du site d'étude) indiquent, pour le Benzène, une concentration inférieure à l'objectif de qualité de 2 µg/m<sup>3</sup>.

**La modélisation montre que les niveaux de concentrations moyennes annuelles diminuent globalement pour les scénarios 2030 et 2050, que le projet soit ou non réalisé.**

**La variation spatiale est donc très importante ; les niveaux les plus forts sont toujours atteints sur les principaux axes routiers mais n'impactent le site qu'en limite.**

Figure 22 : Modélisation de l'état initial de la mise à jour de l'étude d'impact ZAC Littorale



<sup>2</sup> Dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air suite à l'ouverture complète de la rocade L2, AtmoSud a réalisé une campagne de mesures à grande échelle. Deux campagnes (été/hiver) ont été réalisées en 2019, et ATMO s'en est servi pour faire des estimations de moyennes annuelles.

### 3.1.3 NUISANCES SONORES

Le site d'étude de l'îlot 2B est exposé aux nuisances sonores de l'avenue du Cap Pinède, infrastructure de catégorie 3 au niveau du bruit, qui affecte une bande large de 100 m.

D'après les modélisations réalisées par CIA (Conseil Ingénierie Acoustique) dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC Littorale, il est identifié, à l'état initial, les niveaux de bruit suivants sur le site d'étude, en journée :

- des niveaux de 60 à 70 dB(A) dans la partie Est et de 55 à 60 dB(A) dans la partie Ouest ;
- des niveaux de 70 à 75 dB(A) en limite Nord, sur l'av Cap-Pinède, et de 55 à 65 dB(A) au Sud.

Avec le projet de ZAC Littorale, incluant l'îlot 2B tel qu'il est envisagé actuellement, il est identifié, en 2050, les niveaux de bruit suivants sur le site d'étude, en journée :

- des niveaux de 65 à 70 dB(A) dans la partie Est, de 55 à 65 dB(A) dans la partie Ouest ;
- des niveaux de 65 à 70 dB(A) en limite Nord, sur l'av Cap-Pinède, et de 50 à 65 dB(A) au Sud.

**Ainsi, le projet sera exposé à des niveaux de bruit moins importants (en façade Nord), et jouera un rôle d'écran acoustique pour apaiser les espaces extérieurs et le Marché au Puces au Sud.**

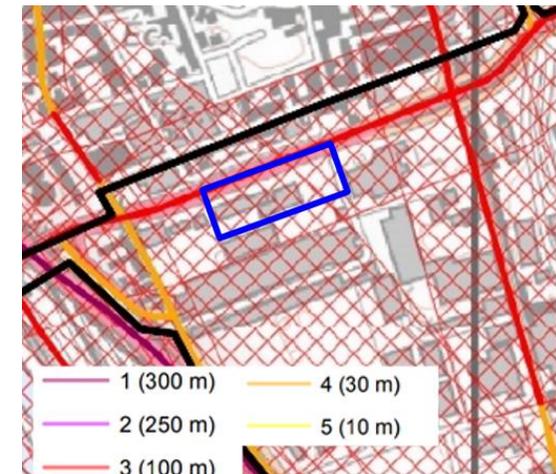


Figure 23 : Classement sonore des voies routières (DDTM13)



Figure 24 : Modélisations acoustiques à 4m  
– État initial diurne  
(source : CIA 2021 pour étude d'impact ZAC)



Figure 25 : Modélisations acoustiques à 4m  
– État projeté en 2050 diurne  
(source : CIA 2021 pour étude d'impact ZAC)

### Niveaux de Bruit

Norme NFS 31.130 (dB(A))

	< 45		60 à 65
	45 à 50		65 à 70
	50 à 55		70 à 75
	55 à 60		>= 75

### 3.1.4 SITES ET SOLS POLLUÉS

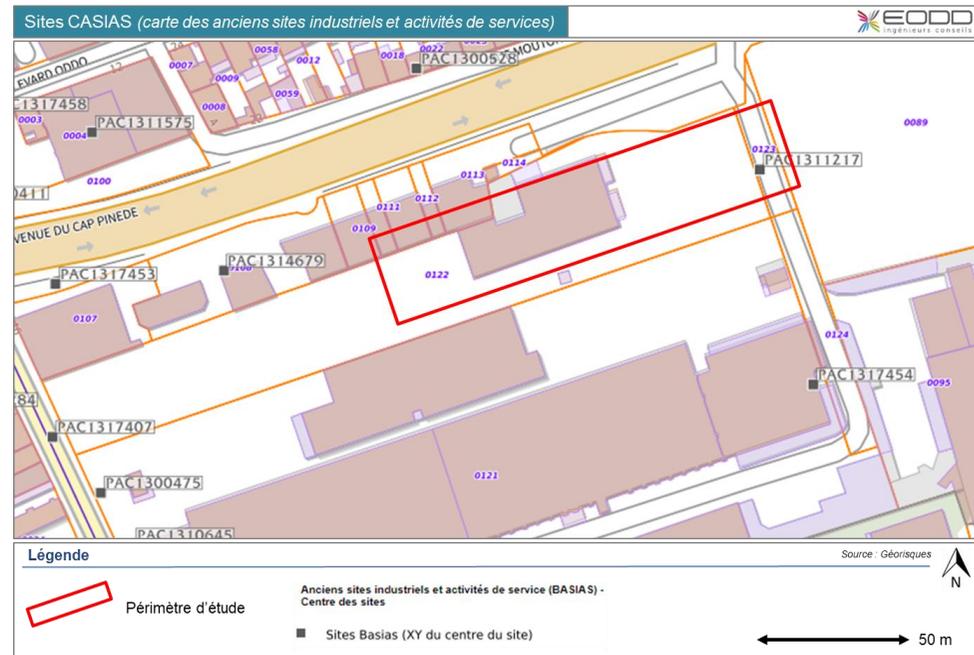
Source : Diagnostic de site potentiellement pollué / investigations des milieux sol, gaz des sols et eaux souterraines / EQRS – Lots XXL02A et XXL02B – ERG Géotechnique – Avril 2017

L'aménagement des Fabriques consiste en la reconversion d'une vaste **friche anciennement industrielle** aux abords du marché aux puces.

Une étude de diagnostic de pollution a été réalisée par ERG Géotechnique en avril 2017. À cette époque, le site d'étude (îlots 2A et 2B) était occupé par le supermarché LIDL et ses parkings attenants.

Plusieurs sites CASIAS sont recensés à proximité du site d'étude :

- PAC1311217 : SCI ESPACE / SA La Viste Automobile / Garage atelier mécanique et soudure (Renault) (En activité)
- PAC1317454 : CASH DU SOLEIL, Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os (dégraissage, dépôt, équarrissage) (En activité)
- PAC1300528 : Ste des Huileries Darier de Rouffio (1925) / STE NAVILAC (1953) (Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums ; Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvant (Activité terminée)
- PAC1314679 : SA Cap Pinède Automobile (Dépôt de liquides inflammables)



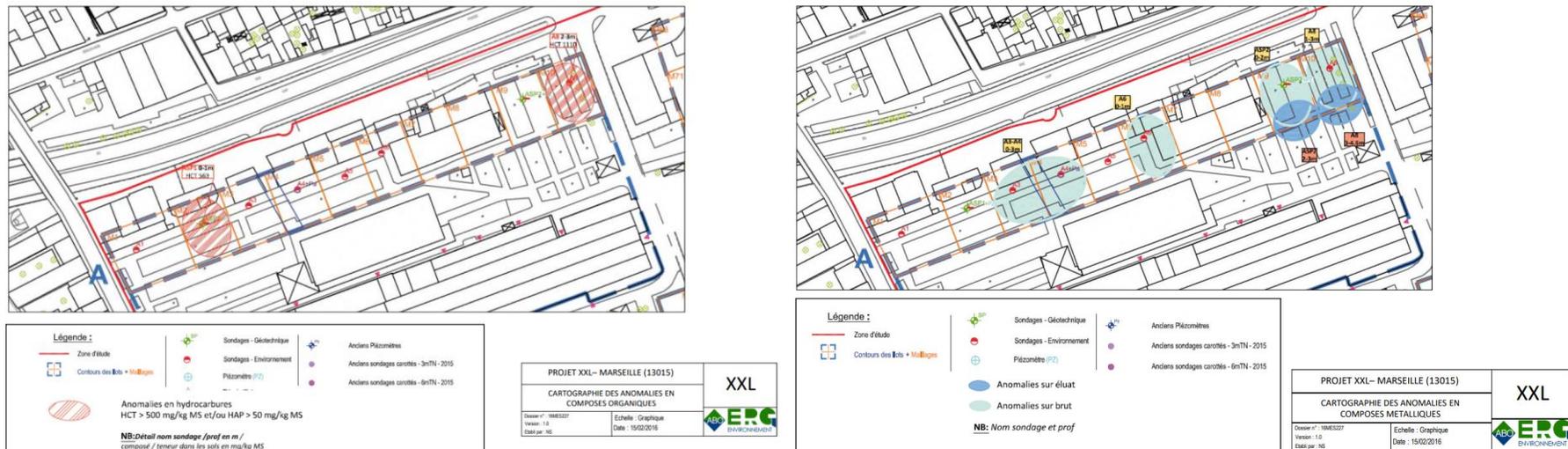
**En dehors des ces sites, l'étude d'ERG précise que les usages précédents du site ont été par le passé : des activités de fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums, de fabrication et/ou stockage de peintures, vernis, encre et mastics ou solvants, ainsi que des anciennes forges et un garage automobile.**

**Une ancienne cuve à fioul a été recensée au droit du bâtiment LIDL, enterrée entre 0 et 3 m de profondeur.**

Au vu des sources potentielles de pollution mises en évidence au travers de l'étude historique et des activités potentiellement polluantes présentes sur la zone d'étude, **des investigations** visant à caractériser la qualité environnementale des milieux (sols, eaux souterraines et gaz des sols) au droit de l'îlot ont ensuite été **réalisées en 2016** par ERG.

Ces investigations et les analyses sur les milieux sol, gaz du sol et eaux souterraines ont permis de mettre en évidence (cf. plans ci-dessous) :

- un impact des sols en métaux avec principalement des anomalies en plomb et zinc avec un impact plus marqué pour le sondage A8 en partie est ;
- la présence d'hydrocarbures dans les sols avec des dépassements des valeurs de référence en deux sondages ;
- des teneurs ponctuelles en PCB dans les sols, non significatives d'un impact.
- la présence de terres non inertes. En cas d'excavation et d'évacuation hors site, certains matériaux devront être orientés en filières spécifiques (Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) aménagée, Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux ou biocentre) du fait de dépassements des seuils de référence pour certains paramètres sur brut et/ou lixiviation suivant l'arrêté du 12/12/2014.
- la présence d'hydrocarbures et solvants chlorés dans l'air des sols avec des concentrations inférieures aux valeurs de comparaison.
- un impact en hydrocarbures dans les eaux souterraines sur l'ouvrage ASP2. L'ouvrage ASP1 étant sec, il n'a pas pu faire l'objet de prélèvement. Au regard de la position du piézomètre ASP2 en amont par rapport à l'emprise du projet XXL et en l'absence d'anomalie mise en évidence dans les sols au droit du sondage ASP2, l'origine de la dégradation des eaux souterraines pourrait se situer en amont du site à l'étude.



### Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires

Au regard de la présence de composés volatils dans les gaz du sol, les risques sanitaires potentiels liés à l'inhalation de substances volatiles dans les futurs bâtiments ont été étudiés. Une modélisation a été effectuée afin d'estimer les teneurs dans l'air ambiant des futurs bâtiments à partir des teneurs mesurées dans les gaz du sol. Le calcul de risques réalisé ensuite sur la base des teneurs **modélisées a conclu à des niveaux de risque inférieurs aux seuils d'acceptabilité** définis par le Ministère en charge de l'Environnement pour l'exposition par inhalation pour un usage résidentiel avec bâtiment de plain-pied (**usage et aménagement les plus contraignants modélisés**, avec des typologies de bâtiments résidentiels alors que le programme de l'îlot 2B n'en inclue pas). **Le projet sur l'îlot 2B sera donc compatible avec les niveaux de pollution en présence.**

### Mesures de gestion :

Aucune source concentrée de pollution n'a été mise en évidence.

La qualité des milieux au droit des îlots XXL02A et XXL02B est compatible avec ses usages et aménagements projetés de type tertiaire ou résidentiel sous réserve de l'application de **mesures simples et classiques déjà prises en compte par le projet d'aménagement :**

- **recouvrement des sols restant en place :** recouvrement des sols par un enrobé, une dalle béton ou a minima 30 cm de terre végétale saine compte tenu des teneurs en métaux lourds quantifiées ;
- **mise en œuvre de canalisations anti-perméation** ou au sein de sablons propres pour le réseau d'eau potable :.

Conformément à la circulaire du 08/02/07, il est préconisé de mémoriser l'ensemble des anomalies observées dans les sols en métaux lourds et hydrocarbures totaux qui seraient maintenues en place afin de les prendre en compte pour tout changement d'activité et lors de travaux en sous-sol. Une information systématique des acquéreurs par le biais des documents d'urbanisme ou fonciers (Conservation des hypothèques) sont nécessaires.

Un dispositif réglementaire de restriction d'usage devra être mis en œuvre pour préciser les modalités d'exploitation et d'entretien éventuellement nécessaires au maintien de la pérennité dans le temps du recouvrement de surface mis en place. Ces dispositifs de restrictions d'usage permettront également d'indiquer les risques, les usages possibles et les mesures à prendre en cas de travaux sur site.

Dans la perspective d'une évacuation pour traitement des futurs déblais issus des terrassements, une pré-orientation de ces déblais en filières de traitement adaptées à leur qualité chimique a été proposée sur la base de notre retour d'expérience et des seuils d'acceptabilité en ISDI selon l'arrêté ministériel du 12/12/14, en première approche sur la base de la réalisation d'un ou deux niveaux de sous-sol

Les terres non inertes, en cas d'excavation pourront être réutilisées en confinement sur site sous recouvrement. Une attention particulière devra être portée pour les sondages A4, ASP2 et A8. En effet les teneurs plus élevées en métaux pourraient gêner le traitement des sols pour en améliorer les propriétés géotechniques. Ces matériaux seront préférentiellement réemployés dans des endroits non sensibles en terme géotechnique et ne nécessitant pas de traitement particulier.

Actuellement, les démolitions envisagées n'ont pas encore été réalisées sur l'îlot 2B, mais les travaux devraient être achevés en juin.

**À ce moment-là, un complément d'investigations sera réalisé et viendra préciser la caractérisation des sols et la destination de certaines mailles.**

**Également, l'Institut national de recherches archéologiques (INRAP) interviendra pour lever l'hypothèse archéologique.**

### 3.1.5 RISQUE D'INONDATION

#### Inondation par remontée de nappe

D'après la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC Littorale, le site d'étude n'est pas dans une zone potentiellement sujette à des inondations par débordement de nappe, mais à la limite Sud potentiellement par des inondations de cave.

#### Inondation par débordement de cours d'eau

Le site d'étude est concerné par l'actuel Plan de Prévention des Risques Inondations de des Aygalades approuvé le 21 juin 2019. Et par le PPRI de l'Huveaune.

Le PPRI vaut servitude d'utilité publique pour toute autorisation d'urbanisme située en zone de risque ; est opposable à toute personne publique et privée.

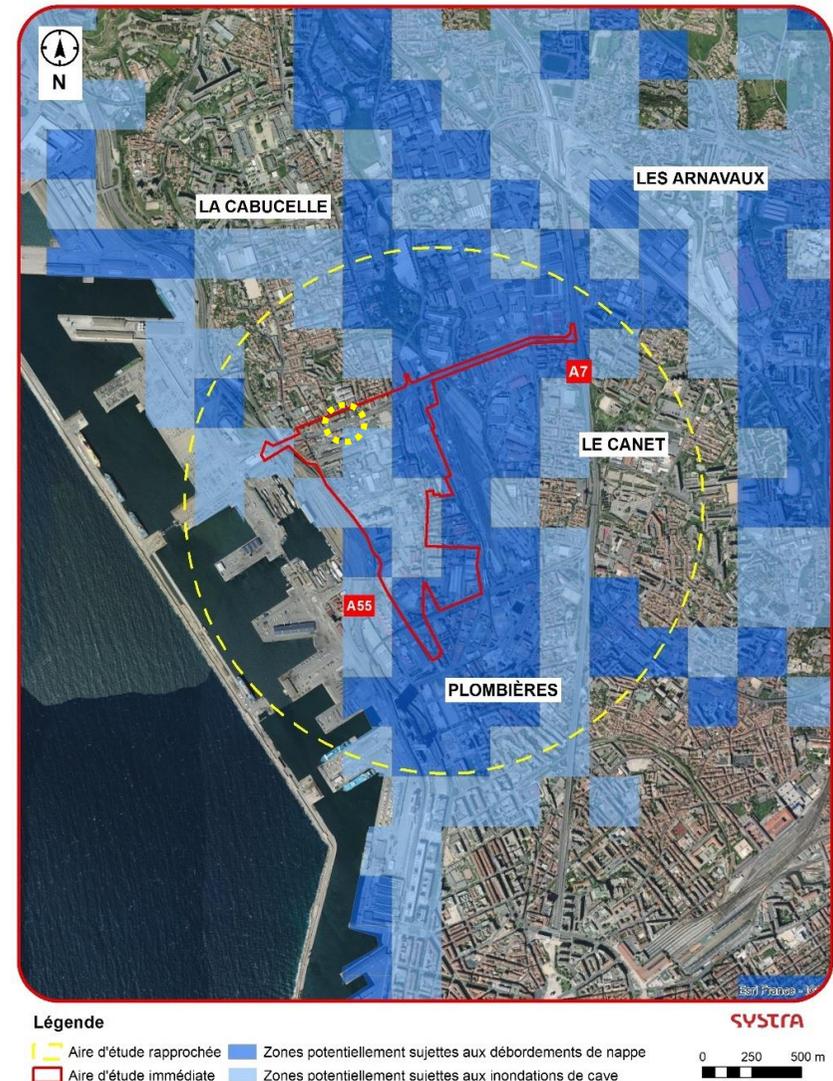
Il s'agit de la zone d'écoulement du ruisseau des Aygalades sur un secteur anthropisé, sur lequel le cours d'eau se retrouve fortement contraint par de nombreux aménagements urbains (tunnel d'Arenc, ouvrage SNCF, murs de séparation sur les emprises ferroviaires du Canet, etc.). Le projet du Parc des Aygalades a comme objectif de permettre au cours d'eau de retrouver une naturalité sur cette partie aval tout en servant d'ouvrage de régulation hydraulique de grande capacité en cas de crue.

**Le site d'étude n'est localisé dans aucun zonage du PPRI** (et le zonage le plus proche – le violet- correspond à l'enveloppe de la crue exceptionnelle).

Figure 28 : Extrait du PPRI des Aygalades – zonage réglementaire (SYSTRA)



Figure 27 : Extrait de la carte aléa inondation vis-à-vis de la remontée de nappe (source : SYSTRA / Infoterre)



Date : mars 2021 Sources : Orthophotos IGN France Propriétés : Systra - DCA

ZONES DE PROTECTION REGLEMENTAIRE

3.1.6 ENJEUX NATURELS

L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise de la ZAC Littorale (augmentée d'extensions le long du Boulevard du Capitaine Gèze et de l'emprise de l'îlot « Château Vert »).

L'aire d'étude rapprochée est plus large que l'aire immédiate, et correspond à un périmètre circulaire d'au minimum 500m de plus que l'aire d'étude immédiate.

➔ **Aucun site Natura 2000 n'est situé dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée.**

Les sites Natura 2000 les plus proches de l'aire d'étude rapprochée sont :

N°	Type	Nom	Distance
FR9301603	ZSC	Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban	2,1 km
FR9301601	ZSC	Cote bleue Chaîne de l'Estaque	5,6 km
FR9301602	ZSC	Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet	3,9 km
FR9312007	ZPS	Iles Marseillaises – Cassidaigne	4,9 km

Tableau 1 : Liste des sites Natura 2000 localisés à proximité

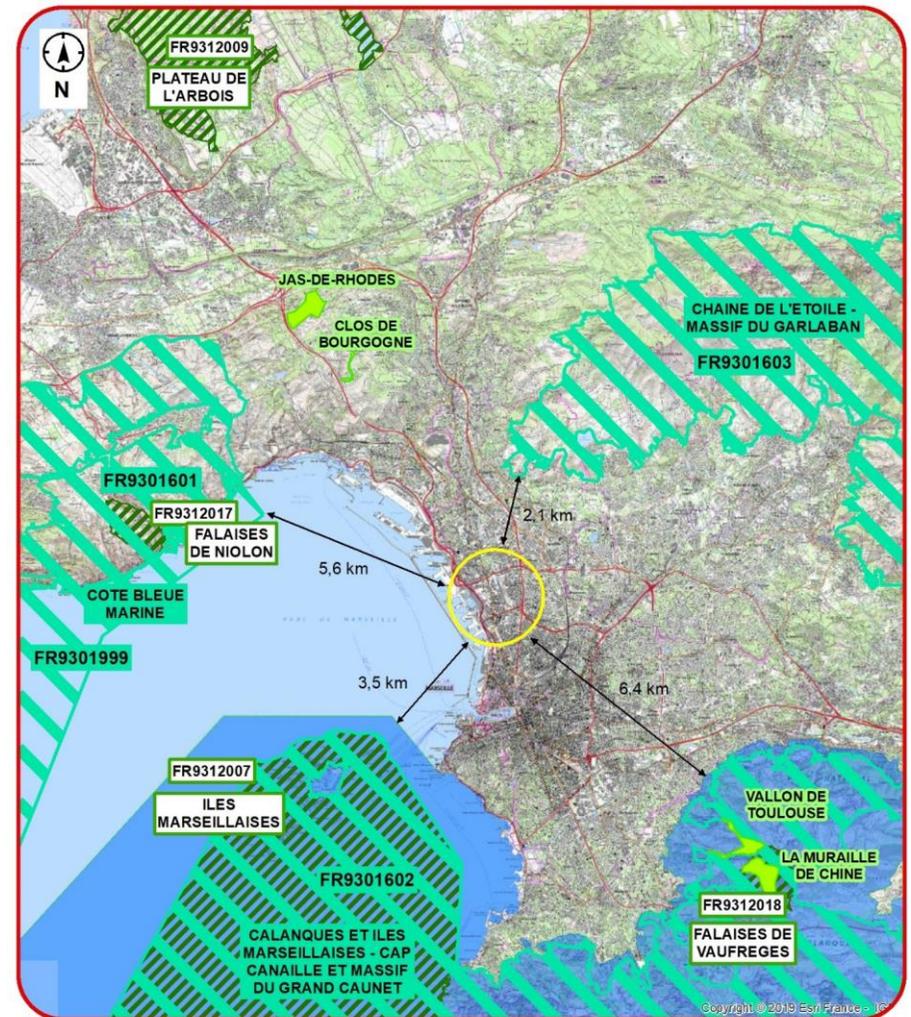


Figure 29 : Localisation du site par rapport aux sites Natura 2000 (source : SYSTRA) (ANNEXE 06)



Date : mars 2021 Sources : Orthophotos IGN France Propriétés : Systra - DCA

Un prédiagnostic écologique a été réalisée en 2021 par le bureau d'études ELAN, au droit de l'îlot 2B, dans le cadre de la certification BREEAM. Le site a été visité le 24 août 2021 par un écologue. Les résultats des observations sont présentés ci-après.

### **Résultats des relevés réalisés le 24 août 2021**

<b>Mammifères</b>	Pas d'observation directe de leur présence sur le site mais possible notamment pour les micromammifères et les rats Il n'a pas été noté de gîte potentiel à chauve-souris sur les toits.
<b>Oiseaux</b>	Observation de pigeons, à proximité du site. Il n'a pas été noté de nids d'hirondelles sur les toits. Les toits et corniches semblent peu favorables à la nidification des martinets noirs (espèce très urbaine).
<b>Invertébrés</b>	Pas d'observation sur le site.
<b>Reptiles</b>	Pas d'observation sur le site.
<b>Flore</b>	Quelques arbres d'alignement aux abords du site et quelques spontanées. Cette flore ne présente pas d'enjeux particuliers et sa valeur est considérée comme faible.
<b>Contexte et continuités écologique</b>	Un site très enclavé par les routes et le port, présentant peu de continuités et réservoirs écologiques proches (arbres d'alignements, petits jardins urbains). Les voies de circulation, zones bâties et espaces minéralisés sont omniprésents, tout comme les perturbations anthropiques (lumière, circulation, etc.).
<b>Richesse des habitats</b>	Le site est constitué d'espaces minéralisés, peu favorables à la biodiversité. Quelques espèces végétales spontanées mais pas de faune observée sur le site.
<b>Valeur du site</b>	Le site est isolé des importantes continuités écologiques régionales, ce qui ne favorise pas la présence d'espèces de faune ou de flore à forte valeur patrimoniale. L'écologue considère qu'en termes de valeur patrimoniale et naturaliste, le site actuel du projet a une très faible valeur écologique.

**Cartographie des continuités écologiques du site et de ses abords**



Figure 30 : Cartographie des continuités écologiques du site et ses abords (source : étude ELAN, Géoportail)

### **Conclusion de l'étude écologique**

Le site est inscrit en milieu urbain dense, limitant la venue de la biodiversité. La faune et la flore sont quasi-absentes. La réalisation de cette opération semble respecter l'ensemble des exigences légales (nationales et européennes) concernant la protection de la nature et des habitats biologiques.

### **Préconisations de l'étude écologique**

Dans son étude, ELAN souligne que les enjeux pour le site sont de créer des espaces verts accueillants pour la biodiversité urbaine, et de servir de refuge. Le second objectif est de favoriser le contact à la nature et les usages des espaces extérieurs et végétalisés pour les usagers.

Les mesures préconisées par l'écologue à l'issue de son diagnostic, et dans le cadre de l'analyse du projet sont les suivantes :

#### **PHASE CONCEPTION**

Action 1 : Favoriser l'accueil de la petite faune.

Action 2 : Choisir des espèces végétales diversifiées et adaptées au contexte local.

Action 3 : Assurer la pérennité des plantes.

Action 3 : Limiter les impacts des éclairages extérieurs sur la biodiversité.

Action 4 : Limiter la mortalité des oiseaux liée au bâti.

Actions 6 : Améliorer la perméabilité du sol.



#### **PHASE CHANTIER**

Action 7 : Éviter les espèces exotiques envahissantes.



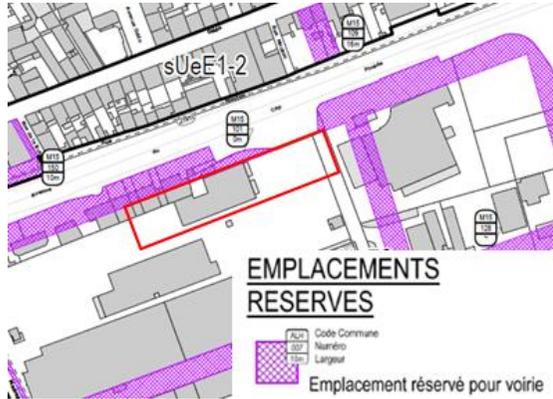
#### **PHASE EXPLOITATION**

Action 8 : Appliquer une gestion différenciée.



### 3.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

**Légende :** Enjeux environnementaux potentiels

THEMES	DIAGNOSTIC / ETAT INITIAL	OBJECTIFS GENERAUX A INTEGRER AU PROJET
<b>Milieu humain</b>	<p>Contexte socio-économique : ménages de taille importante, population relativement jeune, niveau de chômage élevé, faible niveau de formation, faible proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures, revenus plus faibles. Le tissu urbain ancien, souvent dégradé, participe à favoriser l'image d'un <b>territoire en difficulté</b>.</p> <p><b>Les Pucés</b> qui attirent environ 50 000 personnes par semaine, en majorité des habitants du 15<sup>ème</sup> et du 14<sup>ème</sup> arrondissement, qui y viennent au moins une fois par semaine pour les ¾ d'entre eux pour s'approvisionner en produits de première nécessité à bas prix, constituent un véritable lieu d'échanges commerciaux et une polarité métropolitaine majeure entre le périmètre Euroméditerranée au Sud et le quartier de la Cabucelle au Nord. 1000 emplois sont présents sur site. Cette activité économique est aujourd'hui fragilisée (vacance importante).</p> <p><b>Le quartier de la Cabucelle au Nord</b>, avec une forte mixité fonctionnelle entre habitat et activités, fait l'objet d'une étude urbaine de rénovation dédiée,</p>	<p>L'enjeu est de poursuivre la transformation urbaine entamée par les programmes déjà livrés par Euroméditerranée au Sud à proximité, qui ont engagé une métamorphose du secteur (ZAC Littorale &gt; quartier des Fabriques).</p> <p>L'îlot 2B est positionné au cœur de plusieurs entités urbaines, l'enjeu est de créer des liens entre celles-ci, de faire cohabiter els flux de transit et les flux locaux, et de faciliter les déplacements en transports en commun et en modes doux dans les deux quartiers.</p>
<b>Occupation du sol</b>	<p>Le site est actuellement occupé par des hangars et des parkings qui dépendent du Marché aux Pucés localisé en continuité Sud.</p>	<p>Pas de consommation foncière, les espaces sont déjà imperméabilisés.</p>
<b>PLUi</b>	<p>Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la métropole d'Aix-Marseille-Provence a été approuvé le 19 décembre 2019.</p> <p>Le site d'étude est référencé au cadastre sur une parcelle <b>OA 901 A 122</b> et classée en <b>zone SUeE2</b>, dédiée notamment à la mutation de tissus industriels en front de port jusqu'à la rue de Lyon. La parcelle est située en bordure d'un <b>emplacement réservé pour voirie</b> au nord pour le compte d'Euromediterranée.</p> <p>Le règlement de la zone SUeE2 <b>impose des règles de construction particulières</b> (hauteurs des bâtiments et distances entre les bâtis).</p>  <p>Le plan d'urbanisme (PLUi) illustre la zone SUeE2 (en gris) et un emplacement réservé pour voirie (en rose) au nord de la parcelle OA 901 A 122. Le plan inclut une légende pour les emplacements réservés, indiquant le code communal, le numéro et la largeur.</p>	<p>Respect du règlement du PLUi.</p>

THEMES	DIAGNOSTIC / ETAT INITIAL	OBJECTIFS GENERAUX A INTEGRER AU PROJET
Climat	<p>Climat typiquement méditerranéen, contrasté avec une saison sèche et chaude (mai à septembre) et une saison humide et fraîche (octobre à avril), avec des précipitations annuelles irrégulières 70-80 jours répartis dans l'année (précipitations orageuses qui peuvent apporter en quelques heures quatre fois plus que la moyenne annuelle).</p> <p>Influence du Mistral venant du Nord, à l'origine de vents frais et secs, souvent en rafles (au-dessus de 10m/s). Par ailleurs, la brise marine souffle de la Méditerranée et augmente sensiblement l'humidité du littoral et atténue sa température estivale.</p>	<p>Pluies irrégulières et ponctuelles très fortes, rafales de vent fréquentes. L'enjeu pour le projet est que la vitesse du vent en cœur d'îlot n'impacte pas le confort souhaité. La toiture, légère pour les surfaces Sandspot, devra être adaptée au climat méditerranéen.</p>
Milieu physique	<p><b>Topographie</b> : Terrain en pente douce vers le sud, établi en plateforme, avec des bâtiments existants à démolir.</p> <p><b>Réseau hydrographique</b> : Ruisseau des Aygalades (entièrement busé voire partiellement souterrain) à l'Est à env. 350m du site.</p> <p><u>Étude géotechnique réalisée par ERG en octobre 2021 :</u></p> <p><b>Géologie</b> : Remblais superficiels d'épaisseur variable, comprise environ entre 2,5 et 6,5 m, peu compacts et localement pollués aux hydrocarbures. Au-delà, terrains marneux, plus ou moins sablo-gréseux.</p> <p><b>Perméabilité</b> : Faible : entre <math>5,0 \text{ E-7}</math> et <math>1,5 \text{ E-5}</math> m/s et au droit du futur bâtiment.</p> <p><b>Hydrogéologie</b> : Absence de nappe au sens strict du terme mais présence de circulations d'eaux souterraines, au contact de faciès peu perméables (argile et marne).</p> <p>La masse d'eau souterraine à l'affleurement correspond aux « Formations oligocènes de la région de Marseille – FR DG 215 », soit l'aquifère n°553b « Provence Ouest / Région de Marseille ». Sens d'écoulement global est orienté du Nord-Nord-Ouest vers le Sud-Sud-Est.</p> <p>Fortes variations hydriques dans les sols.</p> <p><b>Captages AEP</b> : Aucun captage d'alimentation en eau potable ni périmètre de protection sur le secteur d'étude ou à proximité. Sur la commune de Marseille, l'eau potable est acheminée par le Canal de Marseille.</p> <p><b>Zone de répartition des eaux (ZRE)</b> : Bassin Rhône - Méditerranée : non</p>	<p><b>Topographie</b> : Intégrer la contrainte de la topographie légèrement pentue et les abords des voies routières surplombant (en termes de vues)</p> <p><b>Géologie</b> : Gestion des eaux pluviales à adapter notamment en fonction des contraintes géologiques (faible perméabilité)</p> <p><b>Hydrogéologie</b> : Le suivi piézométrique en cours, associé à une étude hydrogéologique (géotechnique), permettra de définir les niveaux des eaux souterraines, dont celui des plus hautes eaux HE et exceptionnel EE</p> <p>Intégrer les fortes variations hydriques dans la conception de l'ouvrage (dispositifs relatifs à la protection contre les eaux, à la tenue des fondations,)</p> <p><b>Captages AEP</b> : Pas de contrainte spécifique.</p>
Sites et sols pollués	<p>Une étude de diagnostic de pollution a été réalisée par ERG Géotechnique en avril 2017. À cette époque, le site d'étude (îlots 2A et 2B) était occupé par le supermarché LIDL et ses parkings attenants. Par le passé, les usages du site ont été : des activités de fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums, de fabrication et/ou stockage de peintures, vernis, encre et mastics ou solvants, ainsi que des anciennes forges et un garage automobile. Une ancienne cuve à fioul a été recensée au droit du bâtiment LIDL, enterrée entre 0 et 3 m de profondeur.</p>	<p>Respecter les préconisations de l'étude d'ERG, notamment sur la gestion des terres excavées, notamment celles devant être orientées vers des filières adaptées (ISDI, ISDI+, ISDND ou biocentre).</p> <p>Réaliser des investigations complémentaires une fois les bâtiments démolis.</p>

THEMES	DIAGNOSTIC / ETAT INITIAL	OBJECTIFS GENERAUX A INTEGRER AU PROJET
	Les investigations réalisées relèvent : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>un impact des sols en métaux, principalement à l'Est,</b></li> <li>- <b>la présence d'hydrocarbures, principalement sur deux sondages ;</b></li> <li>- la présence de terres non inertes</li> <li>- la présence d'hydrocarbures et solvants chlorés dans les sols (concentrations acceptables)</li> <li>- un impact en hydrocarbures dans les eaux souterraines à l'Ouest (origine amont suspectée).</li> </ul>	
<b>Milieu naturel</b>	<p><b>ZNIEFF terrestres</b> les plus proches (moins de 5km) du site d'étude.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De type I : (Plateau de la Mure à 3,0km Nord-Est)</li> <li>- De type II : (Chaîne de l'Etoile à 3,0km Nord-Est)</li> </ul> <p><b>ZNIEFF marine</b> les plus proches (moins de 10km) du site d'étude.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De type II : (Herbiers de Posidonie de la Baie du Prado à 5,5km au Sud-Ouest)</li> <li>- De type I : (Du Rouet à Niolon à 7,6km au Nord-Ouest)</li> <li>- De type I : (Ilot Tiboulou du Frioul à 8,2 au Sud-Ouest)</li> <li>- De type II : (Pointe de Banc et Grand Salaman à 6,2 au Sud-Ouest)</li> </ul> <p><b>Natura 2000</b> la plus proche : FR9301603, Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban à environ 3,0 km au Nord-Est du site d'étude (Directive Habitats - ZSC).</p> <p>Pas de connexion écologique avec milieux naturels à proximité. Aucune zone réglementaire ou d'inventaire n'est située dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée. Aucune zone humide à enjeu n'a été identifiée dans l'aire d'étude immédiate de la ZAC Littorale.</p> <p><b>Enjeux écologiques estimés comme faibles (zones bâties et espaces minéralisés, nombreuses perturbations anthropiques)</b></p>	Intégrer la biodiversité sur le site malgré le peu de connexion avec des réservoirs dans les environs.
<b>Contexte patrimonial</b>	<p><b>Archéologie</b></p> <p>L'ensemble de la ZAC Littorale se situe en zone de prescription archéologique sans seuil de surface, ainsi tout projet est soumis à l'avis de la DRAC.</p> <p><b>Patrimoine :</b></p> <p>Hors secteur ABF.</p> <p>Aucun site inscrit ou site classé ni monument historique (ni périmètre de protection de ces bâtiments) ne se trouve à proximité de la ZAC Littorale (ni site UNESCO).</p> <p>Pas de SPR (Sites Patrimoniaux Remarquables) (La ville de Marseille est concernée par une AVAP (Aire de Valorisation Architecturale du Patrimoine), situé au niveau du Vieux Marseille avec le Vieux Port. Cette zone de protection ne recoupe pas la ZAC Littorale.)</p>	<b>Archéologie :</b> A l'issue de la démolition des bâtiments (prévues pour juin 2022, l'Institut national de recherches archéologiques (INRAP) interviendra pour lever l'hypothèse archéologique

THEMES	DIAGNOSTIC / ETAT INITIAL	OBJECTIFS GENERAUX A INTEGRER AU PROJET
Risques naturels	<p><b>Risque inondation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Cours d'eau</u> : Plan de Prévention des Risques Inondations de des Aygalades approuvé le 21 juin 2019, et PPRI de l'Huveaune. Site hors zonage.</li> <li>- <u>Ruissellement pluvial</u> : TRI Marseille-Aubagne – par ruissellement et coulée de boue, mais pas à proximité du site.</li> <li>- <u>Remontée de nappe</u> : susceptible d'être concerné par le risque débordement de cave.</li> <li>- <u>Submersion marine</u> : non concerné d'après carte interactive de Géorisques.</li> </ul> <p><b>Radon</b> : catégorie 2 (moyenne : formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.)</p> <p><b>Risque sismique</b> : zone 2 (aléa faible).</p> <p><b>Cavités souterraines (Mouvement de terrain)</b> : PPRN approuvé, pas de cavités dans un rayon de 500 m.</p> <p><b>Retrait-gonflement des argiles</b> : PPRN approuvé, aléa « fort », mais le secteur d'étude se situe en zone faiblement à moyennement exposée à enjeux peu vulnérables (B3).</p>	<p><b>Risque inondation :</b> Intégrer le risque potentiel lié aux débordements de cave (parking sous-sol).</p> <p><b>Risque radon :</b> Prise en compte de la dangerosité du radon dans la conception (étanchéité à l'air, fort renouvellement d'air)</p> <p><b>Retrait gonflement argile :</b> Respecter les préconisations du PPRN (réalisation d'études géotechniques)</p>
Risques technologiques	<p><b>Transport de Matières Dangereuses</b> : Risque diffus sur l'agglomération, particulièrement sur les axes routiers majeurs.</p> <p><b>Canalisations de matières dangereuses</b> : Gaz naturel : existant le long de l'autoroute et de la ligne de chemin de fer à l'Est à env. 400m.</p> <p><b>ICPE</b> à moins de 500 m :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorisation : Abattoirs de Provence</li> <li>- Enregistrement : CDL (Démantèlement d'épaves)</li> <li>- Enregistrement : SURPLUS Marseille (commerce de détail d'équipements automobiles)</li> </ul>	/
Déplacements et accessibilité	<p>Site avec une grande accessibilité : proche du port et des grandes lignes de train, bonne accessibilité routière et TC (métro, bus). L'autoroute urbaine à proximité est l'A55, depuis l'échangeur 4 qui donne sur l'avenue Cap Pinède.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les axes routiers à proximité du site d'étude sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Au Nord : Axe Gèze - Cap Pinède (env. 34 655 veh/j) : aujourd'hui autoroute urbaine / demain large boulevard urbain requalifié</li> <li>○ À l'Est : rue de Lyon (env. 18 504 veh/j) : gabarit réduit, mais axe Nord&lt;-&gt;Sud entre trame locale et axes routiers de forte capacité (A7 et A55) - lien historique entre les différentes trames villageoises ponctuant son parcours depuis le centre-ville jusqu'aux quartiers Nord. Demain : transformé, avec l'arrivée du tramway, renforçant son rôle d'axe majeur du quartier.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Améliorer l'offre en stationnements dans ce quartier.</p> <p>Donner priorité et attractivité aux déplacements et accès depuis les stations de transports en commun.</p> <p>Mise en place d'espaces publics futurs permettant un accès piéton favorable et aisé depuis les stations de TC à intégrer à la conception (place Odoò à l'Ouest, place Paoli au Sud).</p>

THEMES	DIAGNOSTIC / ETAT INITIAL	OBJECTIFS GENERAUX A INTEGRER AU PROJET
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le site d'étude est situé à proximité de la Gare du Canet et de la Gare-Maritime Marseille-Canet</li> </ul> <p>De nombreuses lignes de bus et de métro (lignes M2, B2, 25, 30, 38, 70, 98) desservent la station « Gèze », situé à moins de 400m à pied à l'Est (également P+R). Le métro déjà en service sera doublé par le Tramway (ligne 3) sur la rue de Lyon dont les travaux sont en cours et dont la mise en service est prévue en 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modes de déplacements doux : difficilement praticables actuellement (pas de piste cyclable, de trottoirs sécurisés...).</li> </ul>	
<b>Qualité de l'air</b>	<p><b>Qualité de l'air extérieur :</b> Du fait de la proximité avec des voies de trafic routier à fort passage, le site est soumis à des dépassements de seuils de polluants, principalement ceux dus au trafic routier, dont les plus préoccupants et surveillés par ATMO sont les NO2 (dépassements des valeurs moyennes annuelles au droit des voies, et un peu plus largement, impactant le site d'étude) et les PM10 (principalement au droit des voies, et ponctuellement en dehors).</p> <p>Valeur de fond en moyenne annuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour le NO2 : env. 28 µg/m3 (VL = 40 µg/m3)</li> <li>• pour les PM10 env. 17,9 µg/m3 (VL = 40 µg/m3).</li> </ul> <p>Les seuils en Benzène ne sont pas dépassés en moyenne sur le site et à proximité.</p> <p>A priori pas de sources de nuisances olfactives particulières.</p>	<p><b>Phase chantier :</b></p> <p>Minimiser les impacts d'émission de polluants dans l'air lors de la construction</p> <p><b>Phase exploitation :</b></p> <p>Importance de la ventilation pour assurer une Qualité de l'Air Intérieure (QAI) optimum.</p> <p>Conception des bâtiments et formes urbaines qui doivent prendre en compte cette pollution issue des voies routières.</p>
<b>Nuisances sonores</b>	<p>Le site est exposé aux nuisances sonores de l'avenue du Cap Pinède, infrastructure de catégorie 3 qui affectent une bande large de 100m.</p> <p>D'après les modélisations réalisées pour l'étude d'impact de la ZAC Littorale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des niveaux de 60 à 70 dB(A) dans la partie Est et de 55 à 60 dB(A) à l' Ouest</li> <li>- des niveaux de 70 à 75 dB(A) sur l'av Cap-Pinède, et de 55 à 65 dB(A) au Sud.</li> </ul>	<p><b>Phase chantier :</b></p> <p>Minimiser les opérations bruyantes par le choix de techniques et engins peu bruyants.</p> <p><b>Phase exploitation :</b></p> <p>Respect de l'arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.</p>
<b>Réseaux</b>	<p>Le secteur est actuellement desservi par un réseau unitaire (C1 qui passe dans la rue de Lyon). Des débordements ont parfois lieu sur ce réseau unitaire, en aval.</p> <p>Réseaux secs et humides : à aménager en parallèle du projet (aménagement à l'échelle du quartier).</p>	<p>Lors de la phase travaux éviter tout risque de pollution des réseaux existants.</p> <p>Points de raccordements pré-identifiés en conception.</p>

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux et orientations environnementales

### 3.3 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Dans cette partie sont présentés les effets potentiels du projet sur l'environnement (sur les thématiques à enjeu pré-identifiées) en phase chantier puis en phase post-aménagement. Pour chacun des impacts mentionnés, des mesures sont proposées visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs.

#### 3.3.1 PHASE CHANTIER

La mise en œuvre d'une **charte chantier à faibles nuisances** permettra de limiter les incidences temporaires du projet sur l'environnement. Cette charte s'inclue dans l'engagement de l'opérateur à l'échelle du secteur XXL en faveur de la qualité environnementale, encadrée notamment par la certification BREEAM® International New Construction 2016 niveau « Very Good » sur le périmètre des commerces.

Cette charte abordera un large spectre des enjeux environnementaux potentiels (nuisances sonores, plan de circulation, gestion des déchets à la source, consommation des ressources, etc.). Un bilan du chantier sera établi sur le respect de ces mesures d'impact environnemental.

Chez Bouygues Bâtiment, cet aspect constitue une priorité, aussi le chantier de l'îlot 2B sera labellisé « Top Site », qui est le label d'exemplarité de Bouygues Construction en matière de qualité, sécurité et environnement, mais aussi engagement social et sociétal sur ses chantiers, déployé depuis fin 2018.

PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
<b>Commerces, équipements, services, population</b>	Impact sur le fonctionnement du Marché aux Puces voisin.	-	Approche d'insertion sociale et de retour à l'emploi dans le processus de construction (privilégier les PME locales dans les sous-traitants de Bouygues Bâtiment) Limitation des nuisances visuelles via optimisation de la propreté du chantier Plan des Installations de Chantier et des circulations optimisées pour rester dans l'emprise du chantier.	-
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Néant.	Respect de la réglementation en cas de découverte fortuite.	-	-

PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
<b>Déplacements et accessibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation du trafic, circulation d'engins de chantier.</li> <li>- Coupure temporaire ou partielle des voies de circulation possible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan d'installation chantier (délimitant les différentes zones) et plan de circulation des véhicules de chantier.</li> <li>- Circulations des engins de chantier et des piétons portées au plan d'installation chantier</li> </ul>	<p>Charte Bouygues : Les accès, l'approvisionnement en matériel et les déplacements au sein du chantier sont réglementés et des horaires de livraison seront imposés afin de limiter les nuisances.</p> <p>Recours à une plateforme numérique pour les sous-traitants afin de réserver les créneaux horaires de livraison (optimisation des flux de chantier à la source).</p>	-
<b>Eaux superficielles</b>	Production potentielle de polluants provoquant le ruissellement d'eau souillée		<p>Mise en place de bacs de décantation pour les eaux de lavage de toupies et bennes béton.</p> <p>Présence des Bigs bags pour récupération des gravats et laitances.</p> <p>Mise en place de bacs palette de rétention pour stockage des matériaux polluants et pulvérisateurs. Présence de kits anti-pollution.</p> <p>Mise en place d'un système de lavage des roues de camion pour éviter les salissures sur la voie publique ou d'une piste évitant la salissure des camions.</p> <p>Formation du personnel aux consignes liées à l'environnement direct</p>	-

PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
<b>Eaux souterraines</b>	Pas de prélèvement prévus	-	-	-
<b>Eaux usées</b>	Faible impact en phase chantier	-	-	-
<b>Sols et sous-sol</b>	<p>Profondeur du sous-sol 18.15 NGF (arrase inférieure du plancher bas R-1)</p> <p>Risque de remontée de nappe pendant les travaux de fondations ou sous-sols.</p> <p>Projet excédentaire en matériaux.</p>	-	<p>Mise en place de dispositifs de protection en phase chantier pour la réalisation des terrassements, voire de drains.</p> <p>Arrêt et sécurisation du chantier en cas de fortes pluies pouvant induire des remontées de nappe.</p> <p>Cf. mesures de Réduction des impacts sur les eaux superficielles.</p> <p>Les déblais / remblais seront optimisés avec pour objectif cible 20% des terres excavées remployées à l'échelle du quartier, selon diagnostic de pollution</p>	-
<b>Pollution</b>	Déplacement de terres non ISDI	-	Respect des préconisations de l'étude pollution et envoi en filières adaptées.	-
<b>Energie, Carbone</b>	Empreinte Carbone et énergétique des matériaux de construction et de l'énergie dépensée pour le chantier (déplacements d'engins...)	-	<p>Limitation des consommations d'eau et d'énergie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'une base vie économe en énergie (fermes-portes, détecteurs de présence dans les bungalows ou régulation électrique ou programmation du chauffage, de la climatisation et autre) et en eau (robinet presto)</li> </ul>	-

PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
			- Suivi hebdomadaire des consommations d'eau et d'énergie pendant le chantier par le mandataire des entreprises avec contrôle par son responsable environnement	
<b>Risque inondation</b>	Cf. Sols et sous-sols	-	Cf. Sols et sous-sols	-
<b>Milieu naturel</b>	Négligeable	-	Suivi du chantier par un écologue <i>Suitably Qualified Ecologist</i> dans le cadre de la labellisation BREEAM. Nomination d'un « défenseur de la biodiversité » sur le chantier Application de la charte chantier, adaptation du calendrier des travaux et du plan d'installations de chantier.	-
<b>Niveaux sonores</b>	Création de nuisances sonores mais dans un contexte urbain soumis aux trafics routiers. Peu de riverains directs.	-	Application de la charte chantier : limitation des accès, des horaires et des livraisons de chantier. Vérification du niveau sonore par mesure régulière. Matériels électroportatifs pour éviter l'utilisation de compresseur. Préconisation de l'arrêt des moteurs des engins et camion lors des attentes prolongées. Minimisation de l'utilisation de brise-roche hydraulique.	-
<b>Émissions gazeuses, et de poussières</b>	Production d'émissions gazeuses et de poussières.	-	Protection des intervenants et du voisinage : limitation des émissions particulières (brumisation et arrosage).	-

PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Évitement	Réduction	Compensation
			Utilisation de bâches sur les camions mais également pour le stockage de matériaux pulvérulents.	
<b>Déchets du BTP</b>	Déchets spécifiques dus à la construction des bâtiments	Réduction des déchets à la source dès que possible	<p><b>Labellisations « Chantier Zéro Déchet Ultime »</b> (<i>engagement à l'échelle des Fabriques</i>).</p> <p>Mise en place d'un tri des déchets sur site en adéquation avec les filières de traitement à proximité</p> <p>A minima bennes pour : inerte, bois, ferrailles, emballages, plâtres, autres DIB, déchets dangereux.</p> <p>Les déblais / remblais seront optimisés avec pour objectif cible 20% des terres excavées remployées à l'échelle du quartier.</p> <p>Les entreprises devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets.</p> <p>Les bordereaux de déchets seront récupérés à 100%.</p>	-
<b>Conclusion</b>	Ces mesures temporaires qui font partie pour la plupart des principes de chantier à faibles nuisances vers lesquels les chantiers tendront, permettront de limiter les risques pour l'environnement et les riverains.			

Tableau 3 : Synthèse des effets et mesures en phase chantier

### 3.3.2 PHASE POST-AMÉNAGEMENT

De par une forte volonté de réaliser des projets exemplaires qui s'intègrent dans le futur écoquartier des Fabriques, les cibles environnementales des maîtres d'ouvrages et les mesures proposées permettent au projet de s'ancrer harmonieusement au cœur de quartier.

#### Légende : Enjeux environnementaux

PHASE POST-AMÉNAGEMENT				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Évitement	Réduction	Compensation
<b>Population et qualité de vie</b>	<p>Impact positif du projet : requalification du site, amélioration de l'offre en stationnements, commerces, activités de loisirs...</p> <p>Conception du projet de façon à garantir une fluidité des parcours aux alentours, notamment le long de la halle des Antiquaires pour relier le quartier de la Cabucelle à la place des Puces.</p> <p>L'aménagement du site consiste à créer un bâtiment qui se distingue par sa <b>mixité fonctionnelle</b>, superposant des commerces, des activités, du stationnement et des espaces accueillant du public.</p> <p>Horaires de fonctionnement pressentis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Commerces RDC 9h – 19h 6/7j</li> <li>- LIDL 8h30 – 20 h 6/7j</li> <li>- SANDSPOT 6h – 23h 7/7j</li> </ul>	<p>Conservation de la polarité historique commerciale et sociale du Marché aux Puces</p>	<p>Réversibilité du bâtiment dans le futur.</p>	-
<b>Climat</b>	<p>Modifications locales de l'écoulement des vents, de la température urbaine ressentie.</p>		<p>Architecture méditerranéenne privilégiant les transparences intérieur-extérieur.</p> <p>Conception bioclimatique méditerranéenne. Toiture légère, adaptée au climat méditerranéen.</p> <p>Conception d'espaces non accessibles végétalisés ou assurant une production énergétique.</p>	

PHASE POST-AMENAGEMENT				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Évitement	Réduction	Compensation
			Favorisation du confort aéraulique : l'îlot 2B se positionne comme un écran aux vents du nord, ce qui améliore les conditions environnementales sur la Place du Marché.	
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	<p>Requalification du secteur, transformation architecturale profonde.</p> <p>À l'issue de la démolition des bâtiments (prévues pour juin 2022, l'Institut national de recherches archéologiques (INRAP) interviendra pour lever l'hypothèse archéologique</p>		Prescriptions architecturale pensées à l'échelle du quartier pour garantir une cohérence. Sobriété des façades. Bâtiment intégré dans son contexte urbain.	
<b>Energie/Carbone</b>	<p>Nouveaux besoins en énergie.</p> <p>Alimentation de véhicules électriques (7% de bornes IRVE), qui serviront en échange à équilibrer les besoins électriques du bâtiment.</p>		<p>Stratégie bioclimatique de conception pour éviter certains besoins.</p> <p>Réduction des besoins en énergie : protections solaires, équipements très basse consommation, systèmes d'éclairage LED connectés à des sondes de présence et de luminosité...</p> <p>Mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture (toiture semi translucide)</p> <p>Bbio &lt; Bbiomax – 25% dans les zones soumises à la RT2012</p> <p>Atteindre le niveau C1 selon le référentiel E+C- pour les zones soumises à la RT2012.</p> <p>Utilisation de matériaux biosourcés et/ou géosourcés.</p> <p>A minima 40% de béton utilisé pour la construction du bâtiment en béton bas carbone.</p> <p>750 kWc de panneaux photovoltaïques</p>	

PHASE POST-AMENAGEMENT				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Évitement	Réduction	Compensation
			<p>6 ascenseurs récupérateurs d'énergie (-75% de consommation)</p> <p>Réversibilité possible du bâtiment (planchers fusibles)</p> <p>Unités de compostage de proximité</p> <p>Raccordement, conformément à ce qui est prévu à l'échelle du quartier, au réseau de « Boucle à Eau de Mer » (BAEM) Massiléo de Dalkia Smart building présent sous la forme d'un réseau de chaleur et de froid sur le site. Il s'agit d'une source d'énergie renouvelable garantie à plus de 70%.</p>	
<b>Déplacements et accessibilité</b>	<p>Attractivité du site (commerces, activités de loisirs) et donc augmentation potentielle du trafic de véhicules.</p> <p>Impact positif sur l'offre en stationnements et fréquentation des transports en commun à proximité accrue (métro Gèze et tramway 3 rue de Lyon)</p> <p>20% des places de stationnement offertes (850 places) seront équipés d'Infrastructure de Recharge de Véhicule Électrique (IRVE)</p>	<p>Favorisation des transports en commun en limitant les stationnements disponibles sur site, et favoriser les modes doux avec des locaux vélos de plein pied.</p>	<p>Amélioration de l'offre en stationnements.</p> <p>Mise en place de locaux vélos, itinéraires piétons.</p>	-
<b>Nuisances sonores</b>	<p>Exposition des usagers aux nuisances sonores issues des axes à fort trafic qui bordent le site</p>	<p>Création d'un cœur d'îlot pacifié</p>	<p>Doubles vitrages.</p> <p>Conception bioclimatique permettant un rafraîchissement optimal des espaces tertiaires sans nécessité d'ouvrir les fenêtres.</p>	-
<b>Qualité de l'air</b>	<p>Exposition des usagers futurs à des pollutions de l'air de fond et localement dues au trafic routier de l'Av. Cap. Gèze et de la rue de Lyon.</p>	-	<p>Choix de matériaux intérieurs faiblement émissifs (classe A+ pour les COV, E1 pour les formaldéhydes, EC1+ pour les colles et ragréages, ...).</p>	-

PHASE POST-AMENAGEMENT				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Évitement	Réduction	Compensation
	Augmentation d'émissions totales compensée par l'amélioration des parcs automobiles.		<p>Mise en œuvre d'une enveloppe poreuse à 50% pour garantir la dispersion des polluants du parking par l'aérodologie locale.</p> <p>Mise en place d'un système de filtration (norme NF EN 16798-3) pour une qualité d'air insufflée de catégorie « SUP 3 ».</p>	
<b>Ressource en eau</b>	Création de nouveaux besoins en eau potable		<p>Réduction des besoins à la source : Choix d'espèces végétales adaptées limitant le besoin d'arrosage, recours à une eau non potable (récupération des eaux de pluie)</p> <p>Dispositifs hydro-économiques (mousseur économiseur, réducteur de débit, mitigeur à limitation de débit, etc.)</p> <p>Station de stockage, traitement et recyclage des eaux usées et des eaux de pluies</p>	-
<b>Eaux pluviales</b>	<p>Le parti pris de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du secteur (ZAC Littorale) est le passage en réseau séparatif.</p> <p>Règle : débit de rejet dans un collecteur de type eaux pluviales limité à 30 l/s, ou dans le cas d'un rejet dans un réseau limitant (unitaire) le débit de rejet est fixé à 5 l/s/ha.</p>	-	<p>Limitation des surfaces imperméabilisées au strict nécessaire.</p> <p>Favorisation la rétention des eaux pluviales par la mise en œuvre en toiture de systèmes présentant des capacités d'écrêtement de débit et de techniques de rétention paysagères (noues...).</p> <p>Mise en place de citerne de stockage des eaux de pluie pour réutilisation.</p> <p>Aménagement de zones de pleine terre au sol favorisant l'infiltration des eaux pluviales.</p>	-
<b>Eaux souterraines</b>	Pas de prélèvement des eaux souterraines prévus (à valider avec suivi piézométrique). Quelques rejets via infiltration.	-	-	-

PHASE POST-AMENAGEMENT				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Évitement	Réduction	Compensation
<b>Eaux usées</b>	Eaux usées à traiter assimilables à un usage domestique.	-	Raccordement au réseau d'eaux usées à venir. Récupération de près de 90% des eaux grises. Le projet de la ZAC Littorale prévoit des réseaux EU au niveau de toutes les voies routières proches.	-
<b>Sols et sous-sols</b>	Profondeur du sous-sol 18,15 m NGF (arrase inférieure du plancher bas R-1). Les sous-sols seront exposés à des remontées d'eau potentielles, et à de fortes variations hydriques.	-	Mise en place de systèmes de drainage et d'évacuation des eaux de ruissellement avec des exutoires suffisants (matelas drainant sous dallage, avec dispositif de collecte et d'évacuation). Dispositifs d'évaluation des eaux de ruissellement. Dispositif d'évacuation des usagers en cas de sinistre (alerte...)	-
<b>Pollution des sols</b>	Exposition potentielle de personnes à une pollution résiduelle (usagers et employés du supermarché, des commerces, et du Sandspot) mais <b>compatibilité sanitaire démontrée</b> .	-	Respect des préconisations de l'étude d'ERG, notamment sur la gestion des terres excavées, notamment celles devant être orientées vers des filières adaptées (ISDI, ISDI+, ISDND ou biocentre). Réalisation d'investigations complémentaires une fois les bâtiments démolis.	-
<b>Risque inondation</b>	Cf. Sols et sous-sols	-	Cf. Sols et sous-sols	-
<b>Milieu naturel</b>	<b>Impact positif</b> : création d'espaces verts accueillants pour la biodiversité urbaine, et de refuges. Contact à la nature favorisés pour les usagers avec la présence d'espaces extérieurs végétalisés.	-	Végétalisation des espaces extérieurs (dont toitures) hors parvis, voiries, cheminements et stationnements. Plantations d'arbres de hautes tiges (espèces adaptées au climat et choisies pour un minimum d'entretien). Aménagement de zones de pleine terre. Associer strate arborée et strate herbacée.	-

PHASE POST-AMENAGEMENT				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Évitement	Réduction	Compensation
			Le quartier des Fabriques bénéficiera du label Biodiversity Ready et l'îlot sera labellisé BREEAM Very Good.	
<b>Gestion des déchets</b>	Production de déchets non dangereux. Collecte des OM dans locaux des bâtiments en Porte à Porte + collecte sélective en Points d'Apport Volontaire.	-	Espaces de tri au RDC. Local de compostage avec récupération de chaleur. Locaux OM suffisamment dimensionnés et accessibles depuis la rue pour la collecte et par les circulations communes de l'immeuble ou par l'extérieur pour les usagers. Un guide de bonne pratique sera fourni aux utilisateurs.	-

Tableau 4 : Synthèse des effets et mesures après aménagement

## 3.4 ÉTUDE D'IMPACT DE LA ZAC LITTORALE

### 3.4.1 HISTORIQUE

Le projet d'aménagement Les Fabriques est localisé au sein de la ZAC Littorale à Marseille. Cette ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement en mars 2015 (EGIS / PMConsultant / Naturalia / CIA / Biomonitor). Cette étude a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 26/05/2015 auquel une réponse a été donnée en juin 2015.

Une mise à jour de cette étude a été réalisée à l'échelle du quartier Les Fabriques en 07/2020 par EODD (plus spécifiquement à l'échelle des îlots 4C1, 4C2, 5B3a et 5C3).

Une mise à jour de l'étude d'impact à l'échelle de la ZAC a été réalisée par Systra en 2021 et a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale nationale (CGEDD) daté du 23/10/2021 (n°2021-92).

### 3.4.2 OBJET DE LA MISE À JOUR

Des échanges réalisés en amont avec différents services (DDTM, ARS, DREAL) ont permis de mieux cadrer les attentes pour certains domaines spécifiques (acoustique, air et santé et écologie notamment).

L'actualisation de l'étude d'impact de la ZAC Littorale permet de :

- réaliser un bilan des opérations afférentes au projet de la ZAC Littorale (opérations réalisées / opérations en cours / opérations à réaliser) ;
- intégrer les évolutions du projet (nouveau Plan guide d'avril 2019, évolution de la programmation et du schéma d'aménagement, nouvelles mesures, nouveaux projets, planning) ;
- actualiser l'état initial de l'environnement sur l'ensemble du territoire du projet et intégration des nouvelles études et données disponibles ;
- conforter l'étude d'impact sur des enjeux ciblés : changement climatique, îlots de chaleur, risque inondation, pollution de l'air et effets sur la santé, nuisances sonores, pollution des sols ;
- mise à jour de l'analyse des impacts et des propositions de mesures.

### 3.4.3 INTÉGRATION DU PROJET DE L'ÎLOT 2B DANS L'ÉTUDE D'IMPACT ACTUALISÉE

Le tableau suivant permet d'analyser de quelle manière le projet de l'îlot 2B s'insère dans l'étude d'impact de la ZAC Littorale : l'enjeu est de détailler si les impacts potentiels liés au projet de l'îlot 2B ont été pris en compte dans l'étude d'impact ou bien si des impacts n'y auraient pas été identifiés.

Thèmes	Etude d'impact ZAC Littorale actualisée		Ilot 2B	
	Impacts ( <i>non exhaustif</i> )	Mesures ( <i>non exhaustif</i> )	Impacts pressentis	Mesures
<b>Équipements, services, population</b>	Programmation du Plan Guide mise à jour en 2019	Maintien des commerces et des activités économiques locales	Même programmation que celle du Plan Guide utilisé pour l'étude d'impact	Chantier restreint au périmètre de projet, circulations et Plan d'Installations de Chantier optimisés.
<b>Chantier</b>	Impacts cumulés avec les autres chantiers alentours	Concertation entre maîtrises d'ouvrages, Plan de circulation partagé	Chantiers entre fin 2022 et printemps 2025, prises en compte par l'étude d'impact	Charte de chantier à faibles nuisances
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Profonde mutation du paysage urbain	Cohérence paysagère assurée par le respect de prescriptions architecturales et paysagères communes aux différents projets d'Euroméditerranée	Intégration dans le paysage modifié	Projet travaillé avec les urbanistes de la ZAC littorale et du quartier des Fabriques.
<b>Climat</b>	Projet d'aménagement en faveur d'une réduction des îlots de chaleur urbain	Architecture et urbanisme bioclimatiques	Modifications locales de l'écoulement des vents, de la température urbaine ressentie	Architecture bioclimatique, surfaces de pleine terre et végétation optimisée
<b>Energie, Carbone</b>	Hausse du nombre d'axes routiers, compensée par les améliorations technologiques du parc auto	Boucle à Eau de Mer (BAEM Massileo)	Consommations énergétiques et émissions (véhicules) accrues localement	Raccord à la BAEM. Haute performance environnementale basée sur des labels et niveaux ambitieux
<b>Déplacements et accessibilité</b>	Augmentation des trafics Modification de la trame de circulation VL, cycles et piétons Suppression de stationnement impactant les usagers, les commerçants, les riverains	Moins de place à l'automobile (renforcement des TC, espaces publics favorables aux modes doux) → Impact positif à terme	Création de 850 places de stationnement, donc 20% en IRVE	Positionner les accès modes doux et piétons de manière à être visibles et aisés depuis les espaces piétons/cycles et depuis les Transports en Commun, réalisation de locaux vélos

Thèmes	Etude d'impact ZAC Littorale actualisée		Ilot 2B	
	Impacts ( <i>non exhaustif</i> )	Mesures ( <i>non exhaustif</i> )	Impacts pressentis	Mesures
<b>Niveaux sonores</b>	<p><u>Modélisations acoustiques :</u> Accroissement significatif des niveaux de bruit (&gt; 2 dB(A) avec dépassement des seuils) sur 1 immeuble de bureaux (R60 &amp; R62).</p>	Mesures de traitement de façade (et plus approfondie sur l'immeuble de bureaux concerné)	Exposition d'usagers à des ambiances acoustiques dégradées du fait d'axes routiers à fort trafic Impact positif : rôle d'écran acoustique de la part du bâtiment pour apaiser la place des Puces au Sud	Expert en acoustique dans les équipes de conception Façades bruyantes isolées Double vitrage. Conception bioclimatique permettant un rafraîchissement des espaces tertiaires sans nécessité d'ouvrir les fenêtres
<b>Émissions gazeuses, et de poussières</b>	<p><u>Etude air-santé de niveau I :</u> Diminution des émissions entre l'état actuel et les situations futures que le projet soit ou non réalisé (évolution du parc automobile qui compense l'augmentation des trafics). Dépassements en NO2 et PM2.5 sur la zone d'étude dans le futur, que le projet soit ou non réalisé</p>	Politique volontariste (partenariat avec AIR PACA suivre les mesures) : limitation des vitesses, régulation du trafic, réorientation des flux, promotion des modes et véhicules propres et les actions sur le stationnement.	Exposition des usagers futurs à des pollutions de l'air de fond et localement dues au trafic routier de l'Av. Cap. Gèze et de la rue de Lyon. Augmentation d'émissions totales compensée par l'amélioration des parcs automobiles.	Prises d'air éloignées des sources d'émissions, matériaux intérieurs faiblement émissifs, système de ventilation adapté et taux de renouvellement suffisant (ventilation double flux généralisée avec un niveau de filtration adéquat)
<b>Pollution des sols</b>	Exposition de futures cibles à une pollution possible.	Dépollution et études à l'échelle du quartier.	Déplacements de terres potentiellement polluées Exposition des futurs usagers à une pollution résiduelle (compatibilité sanitaire vérifiée avec un cas majorant)	Respect des préconisations de l'étude SSP et réalisation d'investigations complémentaires une fois les bâtiments démolis.
<b>Eaux (superficielles, souterraines, réseaux)</b>	Eaux souterraines à faible profondeur : Aucun prélèvement, ni aucun rejet Coefficient d'imperméabilisation en projet inférieur à l'actuel	Infiltration des eaux pluviales non recommandée. Mise en place de structure de rétention de manière à écrêter le débit d'eau évacué vers le réseau communal	Site moins imperméabilisé dans le projet qu'à l'état initial, donc moins d'eaux pluviales à gérer.	Privilégier le rejet au réseau dans les débits règlementés et stocker les eaux pluviales dans des dispositifs tampons
<b>Sols et sous-sol</b>	Modifications ponctuelles. Les déblais sont nécessaires pour : terrassements, fondations,	Aucune.	Modifications ponctuelles de topographie pour les travaux et les niveaux de sous-sols, mais	Respect des préconisations de l'étude de Pollution des Sols lors des remaniements de terres.

Thèmes	Etude d'impact ZAC Littorale actualisée		Ilot 2B	
	Impacts ( <i>non exhaustif</i> )	Mesures ( <i>non exhaustif</i> )	Impacts pressentis	Mesures
	parkings souterrains, réseaux, bassins de rétention.		respecter de la topographie générale.	
<b>Risque inondation</b>	Modifications topographiques et donc modification des aléas inondation. A terme, l'aire d'étude immédiate sera peu concernée par le risque d'inondation	Côte des sous-sols calées à +2m au-dessus du toit de la nappe Dimensionnement du parc des Ayalades pour accueillir les volumes d'expansion de crues.	Exposition des sous-sols et RDC au risque de remontée de nappes et inondations de cave.	Pas d'exposition d'usagers en sous-sol
<b>Milieu naturel</b>	Amélioration à l'échelle quartier, avec les espaces verts et la restauration du ruisseau des Ayalades à terme (parc)	Aucune mesure spécifique n'est mise en œuvre	Amélioration du potentiel de biodiversité avec des espaces végétalisés (cœur d'îlot)	Labellisation « Biodiversity Ready » (Les Fabriques) et BREEAM Very Good
<b>Déchets</b>	Augmentation de la quantité de déchets ménagers (et BTP en phase chantier)	Collecte effectuée à l'échelle du bâtiment, de l'îlot, puis de l'aire d'étude immédiate	Augmentation de la quantité de déchets ménagers (et BTP en phase chantier)	Respect des principes de collecte à l'échelle du quartier (dimensionnements adéquats)

Tableau 5 : Comparaison des impacts du projet de l'îlot 2B et des impacts et mesures étudiés dans l'étude d'impact de la ZAC Littorale

➔ La seule incidence du projet de l'îlot 2B qui soit non traitée dans le cadre de l'étude d'impact actualisée de la ZAC concerne la pollution des sols, car il s'agit d'un impact à étudier à l'échelle de l'îlot. Une étude de caractérisation de l'état des milieux a été réalisée, incluant une EQRS, en 2017, pour s'assurer de la compatibilité sanitaire des futurs usages avec les pollutions résiduelles.

Toutes les autres thématiques (y compris qualité de l'air et nuisances acoustiques), ont pu être étudiées à l'échelle du quartier, et sont bien intégrées à l'étude d'impact de la ZAC Littorale car la donnée d'entrée qu'est la programmation est bien à jour.

## 4. AUTOÉVALUATION

Le projet objet de cette demande d'examen au Cas par Cas consiste en la construction d'un bâtiment à vocation fonctionnelle mixte (commerces, activités, stationnements et espaces accueillant du public) au Nord de la ZAC Littorale, dans le futur quartier « **Les Fabriques** » à Marseille.

Le projet d'éco-quartier « Les Fabriques » prolonge l'effort engagé depuis plus de 20 ans par l'État et ses partenaires réunis au sein de l'EPAEM (Établissement Public d'Aménagement Euroméditerranée). Sa situation, son environnement, le rayonnement nouveau qui en est attendu favorisent des avancées « disruptives ». Aussi, le quartier se veut particulièrement ambitieux et **exemplaire sur le plan environnemental**. Il bénéficiera de la Certification BREEAM Very Good / Suivi de la démarche BiodiverCity à l'échelle du quartier et du Label HQU : Haute qualité d'usage.

Le bâtiment devra atteindre un niveau C1 équivalent dans le label E+C-, et auront donc recours à du béton Bas Carbone ou recyclé ou à des matériaux biosourcés ou géosourcés. Des panneaux photovoltaïques seront installés en toiture.

Le chantier sera géré dans un objectif de faible impact environnemental, avec notamment la mise en place des labels « **Chantier Zéro Déchet Ultime** » et « Top Site », label d'exemplarité de Bouygues Construction en matière de qualité, sécurité et environnement, mais aussi engagement social et sociétal. Les travaux seront suivis par un écologue.

C'est dans ce contexte-là que doit se faire la construction de l'îlot 2B.

Les Maîtres d'ouvrages ont pris en compte la nécessité d'insérer le projet dans son environnement urbain en cohérence avec le projet plus large du secteur Euroméditerranée. Aussi, **les études de conception se sont appuyées sur les études menées à l'échelle supérieure** par l'EPAEM (sur la ZAC Littorale) et par la société XXL (sur les Fabriques) : études de mobilité, acoustiques, études de qualité de l'air, modélisations aérauliques et d'ensoleillement, diagnostics de pollution des sols et géotechniques, modélisations hydrauliques du ruisseau des Aygalades, etc. Ces études ont, lorsque cela s'est avéré nécessaire, été approfondies à l'échelle du lot pour affiner la connaissance de ces enjeux sur le secteur concerné et permettre aux études de conception de mettre en œuvre des principes du bioclimatisme sur leurs projets.

Ces nombreuses études ont permis de mieux apprécier les impacts et les sensibilités des projets faces aux enjeux environnementaux, et de s'adjoindre de mesures d'évitement et de réduction, qu'elles relèvent de l'aménagement du quartier ou bien de dispositions spécifiques aux bâtiments, pour rendre les impacts résiduels négligeables ou acceptables, notamment en termes de pollution des sols, d'ambiance sonore, de risque sanitaire lié à la pollution atmosphérique ou de trafic et d'accessibilité, et ce malgré le positionnement du site à proximité d'axes routiers à fort trafic.

Il nous semble donc que le projet peut être **dispensé d'étude d'impact** du fait de son appartenance au projet urbain plus étendu de la **ZAC Littorale (qui a fait l'objet d'une mise à jour en 2021 et d'un avis du CGEDD)** et de la **prise en compte effective des enjeux environnementaux** à une échelle macro et de leur déclinaison à l'échelle des îlots, **transcrits par de l'engagement des Maîtres d'Ouvrages au travers de la réalisation d'études spécifiques** (particulièrement sur les sites et sols pollués, avec une EQRS à venir sur les usages projetés, et un complément d'investigations des sols prévu d'ici l'été 2022) ainsi que grâce à des **labellisations vertueuses et exemplaires** en termes de qualité environnementale.