

ekos

ingénierie environnementale



Annexes au dossier de demande d'examen au cas par cas

Projet immobilier au quartier La Capelette à
Marseille (13)

SCI CAP EST LOISIRS

52 Avenue de Hambourg
13008 Marseille

Document n° AFF2023_029

Agence Méditerranée (siège) :
290 avenue de Galilée
Bâtiment G
13290 AIX-EN-PROVENCE

www.ekos.fr
ekos ingénierie
environnementale



SIRET : 47911974500087
Code APE 7112B
RCS : 479 119 745

IDENTIFICATION			MAITRISE DES DOCUMENTS	
N° Affaire	Révision du document	Motif de la révision	Date de diffusion	Utilisation
AFF2023_029	0	Première émission	16/10/2023	Restreinte
	2	Version définitive	10/04/2024	

DIFFUSION DU DOCUMENT DÉFINITIF	
Nombre de pages :	39
Nombre d'annexe(s) :	19

INTERVENANTS EKOS	
Personnel	Qualité
Amandine PENEY	Directrice des opérations Supervision
Salomé BELLON	Chargée d'études Relecture
Axelle THIERY	Chargée d'études Rédaction

AUTRES INTERVENANTS	
PCR Comptages Routiers	Réalisation des comptages routiers Rédaction de l'étude trafic
CIA AIR	Rédaction de l'étude air
CIA BRUIT	Rédaction de l'étude bruit
TINETUDE	Etude écologique Evaluation des incidences Natura 2000
DEKRA	Diagnostic de l'état des milieux et analyse des enjeux sanitaires et ATTES ALUR
BET CERRETTI	Note hydraulique
EGIS	Modélisation hydraulique
BETEM INFRA	Note hydraulique volet pluvial

Table des Matières

PREAMBULE.....	5
PARTIE 1 -ANNEXES OBLIGATOIRES	15
ANNEXE 1 : INFORMATIONS NOMINATIVES RELATIVES AU MAITRE D'OUVRAGE OU PETITIONNAIRE (DOCUMENT CERFA N°14734).....	15
ANNEXE 2 : DECISION ADMINISTRATIVE (CLAUSE FILET)	15
ANNEXE 3 : PLAN DE SITUATION A L'ECHELLE 1/25 000 ^{EME}	16
ANNEXE 4 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE PROJET	17
ANNEXE 5 : PLAN DE MASSE DU PROJET.....	22
ANNEXE 6 : PLAN DES ABORDS DU PROJET.....	24
ANNEXE 7 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE.....	25
PARTIE II -ANNEXES FACULTATIVES.....	26
ANNEXE 8 : ETUDE DE TRAFIC (PCR).....	26
ANNEXE 9 : ETUDE ECOLOGIQUE (TINEETUDE INGENIERIE).....	26
ANNEXE 10 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (TINEETUDE INGENIERIE).....	26
ANNEXE 11 : ETUDE AIR & SANTE (CIA).....	26
ANNEXE 12 : ETUDE BRUIT (CIA)	26
ANNEXE 13 : NOTE DE SYNTHESE HYDRAULIQUE (BET CERRETTI) ET MODELISATION HYDRAULIQUE (EGIS).....	26
ANNEXE 14 : NOTE HYDRAULIQUE – VOLET PLUVIAL (BETEM INFRA)	26
ANNEXE 15 : DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES MILIEUX ET ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES ET ATTES ALUR (DEKRA)	26
PARTIE III-AUTRES ANNEXES	27
ANNEXE 16 : EXTRAIT DU PLUI MARSEILLE PROVENCE	27
ANNEXE 17 : ARRETE PREFECTORAL DEFINISSANT LES ZONES DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTIONS ARCHEOLOGIQUES SUR LA COMMUNE DE MARSEILLE.....	29
ANNEXE 18 : DESCRIPTION DES IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION DU PROJET.....	29
ANNEXE 19 : SCENARIOS ALTERNATIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	39

Table des illustrations

Figure 1: Localisation cadastrale du projet.....	5
Figure 2 : Carrefours étudiés (Source : PCR).....	8
Figure 3: Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote mesurées (Source : CIA).....	10
Figure 4 : Plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 ^{ème}	16
Figure 5: Localisation des prises de vue réalisées le 03 mai 2022 (Source: EKOS Ingénierie).....	17
Figure 6: Photographie aérienne de la zone de projet depuis le Sud-Ouest , septembre 2022(Source: SCI CAP EST LOISIRS).....	19
Figure 7: Photographie aérienne de la zone de projet depuis l'Ouest, septembre 2022(Source SCI CAP EST LOISIRS).....	20
Figure 8: Photographie aérienne de la zone de projet depuis le Nord, septembre 2022 (Source : SCI CAP EST LOISIRS).....	21
Figure 9 : Plan de masse du projet (Source : SCI CAP EST LOISIRS).....	22
Figure 10 : Plan des flux de circulation (Source: SCI CAP EST LOISIRS).....	23
Figure 11 : Plan des abords du projet.....	24
Figure 12 : Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000.....	25
Figure 13 : Localisation du projet vis-à-vis du zonage du PLUi.....	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des études menées.....	8
---	---

PREAMBULE

Porté par la **SCI CAP EST LOISIRS**, le projet immobilier prend place à l'**Avenue de la Capelette**, dans le **10^{ème} arrondissement** de la commune de **Marseille (13 010)**.

Le projet sera implanté sur les parcelles cadastrées "La Capelette", Section R n° 76, 77, 81, 82, 83, 84, 85 et 5 partielle. L'assiette foncière du projet s'élève à **23 067 m²**, comme présenté ci-dessous :

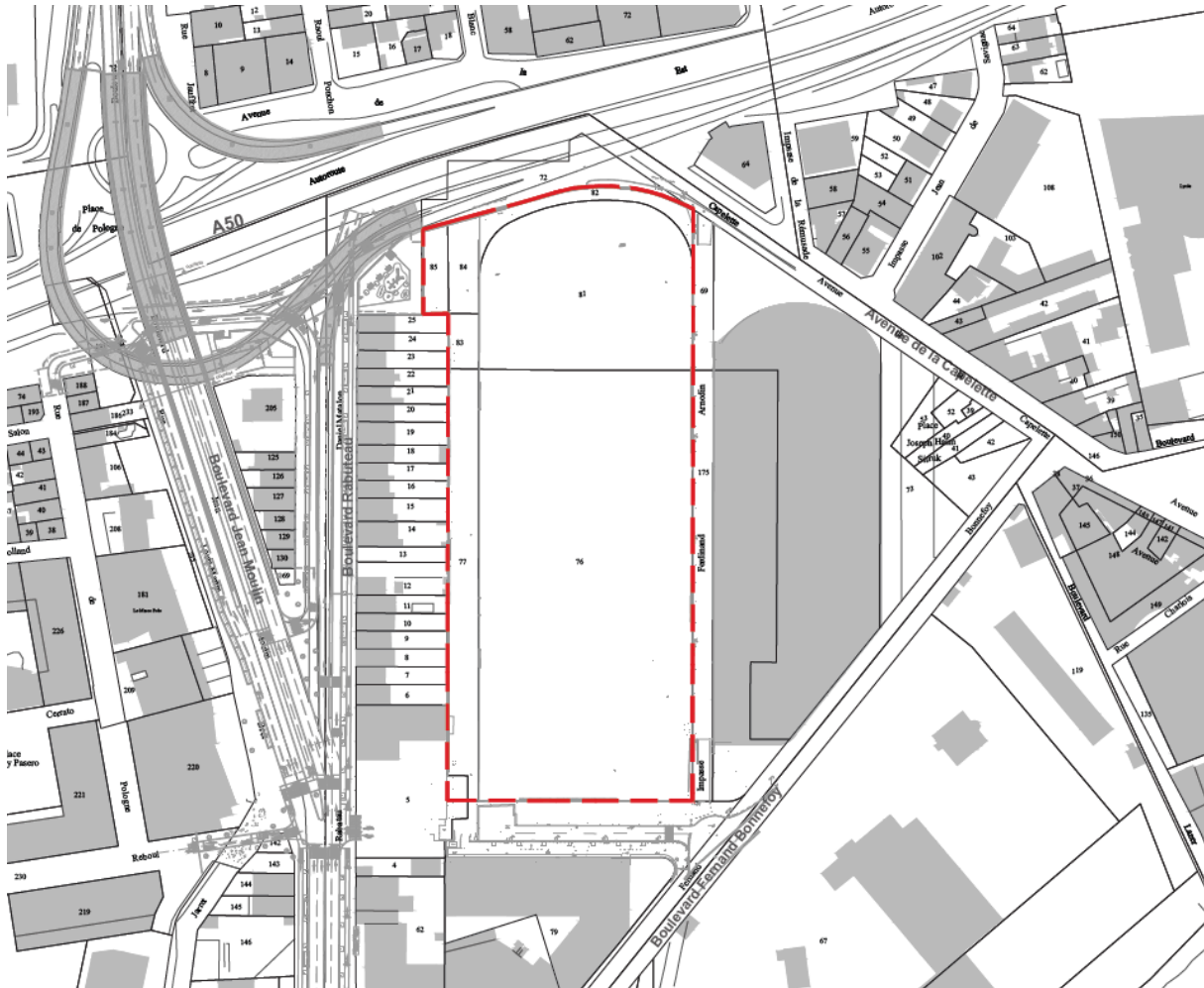


Figure 1: Localisation cadastrale du projet

Ce projet immobilier mixte vise à construire :

- /// des logements collectifs en accession et sociaux ;
- /// des résidences gérées, à savoir une résidence sociale pour jeunes actifs et une résidence pour étudiants ;
- /// des bureaux ;
- /// une unité de sports et loisirs ;
- /// un hôtel ;
- /// des commerces et services, dont une maison pour la santé, une pharmacie et une brasserie ;
- /// une crèche.

Le projet comprendra des places de stationnement situées en infrastructures, conformément au PLUi.

Fruit d'un travail collaboratif avec la Ville de Marseille, la Métropole Aix Marseille Provence, la SOLEAM et l'AGAM, le projet vise à compléter l'offre de logements et de services dans le quartier de la Capelette et s'inscrit dans une volonté de créer un quartier exemplaire avec des ambitions environnementales fortes.

L'emplacement du projet offre une bonne couverture par les transports en commun qui se verra renforcée par l'arrivée de l'extension sud du tramway T3.

Le projet va générer la création d'une surface de plancher de **69 800 m²**, soit une surface supérieure à 10 000m². Le projet est donc soumis à examen au cas par cas au titre de la catégorie n°39.a de l'Annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement, à savoir :

39. a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m².

Le Cerfa n°14734 de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une éventuelle étude d'impact a donc été renseigné. Il doit être complété par des annexes obligatoires et/ou facultatives que le présent document compile.

La SCI CAP EST LOISIRS a choisi de mener de nombreuses études dans le cadre de ce dossier afin d'identifier les enjeux et les prendre en compte dans l'aménagement du projet. Ces études sont présentées dans la partie II. Annexes facultatives du présent document.

La SCI CAP EST LOISIRS a notamment pris en compte les contraintes liées au bruit dans la conception de son projet afin de limiter les nuisances au sein même du complexe immobilier. L'étude Air et Santé réalisée par CIA a également permis la SCI CAP EST LOISIRS d'identifier les concentrations en polluants présents dans l'air autour du projet afin de ne pas soumettre les futures populations à des risques sanitaires.

Le dossier comprend donc les parties suivantes :

Annexes obligatoires :

- Annexe 1 : Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire (document CERFA n°14734 joint à part) ;
- Annexe 2 : Décision administrative – clause filet (non concerné) ;
- Annexe 3 : Plan de situation au 1/25 000ème ;
- Annexe 4 : Photographies de la zone d'implantation ;
- Annexe 5 : Plan de masse du projet ;
- Annexe 6 : Plan des abords du projet ;
- Annexe 7 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité.

Annexes facultatives :

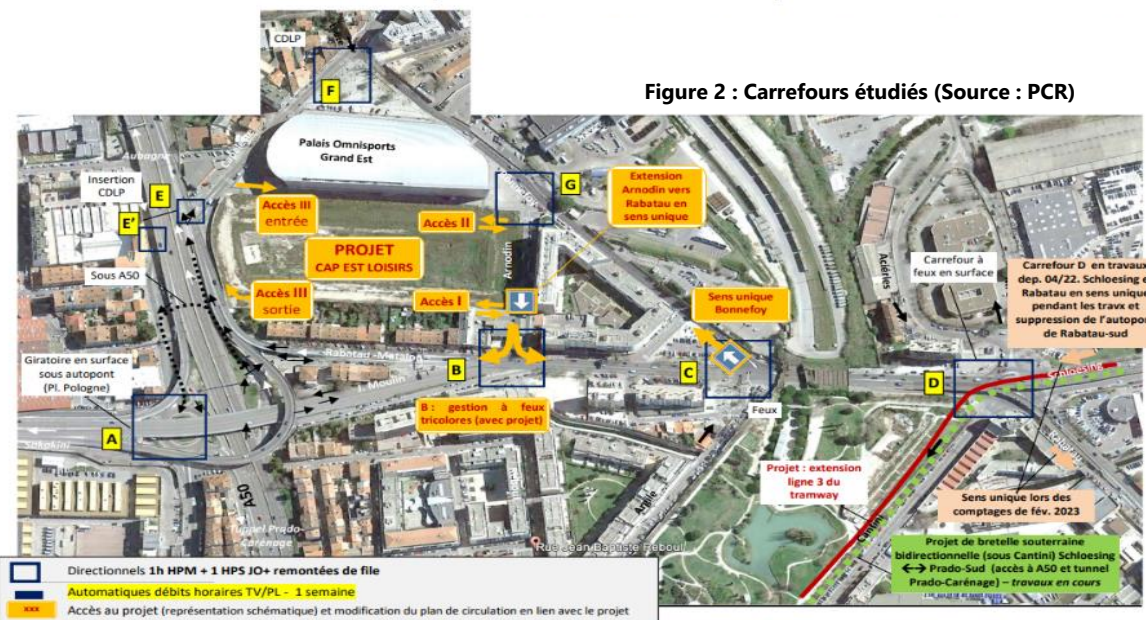
- Annexe 8 : Etude de trafic (PCR Comptages routiers)
- Annexe 9 : Etude écologique (TINEETUDE Ingénierie) ;
- Annexe 10 : Evaluation des incidences Natura 2000 (TINEETUDE Ingénierie) ;
- Annexe 11 : Etude Air & Santé (CIA Air) ;
- Annexe 12 : Etude Bruit (CIA Bruit) ;
- Annexe 13 : Note de synthèse hydraulique (BET CERRETTI) et Modélisation hydraulique (EGIS) ;
- Annexe 14 : Note hydraulique, volet pluvial (BETEM INFRA) ;
- Annexe 15 : Diagnostic de l'état des milieux et analyse des enjeux sanitaires et ATTES ALUR (DEKRA)

Autres annexes :

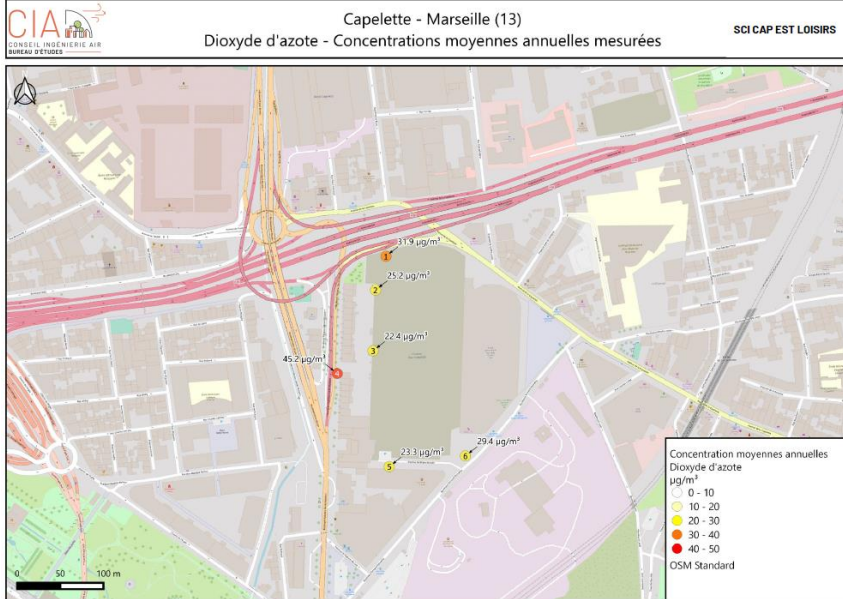
- Annexe 16 : Extrait du PLUi Marseille-Provence ;
- Annexe 17 : Arrêté préfectoral définissant les zones de présomption de prescription archéologique sur la commune de Marseille ;
- Annexe 18 : Description des impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation du projet ;
- Annexe 19 : Etude des scénarios alternatifs et justification du projet



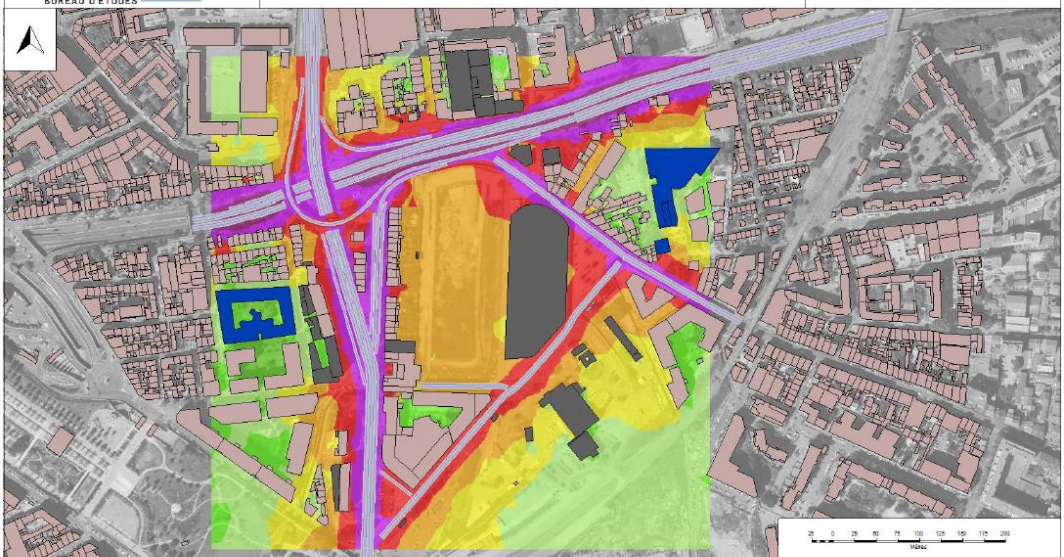
Ci-après est présenté une synthèse des conclusions issues des différentes études menées dans le cadre du projet immobilier porté par la SCI CAP EST LOISIRS.


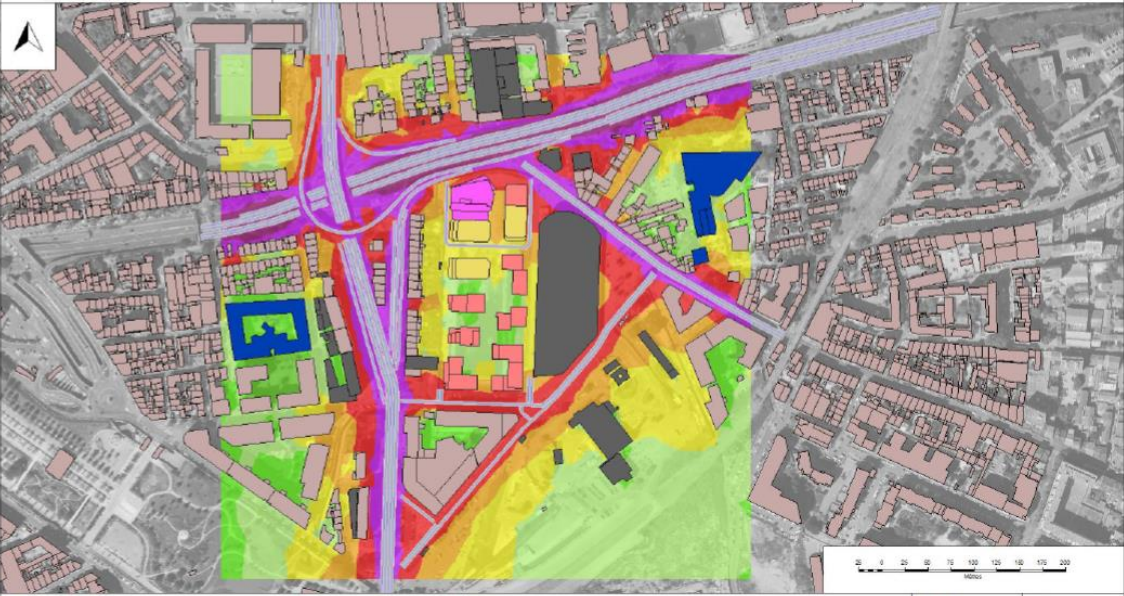
Tableau 1 : Synthèse des études menées

Etude	Intervenant	Principales conclusions																										
Etude de trafic	PCR Comptages Routiers	<p>Plusieurs carrefours ont été étudiés dans le cadre de l'étude de trafic :</p>  <p>Figure 2 : Carrefours étudiés (Source : PCR)</p> <p>Les trafics attendus en heures de pointe du matin et du soir (HPM et HPS) sont présentés ci-dessous.</p> <table border="1" data-bbox="548 981 2029 1093"> <thead> <tr> <th colspan="2">Carrefours</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Variation liée au projet</td> <td>HPM</td> <td>+ 6 %</td> <td>+ 12 %</td> <td>+ 5 %</td> <td>+ 3 %</td> <td>+ 17 %</td> <td>+ 4,5 %</td> <td>+ 13 %</td> </tr> <tr> <td>HPS</td> <td>+ 8 %</td> <td>+ 5 %</td> <td>+ 3 %</td> <td>+ 2 %</td> <td>+ 23 %</td> <td>+ 8 %</td> <td>+ 23 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>La contribution du projet peut être qualifiée de minime à modérée avec une légère variation en pourcentage sur la plupart des carrefours. Les carrefours les plus impactés sont G (car la charge actuelle est peu élevée) et E (la charge attendue voisine de 1 600 uvp/h (unité véhicule particulier) demeure toutefois modérée). Globalement, la création de la bretelle Schloesing, indépendante du projet, aura pour effet d'atténuer sensiblement l'effet du projet sur la circulation. Par ailleurs, l'emplacement du projet offre une bonne couverture par les transports en commun (lignes cadencées) renforcée à terme par l'arrivée de l'extension sud du tramway T3. De plus, le vélo permet de rayonner sur la majeure partie de l'agglomération.</p> <p><u>Au vu de ces aménagements, le projet n'aura pas d'incidence notable sur le trafic au sein du quartier</u></p>	Carrefours		A	B	C	D	E	F	G	Variation liée au projet	HPM	+ 6 %	+ 12 %	+ 5 %	+ 3 %	+ 17 %	+ 4,5 %	+ 13 %	HPS	+ 8 %	+ 5 %	+ 3 %	+ 2 %	+ 23 %	+ 8 %	+ 23 %
Carrefours		A	B	C	D	E	F	G																				
Variation liée au projet	HPM	+ 6 %	+ 12 %	+ 5 %	+ 3 %	+ 17 %	+ 4,5 %	+ 13 %																				
	HPS	+ 8 %	+ 5 %	+ 3 %	+ 2 %	+ 23 %	+ 8 %	+ 23 %																				

Etude	Intervenant	Principales conclusions
<p>Etude écologique</p>	<p>TINEETUDE Ingénierie</p>	<p>La zone d'étude a été parcourue à plusieurs reprises (étude sur deux saisons : printemps 2022 – été 2022). Le site étant très urbanisé, les inventaires réalisés sur ces périodes sont suffisants pour appréhender l'ensemble des enjeux sur la biodiversité.</p> <p>Concernant la flore, aucun enjeu n'a été identifié. Les espèces sont communes, rudérales et pionnières. Une espèce envahissante a été relevée. Il s'agit de l'Ailante, (<i>Ailanthus altissima</i>) qui devra faire l'objet d'une attention particulière afin d'éviter sa propagation.</p> <p>La présence de MALVA TRIMESTRIS a également été relevée. La mise en place de mesures n'est pas requise (espèce non protégée). Néanmoins la faisabilité d'une solution de réensemencement après récupération de la terre et des graines en présence de l'espèce sera étudiée.</p> <p>Concernant la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ Les reptiles présents sur la parcelle sont essentiellement des Lézards (Lézard des souches et Lézard des murailles), espèces communes en milieu urbain et au sein de friches industrielles. ✔ Plusieurs espèces de mammifères fréquentent le secteur d'étude. La plupart de ces espèces sont communes dont le Rat noir (<i>Ratus ratus</i>), le Rat Surmulot (<i>Ratus norvegicus</i>), le Loir gris (<i>Glis glis</i>). ✔ Une seule espèce de mollusque a été observée, le Zonite peson, espèce commune qui se trouve sur des tas d'ordure, des zones rudérales et s'enterre la nuit. ✔ Les espèces avifauniques présentes sur le site sont des espèces inféodées aux espaces urbains et maritimes. <p>Les anciens murs en pierre renferment des gîtes à chiroptères et à reptiles. Ces murs ne seront pas modifiés dans le cadre du projet. Les buissons situés sur l'ensemble du site constituent des abris pour la plupart des passereaux. Les prairies en friche constituent quant-à-elles des milieux favorables aux insectes.</p> <p>Dans la mesure où le projet a évité tous les impacts pouvant être importants : maintien des murs, respect d'un calendrier écologique pour les travaux et grâce aux mesures de gestion des espèces envahissantes, le projet n'induit pas d'impact résiduel devant être compensé.</p>
<p>Evaluation des incidences Natura 2000</p>	<p>TINEETUDE Ingénierie</p>	<p>Le périmètre de projet ne comprend aucun habitat communautaire, ni espèce d'intérêt communautaire ciblés dans les DOCOB des sites Natura 2000 les plus proches dont le site des Calanques de Marseille, situé à environ 3 km à l'Est du projet.</p> <p>L'évaluation Natura 2000 simplifiée conclut donc à l'absence d'incidence du projet sur les sites Natura 2000.</p>

Etude	Intervenant	Principales conclusions
<p align="center">Etude Air & Santé</p>	<p align="center">CIA air</p>	<p>Deux campagnes de mesures de la qualité de l'air ont été réalisées en périodes froides et chaudes 2023.</p> <p>La concentration moyenne annuelle en Dioxyde d'azote mesurée au point 4 (à l'Ouest, Bd Rabatau) est supérieure à la valeur seuil réglementaire et à l'objectif de qualité annuel (tous deux de 40 µg/m³).</p> <p>En s'éloignant de l'A50, une décroissance des concentrations est nettement observée.</p> <p>Bilan des émissions de polluant : En situation de projet, les émissions des polluants augmenteront d'environ 2% en 2027 et 2047, en cohérence avec l'augmentation du trafic routier généré par le projet. Le même constat est effectué concernant les gaz à effet de serre (GES) : Le projet entraîne une augmentation des émissions de GES en 2031 (jusqu'à 2,8 %).</p> <p>Modélisation de la dispersion atmosphérique (concentrations en Dioxyde d'azote, Particules PM10 et PM2.5) :</p> <p>Le projet entraîne majoritairement une légère augmentation des concentrations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en particules PM10 (impact moyen du projet dans la bande d'étude : 0,007 µg/m³ en 2027, 0,008 µg/m³ en 2047), - en particules PM2.5 (impact moyen du projet dans la bande d'étude : 0,005 µg/m³ en 2027 et 2047), - en dioxyde d'azote (impact moyen du projet dans la bande d'étude : 0,02 µg/m³ en 2027 et 0,01 µg/m³ en 2047). <p>Le projet a donc peu ou voire pas d'influence sur la qualité de l'air.</p> <p>Indice d'exposition de la Population à la Pollution (IPP) : L'impact médian du projet sur l'IPP est de 0,1%, ce qui montre que la variation de l'IPP est faible dans la bande d'étude. Localement l'impact du projet sur l'IPP reste très marqué. Il est observé que le projet entraîne des détériorations (augmentation de l'IPP), localisées majoritairement au cœur même du projet, car la population augmente dans ces mailles et la concentration varie également de manière plus marquée entre la situation de référence et la situation projet.</p> <p>Dans tous les cas, la population n'est pas exposée à des concentrations supérieures aux seuils réglementaires et l'exposition de la population varie peu entre les situations de référence et projet.</p> <div style="text-align: right;">  <p>Figure 3: Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote mesurées (Source : CIA)</p> </div>

Etude	Intervenant	Principales conclusions																		
Etude Bruit	CIA bruit	<p>Les principales sources de bruit identifiées sont (du plus bruyant au moins bruyant) : L'A50, le Boulevard Rabatau, le Boulevard Jean Moulin, l'Avenue de la Capelette et le Boulevard Fernand Bonnefoy.</p> <p>Le projet s'inscrit dans une ambiance sonore préexistante globalement modérée (les calculs acoustiques sur les façades des bâtiments exposés au projet témoignent de niveaux inférieurs à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit) au sens des textes réglementaires de références relatifs aux infrastructures de transport. Il est à noter que les bâtiments situés à proximité immédiate des axes routiers bordant la zone d'étude (A50, Bd Jean Moulin, Avenue de la Capelette, Bd Bonnefoy) se situent dans une zone d'ambiance sonore non modérée.</p> <div data-bbox="548 507 1608 1236" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>CIA CONSEIL INGÉNIERIE ACOUSTIQUE BUREAU D'ÉTUDES</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PROJET D'AMENAGEMENT IMMOBILIER "MIXTE BLEU - CAPELETTE" A MARSEILLE (13) Situation actuelle - Horizon 2023 - Période jour</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SIFER PROMOTION</p> </div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"> <p>Bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitation Bâtiment industriel/agricole/commercial Etablissement d'enseignement </div> <div style="width: 35%;"> <p>Niveau sonore en dB(A) à 4 m de hauteur</p> <table border="0"> <tr> <td style="color: green;">< 45</td> <td style="color: orange;">60 à 65</td> <td style="color: lightgreen;">50 à 55</td> <td style="color: purple;">70 à 75</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">45 à 50</td> <td style="color: darkred;">65 à 70</td> <td style="color: yellow;">55 à 60</td> <td style="color: darkpurple;">>= 75</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 30%;"> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>Auteur:</td><td>CIA</td></tr> <tr><td>Indice:</td><td>A</td></tr> <tr><td>Version MithraSIG:</td><td>5.6.0</td></tr> <tr><td>Date:</td><td>12/10/2023</td></tr> <tr><td>Echelle:</td><td>1:4500</td></tr> </table> </div> </div> </div> <p>La modélisation acoustique établie par le bureau d'étude CIA s'appuyant sur la modélisation de l'état initial et du plan de masse du projet, fait apparaître que la création de bâtiments tertiaires au Nord entraîne une forte diminution du bruit au centre de l'emprise du projet.</p>	< 45	60 à 65	50 à 55	70 à 75	45 à 50	65 à 70	55 à 60	>= 75	Auteur:	CIA	Indice:	A	Version MithraSIG:	5.6.0	Date:	12/10/2023	Echelle:	1:4500
< 45	60 à 65	50 à 55	70 à 75																	
45 à 50	65 à 70	55 à 60	>= 75																	
Auteur:	CIA																			
Indice:	A																			
Version MithraSIG:	5.6.0																			
Date:	12/10/2023																			
Echelle:	1:4500																			

Etude	Intervenant	Principales conclusions																																				
		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>PROJET D'AMENAGEMENT IMMOBILIER "MIXTE BLEU - CAPELETTE" A MARSEILLE (13) Situation projetée - Horizon 2047 - Période jour</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>SCI CAP EST LOISIRS</p> </div> </div>  <table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <th colspan="2">Bâtiment</th> <th colspan="2">Niveau sonore en dB(A) à 4 m de hauteur</th> </tr> <tr> <td style="background-color: #f08080;">■</td> <td>Habitation</td> <td style="background-color: #008000;">■</td> <td>< 45</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #000080;">■</td> <td>Bâtiment industriel/agricole/commercial</td> <td style="background-color: #ff4500;">■</td> <td>45 à 50</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000ff;">■</td> <td>Etablissement d'enseignement</td> <td style="background-color: #ff0000;">■</td> <td>50 à 55</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">■</td> <td>Bâtiment de bureau projeté</td> <td style="background-color: #ffa500;">■</td> <td>55 à 60</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000;">■</td> <td>Bâtiment de logement/hôtel projeté</td> <td style="background-color: #800080;">■</td> <td>60 à 65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ff00ff;">■</td> <td>65 à 70</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #800080;">■</td> <td>70 à 75</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #800080;">■</td> <td>>= 75</td> </tr> </table> <p>Elle a permis également de déterminer les niveaux d'isolement minimum à atteindre pour les programmes d'hôtel et d'habitation du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre 40 et 45 dB pour l'hôtel - Entre 30 et 36 dB pour les bâtiments d'habitation <p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;">Le projet améliore l'ambiance acoustique en cœur d'opération et prend en compte les nuisances sonores.</p>	Bâtiment		Niveau sonore en dB(A) à 4 m de hauteur		■	Habitation	■	< 45	■	Bâtiment industriel/agricole/commercial	■	45 à 50	■	Etablissement d'enseignement	■	50 à 55	■	Bâtiment de bureau projeté	■	55 à 60	■	Bâtiment de logement/hôtel projeté	■	60 à 65			■	65 à 70			■	70 à 75			■	>= 75
Bâtiment		Niveau sonore en dB(A) à 4 m de hauteur																																				
■	Habitation	■	< 45																																			
■	Bâtiment industriel/agricole/commercial	■	45 à 50																																			
■	Etablissement d'enseignement	■	50 à 55																																			
■	Bâtiment de bureau projeté	■	55 à 60																																			
■	Bâtiment de logement/hôtel projeté	■	60 à 65																																			
		■	65 à 70																																			
		■	70 à 75																																			
		■	>= 75																																			
<p>Note hydraulique</p>	<p>BET CERRETTI</p>	<p>La note hydraulique permet d'identifier les différentes contraintes et enjeux hydrauliques, ainsi que la réglementation s'y afférant, sur les 3 thématiques suivantes : gestion du risque inondation par débordement de cours d'eau, gestion des eaux pluviales et gestion des eaux souterraines.</p>																																				

Etude	Intervenant	Principales conclusions
		<p>Risque d'inondation par débordement de cours d'eau : l'opération dans son ensemble est bien conforme aux prescriptions du PPRI de l'Huveaune à Marseille pour chacune des zones concernées.</p> <p>Réglementation Loi sur l'eau associée : l'opération n'est pas redevable d'un dossier Loi sur l'Eau pour la rubrique 3.2.2.0</p> <p>Gestion des eaux pluviales : le rejet des eaux pluviales s'effectuera dans le réseau pluvial public et l'opération n'est pas redevable d'un dossier Loi sur l'Eau pour la rubrique 2.1.5.0</p> <p>Gestion des eaux souterraines : A l'issue des résultats de l'étude hydrogéologique mise à jour, si un dossier Loi sur l'Eau s'avère nécessaire, il sera déposé dans les phases de conception suivantes.</p>
<p>Modélisation hydraulique</p>	<p>EGIS</p>	<p>Il découle de la modélisation hydraulique que le projet n'a aucun impact sur les cotes d'eau en dehors de son emprise et améliore certaines zones (mise hors d'eau de certaines mailles).</p> <p>Les écoulements sont modifiés localement sur le pourtour nord au niveau de la voirie mais sans changement de classe de vitesse.</p> <p>Le projet prend en compte les risques d'inondation identifiés. Les constructions et aménagements, ainsi que les accès aux parking sont calés au dessus des cotes NGF des plus hautes eaux.</p>
<p>Note hydraulique – Volet pluvial</p>	<p>BETEM INFRA</p>	<p>Considérant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ Le site est très faiblement perméable (selon étude de sols SOL ESSAIS référencée « SOLA - D22-0061 - G1-PGC-ind du 20/07/2022) ✔ Le site est classé en zone B3 du PPR mouvement de terrain « retrait gonflement argiles » ; <p>il a été proscrit du projet la solution de rejet par infiltration. Les eaux pluviales sont prévues être rejetées au réseau public.</p> <p>Le dimensionnement des bassins de rétention a été calculé en application du Règlement Pluvial du PLUi. Il a été estimé un volume de rétention nécessaire de 388 m³ pour les espaces communs de l'opération. Celui-ci sera scindé en plusieurs bassins distincts, réalisés à ciel ouvert en forme de noue paysagère.</p> <p>Au vu de l'aménagement d'ouvrages de rétention des eaux pluviales, le projet prend en compte dans son parti la gestion des eaux pluviales.</p>

Etude	Intervenant	Principales conclusions
<p>Diagnostic de l'état des milieux et analyse des enjeux sanitaires ATTES ALUR</p>	<p>DEKRA</p>	<p>L'ensemble des diagnostics a montré que les sols sont concernés par la présence de métaux, de substances ioniques et ponctuellement d'hydrocarbures (uniquement dans les sols superficiels qui seront excavés dans le cadre des travaux d'aménagement, principalement des HAP -Hydrocarbure aromatique polycyclique).</p> <p>A l'issue des travaux d'aménagement, les sols restant en place présenteront quelques impacts ponctuels en métaux, sulfates et chlorures et en substances non volatiles.</p> <p>Les eaux souterraines au droit du site (la dernière campagne d'analyse remonte à 2011) présentent des traces en HAP, sulfates, métaux (molybdène, nickel et zinc), non impactant pour les usages constatés de la nappe en dehors du site.</p> <p>Au regard de la comparaison des teneurs entre l'amont et l'aval, le seul impact avéré du site sur la qualité des eaux souterraines concerne les sulfates, et les substances non volatiles. Les futurs occupants du site ne seront exposés à aucune substance : l'état des sols et des eaux souterraines au droit du site est compatible avec les aménagements projetés.</p> <p>Le projet d'aménagement de l'ensemble du site induit la gestion de 82 406 m³ de terres à excaver dont : 71 045 m³ de terres inertes et 11 361 m³ de terres non inertes à gérer en filière agréées (Installations de Stockages de Déchets inertes (ISDI) et Installations de stockages de Déchets non dangereux (ISDND)).</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e1f5fe; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Aucune voie d'exposition n'est à considérer pour les futurs occupants du site : l'état des sols et des eaux souterraines au droit du site est compatible avec les aménagements projetés.</p> <p>Le Maitre d'Ouvrage a pris en compte les mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines nécessaires dans la conception du projet de construction.</p> </div>

PARTIE 1 -ANNEXES OBLIGATOIRES

ANNEXE 1 : INFORMATIONS NOMINATIVES RELATIVES AU MAITRE D'OUVRAGE OU PETITIONNAIRE (DOCUMENT CERFA N°14734)

Voir Annexe 1 (document joint à part).

ANNEXE 2 : DECISION ADMINISTRATIVE (CLAUSE FILET)

Non concerné.

ANNEXE 3 : PLAN DE SITUATION A L'ECHELLE 1/25 000^{EME}

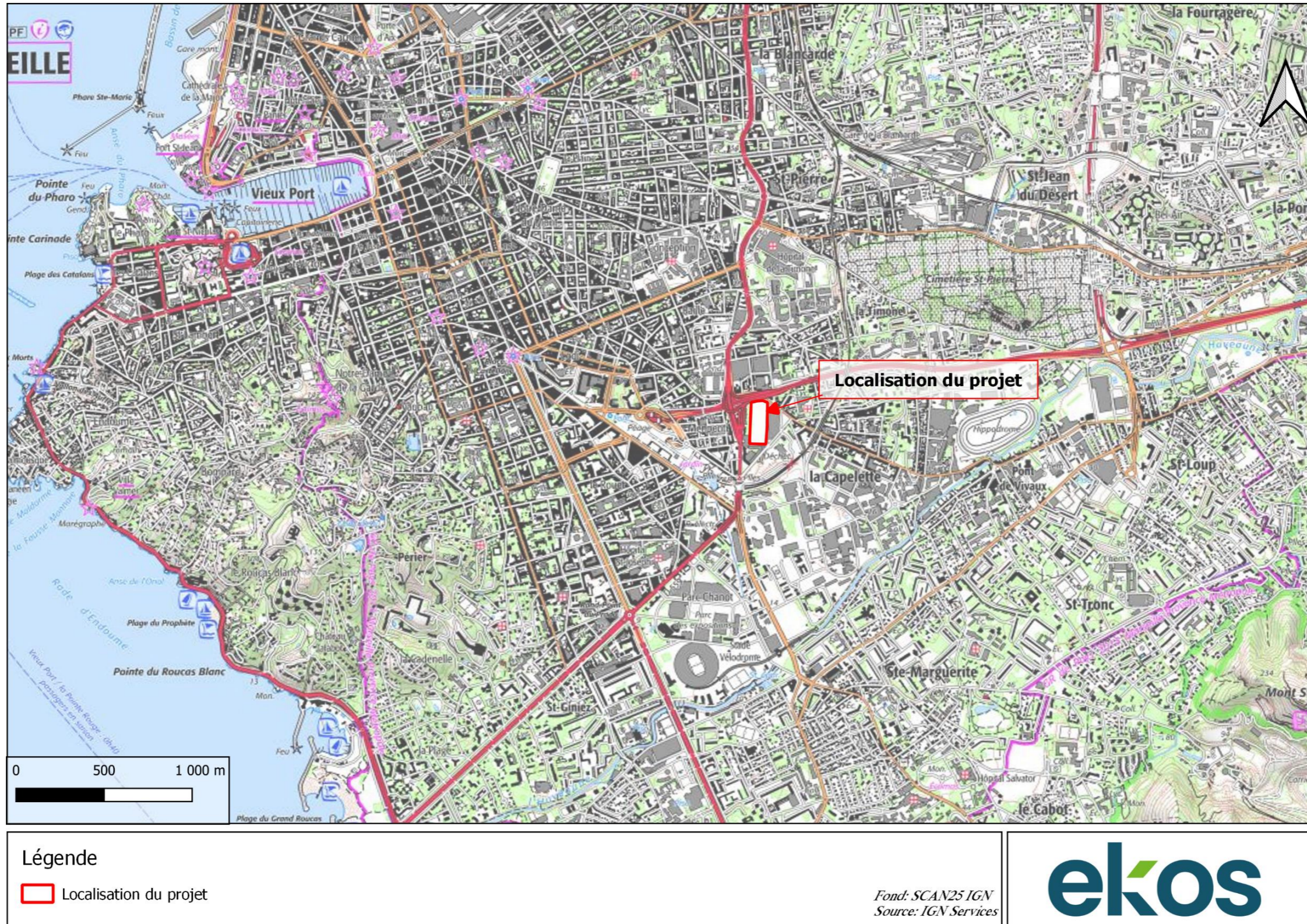


Figure 4 : Plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000^{eme}

ANNEXE 4 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE PROJET



Figure 5: Localisation des prises de vue réalisées le 03 mai 2022 (Source: EKOS Ingénierie)

Les photographies présentées ci-après ont été réalisées le 03 mai 2022 par la société EKOS Ingénierie.

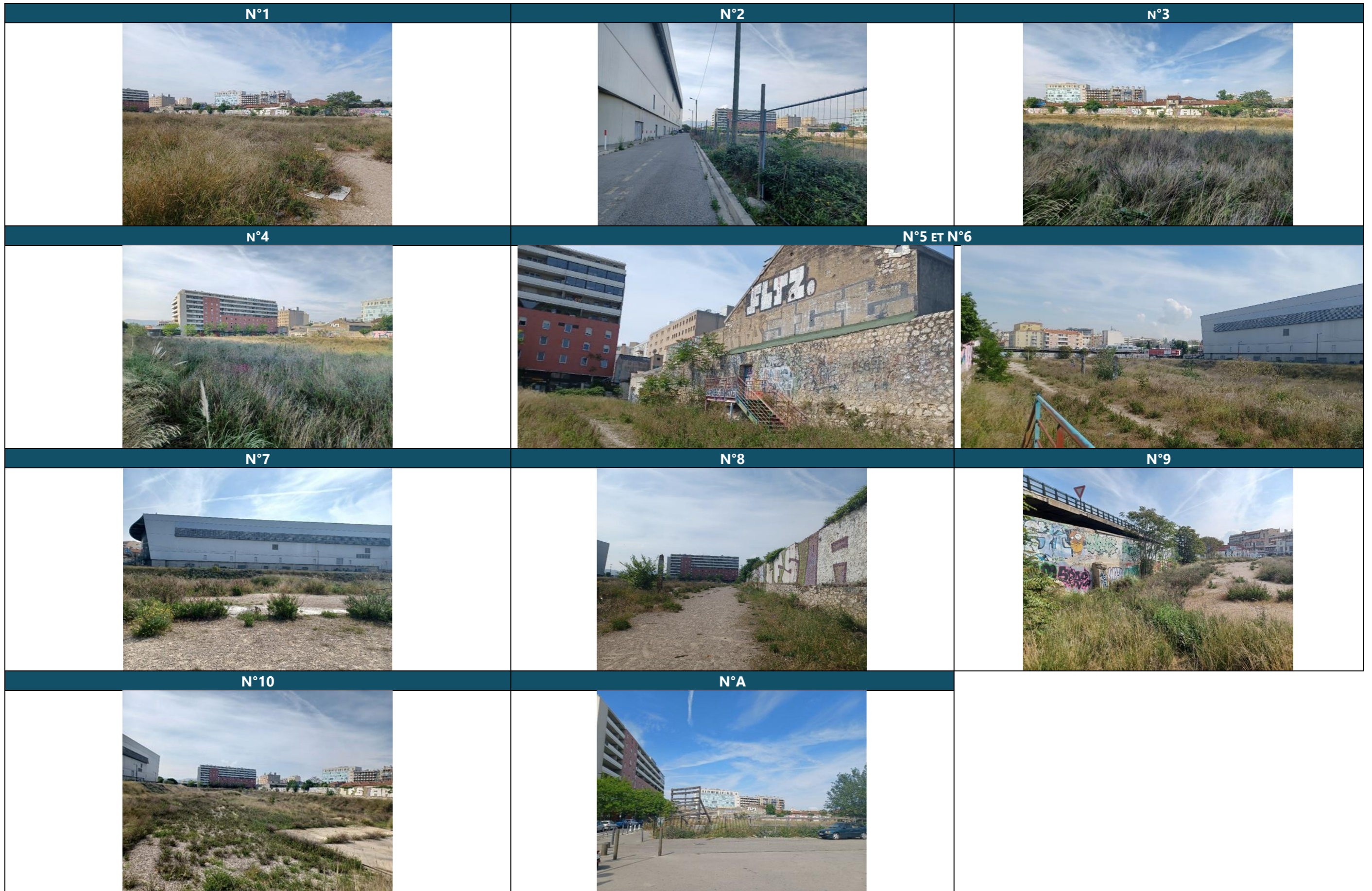




Figure 6: Photographie aérienne de la zone de projet depuis le Sud-Ouest , septembre 2022(Source: SCI CAP EST LOISIRS)



Figure 7: Photographie aérienne de la zone de projet depuis l'Ouest, septembre 2022(Source SCI CAP EST LOISIRS)



Figure 8: Photographie aérienne de la zone de projet depuis le Nord, septembre 2022 (Source : SCI CAP EST LOISIRS)

ANNEXE 5 : PLAN DE MASSE DU PROJET



Figure 9 : Plan de masse du projet (Source : SCI CAP EST LOISIRS)

Ce plan de masse a été conçu pour prendre en compte notamment :

- /// Les évolutions à l'échelle du quartier (ZAC Capelette, requalification Jarret, Tramway, Percée Arnodin, Cinéma, ...)
- /// La transition à assurer entre le projet et les maisons Rabatau-Matalon ;
- /// La nécessité de masquer la façade Ouest du POMGE ;
- /// La nécessité de créer un masque acoustique vis-à-vis de l'autoroute.

Ce plan de masse est conforme au PLUi de Marseille et aux prescriptions associées à la distance entre les établissements accueillant du public sensible et l'autoroute.

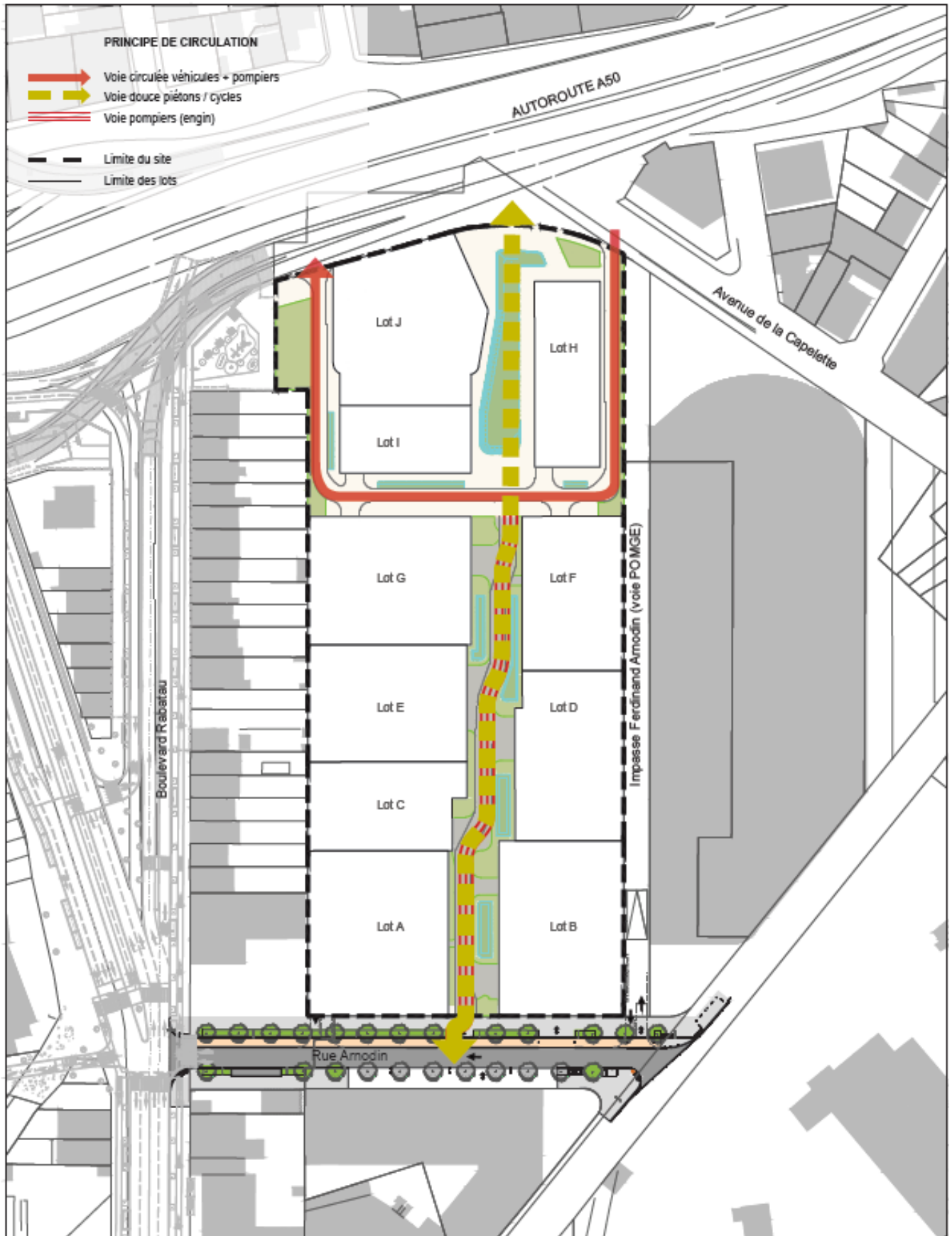


Figure 10 : Plan des flux de circulation (Source : SCI CAP EST LOISIRS)

ANNEXE 6 : PLAN DES ABORDS DU PROJET

Le projet est situé au cœur du quartier de la Capelette et en dehors du périmètre de la ZAC de la Capelette. La zone de projet est actuellement en friche, et ne comporte ni bâti existant ni arbres à conserver. La zone de projet est bordée :

- /// au Nord par les bretelles d'accès à l'autoroute et l'A50 ;
- /// à l'Est par le PPOMGE ;
- /// au Sud par la voie Arnodin et les constructions récentes adossées sur son front sud ;
- /// à l'Ouest par un ensemble ancien de petites maisons avec jardin en RDC et R+1.



Légende

Zone de projet Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de la Capelette

Fond: Orthophotographies 2020 / Source: Géoportail



Figure 11 : Plan des abords du projet

ANNEXE 7 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE

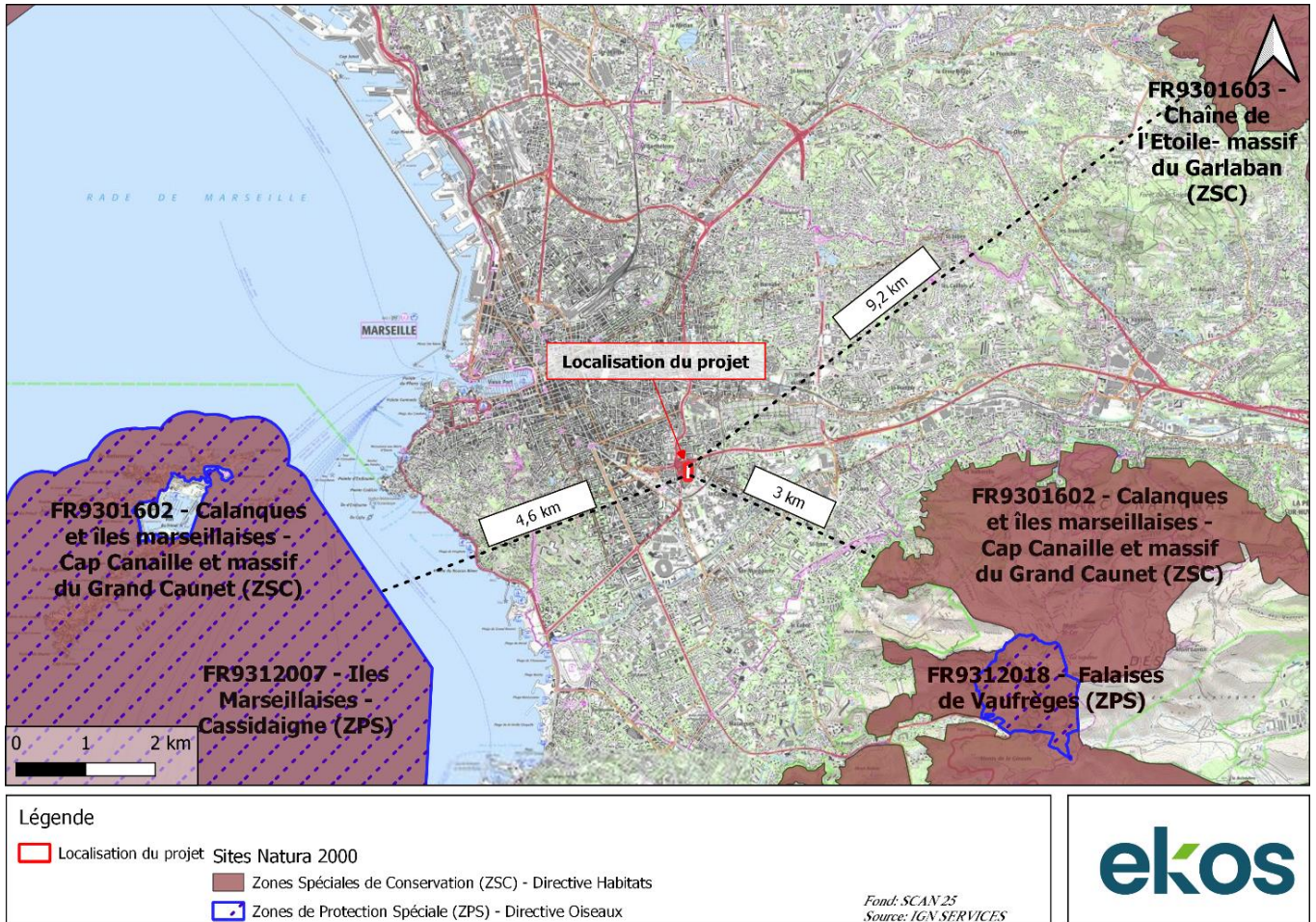


Figure 12 : Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 3 km à l'Est de la zone de projet. Il s'agit du site soumis à la Directive Habitat "Calanques et îles Marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet".

PARTIE II -ANNEXES FACULTATIVES

ANNEXE 8 : ETUDE DE TRAFIC (PCR)

Cf. Annexe 8 – Etude de trafic (document joint à part).

ANNEXE 9 : ETUDE ECOLOGIQUE (TINEETUDE INGENIERIE)

Cf. Annexe 9 – Etude écologique (document joint à part).

ANNEXE 10 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (TINEETUDE INGENIERIE)

Cf. Annexe 10 – Evaluation des incidences Natura 2000 (document joint à part).

ANNEXE 11 : ETUDE AIR & SANTE (CIA)

Cf. Annexe 11 – Etude Air et Santé (document joint à part).

ANNEXE 12 : ETUDE BRUIT (CIA)

Cf. Annexe 12 – Etude Bruit (document joint à part).

ANNEXE 13 : NOTE DE SYNTHESE HYDRAULIQUE (BET CERRETTI) ET MODELISATION HYDRAULIQUE (EGIS)

Cf. Annexe 13 – Note de synthèse hydraulique (BET CERRETTI) et modélisation hydraulique (EGIS) (documents joints à part).

ANNEXE 14 : NOTE HYDRAULIQUE – VOLET PLUVIAL (BETEM INFRA)

Cf. Annexe 14 – Note hydraulique Volet pluvial (document joint à part).

ANNEXE 15 : DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES MILIEUX ET ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES ET ATTES ALUR (DEKRA)

Cf. Annexe 15 – Diagnostic Etat des milieux et analyse Enjeux sanitaires (document joint à part).

PARTIE III-AUTRES ANNEXES

ANNEXE 16 : EXTRAIT DU PLUi MARSEILLE PROVENCE

Le PLUi de Marseille Provence a été approuvé le 19 décembre 2019. Ci-dessous est présenté le zonage du PLUi (dernière version du PLUi) associé au projet.

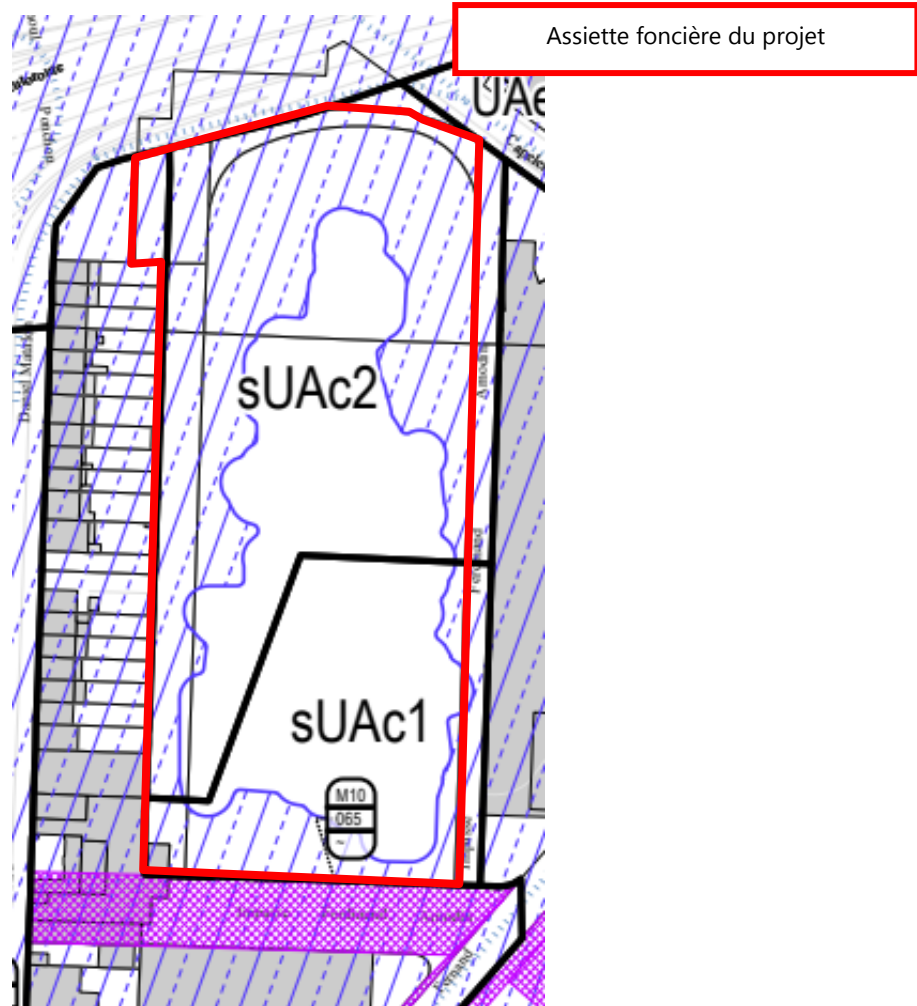


Figure 13 : Localisation du projet vis-à-vis du zonage du PLUi

Le projet est situé en zones **sUAc1** et **sUAc2**. Les zones sUA couvrent des secteurs et projets particuliers dans des tissus à dominante continue, dont notamment :

/// sUAc → Zone dédiée au projet Bleu Capelette

/// sUAc1 Tranche 1

/// sUAc2 Tranche 2

D'après le règlement en zone sUAc :

- /// **Destination des constructions** : Logements, commerces, hôtels, bureaux et équipements autorisés
- /// **Emprise au sol** : inférieure ou égale à 50% de la surface du terrain
- /// **Hauteur des constructions** : -
 - /// en zone **sUAc1** : la hauteur totale est inférieure ou égale à 57m NGF
 - /// en zone **sUAc2** : la hauteur de façade est inférieure à 55m sur 85%, et 70m sur 15% maximum, et la hauteur totale est inférieure à la hauteur de façade + 3,5m
- /// **Implantation des constructions par rapport aux voies** : libre
- /// **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** : libre, avec une distance de 8m si la limite séparative est une limite extérieure de la zone sUAc
- /// **Implantation des constructions les unes par rapport aux autres** : libre
- /// **Surface des espaces de pleine terre** : supérieure ou égale à 20% de la surface du terrain
- /// **Plantations** : 1 arbre de haute tige par tranche de 100m² de pleine terre
- /// **Stationnement voiture** :
 - /// Logement : 1 place par tranche de 70m² de SDP sans être inférieur à 1 place par logement
 - /// Hôtel : 1 place par tranche de 100m² de SDP au-delà des premiers 2000m²
 - /// Commerce : 1 place par tranche de 100m² de SDP
 - /// Bureau : 1 place par tranche de 100m² de SDP
- /// **Stationnement vélos** :
 - /// Logement : 1m² par tranche de 45m² de SDP
 - /// Hôtel : 1m² par tranche de 250m² de SDP
 - /// Commerce : 1m² par tranche de 250m² de SDP
 - /// Bureau : 1m² par tranche de 60m² de SDP

Le projet est situé dans une zone sUAc1 et sUAc2 et respectera le règlement du PLUi Marseille Provence.

ANNEXE 17 : ARRETE PREFECTORAL DEFINISSANT LES ZONES DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTIONS ARCHEOLOGIQUES SUR LA COMMUNE DE MARSEILLE

Cf. Annexe 17 – Arrêté préfectoral ZPPA Marseille (document joint à part).

ANNEXE 18 : DESCRIPTION DES IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION DU PROJET

Les incidences brutes (appelés ici effets bruts) du projet sur l'environnement ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement associées sont présentées dans le tableau suivant conformément au 6.5 du CERFA n°14734*04.

Les effets sont classés suivant les catégories suivantes :

Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort

<p>Int : Intensité de la perturbation :</p> <p>Fa : Faible – M : Modéré – Fo : Forte</p> <p>Durée pert. = Durée de la perturbation :</p> <p>T : Temporaire – P : permanent</p>	<p>Durée de l'effet :</p> <p>CT : Court Terme – MT : Moyen Terme – LT : long Terme</p> <p>Mesures :</p> <p>E : Évitement – R : Réduction – A : Accompagnement</p>
--	---

Thématique	Phase	Caractérisation des effets				Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels
		Description	Int.	Durée Pert.	Durée effet				
Climat Changement climatique	Travaux	<u>Effets directs</u> Absence d'effet direct significatif des travaux sur le climat du secteur	-	-	-	Nuls	- R : Bonnes pratiques simples telles que l'extinction des moteurs à l'arrêt - R : Engins de chantier en nombre limité, homologués et conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques, engins régulièrement entretenus	Suivi du chantier par le MOA	Nuls
		<u>Effets indirects</u> Emissions de gaz à effet de serre par combustion de carburant des engins de chantier Emissions de gaz à effet de serre pour la production de matériaux nécessaires aux constructions Chantier peu vulnérable aux effets du changement climatique Aucun défrichement ne sera réalisé	Fa	T	LT	Très faibles			Négligeables
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> Pas d'affectation de manière directe et significative sur le climat du secteur Faible augmentation des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle communale due au trafic, à l'échelle globale il s'agit d'une augmentation non significative car l'augmentation de charge de trafic à écouler aux carrefours, en comparaison de l'état actuel, sera très modérée voire en baisse à certains carrefours	Fa	P	LT	Négligeables	- Création d'espaces verts au sein du complexe, de massifs plantés et de toitures végétales - E : Revêtement perméable permettant de lutter contre l'effet de chaleur urbain et la préservation des espaces pleine terre	/	Négligeables
		<u>Effets indirects</u> Activités annexes (éclairage, entretien) faibles sur les émissions de gaz à effet de serre Projet peu vulnérable aux effets du changement climatique	Fa	P	T	Faibles			Faibles
Topographie, géologie, pédologie	Travaux	<u>Effets directs</u> Impacts significatifs sur les sols en raison de la création de plusieurs niveaux de sous-sol sur l'ensemble des bâtiments Création de merlons paysagers Excavation de terres Création de bassins de rétention connectés aux réseaux existants	Fo	T et P	CT et LT	Forts	- E : Aucun stockage de carburant ou de quelconque produit polluant sur le site - E : Entretien des engins en dehors de la zone de chantier - R : Excavation et évacuation des terres excavées en filières agréées, selon le plan de maillage défini par DEKRA - R : Engins de chantier homologués et conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques, engins régulièrement entretenus - R : Kits anti-pollution dans les engins - R : Déchets de chantier stockés sur une aire adaptée avant d'être évacués en filière agréée de traitement - R : Ravitaillement des engins de chantier hors zone chantier - R : Procédure spécifique prévue et appliquée en cas de déversement accidentel pour éviter la pollution du sol et du sous-sol : bac de produit absorbant à disposition	Suivi du chantier par le MOA	Modérés
		<u>Effets indirects</u> Risque de pollution accidentelle par déversement de substances polluantes du fait de la présence d'engins de chantier Pas d'incidence indirecte prévisible et significative sur la topographie locale	Fa	T	LT	Faibles			Très faibles
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> Changement d'affectation du sol : la zone de projet actuellement en friche sera en partie imperméabilisée et se verra accueillir un complexe immobilier. Toutefois, il s'agit d'une friche industrielle anthropisée.	M	P	LT	Faibles	- R : Rétention des polluants chroniques au niveau des places de parking perméables - R : Collecte des eaux de ruissellement dans un bassin de rétention puis renvoi vers le réseau communal - R : Création d'espaces verts - R : Stockage des déchets ménagers dans un local dédié et ramassage régulier	/	Très faibles
<u>Effets indirects</u> Risque de pollution chronique ou accidentelle du fait de la présence de véhicules légers circulant au Nord du site		M	T	LT	Faibles	Négligeables			

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
		<ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution locale en cas de rejet de déchets ménagers ou effluents sur les zones perméables mais risque très négligeable 							
Eaux souterraines	Travaux	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de prélèvement d'eau dans la nappe en phase travaux Nécessité d'un rabattement de nappe encore non définie à ce stade. 	Fa	T	LT	Modérés	<ul style="list-style-type: none"> - E : Aucun stockage de carburant ou de quelconque produit polluant sur le site directement en contact avec le sol : rétention adaptée à prévoir - E : Entretien des engins en dehors de la zone de chantier - R : Engins de chantier homologués et conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques, engins régulièrement entretenus - R : Excavation et évacuation des terres excavées en filières agréées, selon le plan de maillage défini par DEKRA - R : Kits anti-pollution dans les engins - R : Déchets de chantier stockés sur une aire adaptée avant d'être évacués en filière agréée de traitement - R : Ravitaillement des engins de chantier hors zone chantier - R : Procédure spécifique prévue et appliquée en cas de déversement accidentel pour éviter la pollution du sol et du sous-sol : bac de produit absorbant à disposition 	Suivi du chantier par le MOA	Faibles
		<p><u>Effets indirects</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution accidentelle par déversement de substances polluantes du fait de la présence d'engins de chantier, s'infiltrant dans le sol puis atteignant la nappe : risque limité car le sol est très peu perméable 	Fa	T	LT				
	Fonctionnement	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Activités générées par la mise en œuvre du projet sans impact direct et significatif sur la qualité des eaux souterraines en phase de fonctionnement Pas de prélèvement en eau nécessaire et prévu Modification de l'impluvium du site 	Fa	P	LT	Faibles	<ul style="list-style-type: none"> -R : Collecte des eaux pluviales dans un bassin de rétention puis renvoi vers le réseau 	/	Très faibles
<p><u>Effets indirects</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution chronique ou accidentelle du fait des de la présence de véhicules légers stationnant sur le site 	M	T	LT						
Eaux superficielles	Travaux	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de sollicitation de la ressource pour les besoins des travaux Imperméabilisation partielle de la parcelle Pas de modification de cours d'eau dans le cadre du projet 	Fa	T	CT	Faibles	<ul style="list-style-type: none"> - R : Engins de chantier en nombre limité, homologués et conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques, engins régulièrement entretenus - R : Entretien des engins en dehors de la zone de chantier - R : Ravitaillement des engins de chantier hors zone chantier - R : Aucun stockage de carburant ou de quelconque produit polluant sur le site directement en contact avec le sol : rétention adaptée à prévoir - R : Kits anti-pollution dans les engins 	Suivi du chantier par le MOA	Négligeables
		<p><u>Effets indirects</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pollution accidentelle liée à un éventuel déversement (réseau hydrographique le plus proche (50m à l'Ouest) : Le Jarret, section enterrée et aérienne) Lessivage du sol du chantier par les eaux de pluie 	Fa	T	LT				<ul style="list-style-type: none"> - R : Procédure spécifique prévue et appliquée en cas de déversement accidentel pour éviter la pollution du sol et du sous-sol : bac de produit absorbant à disposition - R : Traitement des eaux usées par filière de traitement adaptée (eaux usées envoyées vers le réseau public)

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
Risques naturels	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Pas de sollicitation de la ressource en eau superficielle /// Arrosage des espaces verts du site /// Modification des écoulements des eaux superficielles : obstacles à l'écoulement /// Absence de rejet des eaux pluviales au milieu naturel 	F	P	CT et LT	Modérés	-R : Collecte des eaux de ruissellement dans des bassins de rétention puis renvoi vers le réseau public	Contrôle et entretien régulier des ouvrages de gestion des eaux pluviales	Faibles
		<u>Effets indirects</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Pollution chronique liée à la circulation des véhicules /// Risque de pollution accidentelle /// Eaux usées dirigées vers le réseau communal 	F	P	CT et LT				
	Travaux	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Pas d'effets sur le risque mouvement de terrain /// Pas d'effets sur le risque sismique (pas d'explosifs ni de vibrations importantes) 	F	T	CT	Modérés	- E : Implantation des planchers bâtis à PHE +20cm< - E : Respect des prescriptions du PPRi approuvé en vigueur - E : Implantation des entrées de stationnements souterrains collectifs à PHE + 50 cm minimum - R : Minimisation au maximum des remblais	Suivi du chantier par le MOA	Faibles
		<u>Effets indirects</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Création de sous-sols sur plusieurs niveaux /// Pas d'effets sur le risque de mouvement de terrain /// Pas d'effets sur le risque sismique 	M	P	CT et MT				
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Respect des prescriptions du PPRi en vigueur /// Pas d'effets sur le risque de mouvement de terrain /// Pas d'effets sur le risque sismique /// Diminution du risque feu de forêt 	F	P	LT	Faibles	- E : Emprise au sol des bâtiments qui n'excèdera pas 50 % de la surface du terrain - R : Création de bassins de rétention qui seront reliés au réseau public - R : Système de collecte des eaux pluviales avec rejet au réseau communal		Très faibles
		<u>Effets indirects</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Imperméabilisation du site /// Pas d'effets sur le risque de mouvement de terrain /// Pas d'effets sur le risque sismique 	M	P	LT				

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
Milieu naturel	Travaux	<p><i>Effets directs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Artificialisation de la parcelle actuellement en friche mais ne présentant pas d'espèce faunistique ou floristique ayant un fort enjeu de conservation Présence d'une espèce envahissante : l'Ailante <i>Ailanthus altissima</i> Présence d'une espèce en danger critique non protégée : MALVA TRIMESTRIS 	M	P	LT	Faibles	<ul style="list-style-type: none"> - E : Conservation du mur à l'Ouest pour préserver les potentiels gîtes pour les chiroptères et les reptiles - E : Gestion de l'espèce envahissante : dessouchage puis traitement en filière adaptée : ne pas exporter les sols excavés vers des milieux naturels ou exempts. - E : Interdire tout apport exogène de terre pouvant contenir des graines d'espèces envahissante - E : Excavation et évacuation des terres excavées en filières agréées, selon le plan de maillage défini par DEKRA - R : Plantation d'essences locales - R : Etude faisabilité d'une solution de réensemencement du MALVA TRIMESTRIS au moment de l'aménagement paysager après récupération de la terre et des graines dans les secteurs en présence de l'espèce - A : Accompagnement environnemental en phase chantier - A : Aménagement de gîtes et nichoirs artificiels dans les espaces boisés du projet 	Suivi du chantier par le MOA	Négligeables
		<p><i>Effets indirects</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dérangement / Désertification des espèces 	F	P	LT				
	Fonctionnement	<p><i>Effets directs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dérangement des chiroptères et de l'avifaune nulle car ces taxons peuvent cohabiter avec une activité anthropique de type habitat Création d'espaces verts : incidence positive Risque de développement du moustique tigre (<i>Aedes albopictus</i>) 	Fa	P	LT	Faibles	<ul style="list-style-type: none"> - E : Choix d'essences locales - R : Choix d'éclairages orientés vers le sol et avec une dispersion limitée - R : Rapprochement de l'EID (Entente Interdépartementale pour la Démoustication) pour obtenir des informations et des conseils sur l'aménagement afin de limiter la prolifération du moustique tigre 	/	Très faibles
<p><i>Effets indirects</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Pas d'effets indirects 	/	/	/	Nuls	/				
Démographie et contexte socio-économique	Travaux	<p><i>Effets directs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Intervention des entreprises pour les travaux faiblement positive pour le contexte économique local Modification du plan de circulation : création d'un barreau reliant le bd F. Bonnefoy et le Bd Jean Moulin. Ce barreau de liaison ne sera pas créée par la SCI CAP EST LOISIRS (Maîtrise d'Ouvrage – la SOLEAM) 	M	T	LT	Faiblement positifs	/	/	Modérés Faiblement positifs
		<p><i>Effets indirects</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Incidence faiblement positive sur l'économie locale du fait de la fréquentation des commerces et restaurants par les ouvriers pour le chantier 	Fa	T	CT				

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Impact positif du projet : répond à un besoin de logements, notamment de logements sociaux, à destination des étudiants et des jeunes actifs /// Dynamisation du quartier La Capelette par la création d'une crèche, des bureaux, des espaces de formations, un hôtel et un espace dédié aux sports et loisirs /// Développement de l'économie par la présence de bureaux et commerces /// Création d'une maison de la santé /// Incidence directe sur la démographie, avec la création de logements familiaux libres, logements sociaux familiaux, une résidence sociale jeune actifs et une résidence étudiants/coliving /// Création de nombreux bacs de compostages (quantité qui sera définie ultérieurement) /// Création d'une voie piétonne traversante /// Proximité avec les axes routiers /// Augmentation de l'attractivité du quartier 	Fo	T	LT	Positifs	/	/	Positifs
		<u>Effets indirects</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Augmentation de la démographie /// Conséquences positives pour l'économie locale avec la fréquentation des commerces par les nouveaux résidents 	Fo	P	LT	Positifs			
Occupation des sols	Travaux	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Projet situé sur une ancienne friche industrielle ayant déjà fait l'objet de travaux de terrassements et de dépollution des sols /// Changement d'occupation des sols, la friche sera transformée en complexe immobilier 	F	P	LT	Modérés	- E : Choix de l'emplacement du projet sur une parcelle ayant déjà fait l'objet d'activités humaines (industrielle, travaux de dépollution) - E : Localisation du projet en zone urbaine	Suivi du chantier par le MOA	Faibles
		<u>Effets indirects</u> /	-	-	-	Nuls	- R : Choix d'essences locales pour les espaces verts		/
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Création d'un complexe immobilier au sein d'un tissu urbain dense (dent creuse) 	M	P	LT	Très faibles	/	/	Très faibles
		<u>Effets indirects</u> /	-	-	-				
Axes de transport et trafic routier local	Travaux	<u>Effets directs</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Trafic supplémentaire négligeable lié à la circulation des engins de travaux /// Effets concentrés lors de l'évacuation et de l'apport des matériaux /// Augmentation du trafic local en période de travaux avec la circulation d'engins de chantier 	M	T	CT et MT	Modérés	- R : Mise en place d'aménagements de sécurité en entrée et sortie de la zone chantier	Suivi du chantier par le MOA	Faibles
		<u>Effets indirects</u> <ul style="list-style-type: none"> /// Augmentation des risques de collision au niveau des accès et sorties de la zone de travaux /// Poids-lourds et engins amenés à circuler sur les zones de chantiers susceptibles par temps secs d'emporter de la poussière et de la boue sur les voies /// Dégradation des chaussées possibles pour la voirie existante avec les passages des engins de chantier et les poids-lourds 	Fa	T	CT	Très faibles	-R : Vitesse limitée à 20 km/h sur le chantier - R : Nettoyage des voies publiques en cas de salissure liée au chantier		Négligeables

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
	Fonctionnement	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Modification du plan de circulation local (réalisé par la Métropole Aix Marseille Provence) : <ul style="list-style-type: none"> Mise en sens unique du bd. Bonnefoy entre Rabatau et Arnodin Prolongement de l'impasse Arnodin jusqu'au Bd Rabatau (création d'un feu tricolore) Augmentation du trafic aux carrefours modérée voire en baisse à certains carrefours (C et D) Le carrefour E (bretelle sortie A50/av. Capelette) connaîtra une légère dégradation par rapport à l'état actuel (à l'heure de pointe du soir) Favorisation de la mobilité douce au sein du complexe avec la présence d'une traversée piétonne et la mise à disposition des usagers de nombreux locaux à vélos. 	M	T	LT	Modéré	-R : Conception d'un projet permettant la circulation douce (piéton et vélos) au sein du complexe	Modéré	
		<p><u>Effets indirects</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La Bretelle de Schloesing qui sera une liaison souterraine indépendante du projet permet la diminution du trafic au niveau du projet 	Fa	P	LT	Faibles		Faibles	
Réseaux	Travaux	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de réseau souterrain et aérien au droit de la zone de projet Installation de réseaux souterrains pour les besoins du projet 	Mo	T	CT	Faibles	- E : Réalisation de DICT/DT avant travaux - E : Passage de la zone au détecteur de réseaux - R : Respect des préconisations des gestionnaires de réseaux s'il y en a - R : Anticipation et prévention de toute coupure de réseau pour les besoins d'installation du chantier	Suivi du chantier par le MOA	Nuls
		<p><u>Effets indirects</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Effet possible sur la population d'une coupure de réseau 	Fa	T	CT	Négligeables			
	Fonctionnement	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Potentiel acte de malveillance (coupure de réseau) Gestion des réseaux en place 	Fa	T	CT	Très faibles	- R : Entretien régulier des connexions électriques	/	Négligeables
		<p><u>Effets indirects</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun effet indirect significatif sur les réseaux 	-	-	-	Nuls			
Risques technologiques	Travaux	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de risque technologique supplémentaire induit par les travaux, du fait de leur nature 	-	-	-	Nuls	/	/	Nuls
		<p><u>Effets indirects</u></p> <p>/</p>	Fa	T	CT				
	Fonctionnement	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de risque technologique supplémentaire induit par le projet qui n'inclut aucune activité industrielle 	M	T	LT	Nuls	/	/	Nuls
		<p><u>Effets indirects</u></p> <p>/</p>	M	P	LT				
Bruit	Travaux	<p><u>Effets directs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Émissions sonores émises par les engins de travaux au niveau de l'emprise projet et de ses proches abords 	M	T	CT	Modérés	- R : Politique de communication concernant le chantier les horaires, le bruit - R : Horaires de chantier conformes aux arrêtés municipaux de la ville de Marseille	/	Faibles

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
		<p><i>Effets indirects</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Émissions sonores en phase chantier principalement liées au trafic supplémentaire lié aux déplacements du personnel sur le chantier 	Fa	T	CT	Négligeables	<ul style="list-style-type: none"> - R : Engins de chantier en nombre limité, homologués et conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques, engins régulièrement entretenus - R : Vitesse limitée à 20 km/h sur le chantier 	Négligeables	
	Fonctionnement	<p><i>Effets directs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Projet s'insérant dans une ambiance sonore préexistante qualifiée de modérée Ambiance toutefois non modérée autour des bâtiments les plus proches des axes routiers (e (A50, BD Jean Moulin, Avenue de la Capelette, BD Bonnefoy) et de la déchetterie de la Capelette Création d'un bâtiment tertiaire au Nord et qui n'est pas destiné à un usage d'habitation permet de réduire le centre du projet aux nuisances sonores 	Fo	P	LT	Forts	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un bâtiment tertiaire au Nord du projet réduisant l'exposition du cœur du complexe au bruit des axes routiers 	Mesures de contrôles acoustiques après la mise en service du projet	Modérés
		<p><i>Effets indirects</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Augmentation du bruit lié à la vie du complexe immobilier : négligeable au regard des nuisances induites par les axes routiers 	Fa	T	MT	Négligeables	<ul style="list-style-type: none"> - R : Mise en place de niveaux d'isolement entre 30 et 36 dB pour les bâtiments d'habitations (Source : CIA) - R : Mise en place de niveaux d'isolement entre 40 et 44 dB sur le bâtiment d'hôtel (Source : CIA) 		Négligeables
Qualité de l'air	Travaux	<p><i>Effets directs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Émission de poussières lors des travaux de terrassement et des mouvements de terres ou issues des opérations d'épandage de liants hydrauliques 	Fa	T	MT	Faibles	<ul style="list-style-type: none"> - R : Engins de chantier homologués et conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques, engins régulièrement entretenus - E : Choix d'un lieu d'implantation des équipements ou zones de stockage de matériaux prenant en compte la sensibilité du voisinage - E : Interdiction de réaliser des opérations de traitement à la chaux ou aux liants hydrauliques les jours de grands vents - E : Imposer le bâchage des camions, et mettre en place des dispositifs particuliers (bâches par exemple) au niveau des aires de stockage provisoire des matériaux susceptibles de générer des envois de poussières - E : Aucun brûlage de matériaux (emballages, plastiques, caoutchouc, etc.) sur site - E : Respect des consignes de sécurité lors des transvasements de produits - R : Vitesse limitée à 20 km/h sur le chantier - R : Arrosage des pistes si conditions météorologiques défavorables - R : Déblais en stock temporaire sur le site 	/	Très faibles
		<p><i>Effets indirects</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Émission de polluants atmosphériques liés à la circulation des véhicules de chantier Emissions liées au trafic routier supplémentaire lié au déplacement du personnel pour le chantier Emissions de composés organiques volatiles lors de la réalisation des chaussées 	F	T	CT				
	Fonctionnement	<p><i>Effets directs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude Air et Santé réalisée par CIA a montré : que la présence de l'A50 influence nettement les concentrations de dioxyde d'azote ; une légère augmentation des concentrations en particules PM10, PM2.5 et Dioxyde d'azote dans 	M	P	LT	Modérés	<ul style="list-style-type: none"> - R : Limitation des vitesses de circulation sur la partie ouverte à la circulation motorisée au Nord de la parcelle 	/	Faibles

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels	
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet
		la zone d'étude induite par le projet // que le projet non aggravant pour la qualité locale de l'air // que la population n'est pas exposée à des concentrations supérieures aux seuils réglementaires // qu'il y a une faible variation de l'exposition des populations aux concentrations entre la situation de référence et la situation projet // qu'une diminution de l'indice d'exposition de la population (IPP) cumulé sera induite par le projet (-0.1%) // En 2027 : Les nouveaux habitants induits par le projet (environ 1 268 personnes) seront exposés à des concentrations allant de 28 à 29 µg/m ³ de dioxyde d'azote // En 2047 : La population déjà installée ne subit pas de modifications quant à leurs expositions aux différentes gammes de concentration. Tandis que les nouveaux habitants sont exposés à des concentrations entre 26 et 28 µg/m ³ // Que la population n'est pas exposée à des concentrations supérieures aux seuils réglementaires et l'exposition de la population varie peu entre les situations de référence et projet. <i>Effets indirects</i> Coût collectifs : hausse des coûts liés à la pollution de l'air en raison de l'évolution du trafic routier en situation projet					- R : Mise en place d'écran végétaux (diminution sensible des concentrations) - R : Implantation d'un bâtiment tertiaire au Nord réduisant l'exposition des éléments centraux à l'A50 - R : Application des mesures réglementaires définies par l'arrêté du 7 avril 2016 en cas de déclenchement sur décision préfectorale. - R : Implantation de la crèche à distance de l'A50		
Ambiance lumineuse	Travaux	<i>Effets directs</i> // Travaux essentiellement réalisés de jour // Éclairage temporaire en cas de mauvais temps ou en période hivernale <i>Effets indirects</i> // Pas de modifications indirectes sur les ambiances lumineuses proches	Fa	T	CT	Très faibles	- R : Horaires de chantier conformes aux arrêtés municipaux de la ville de Marseille	/	Négligeables
		<i>Effets directs</i> // Éclairage nocturne, sur une zone non éclairée à l'heure actuelle // Projet en zone urbanisée bénéficiant d'ores et déjà d'éclairages publics <i>Effets indirects</i> // Perturbation des chiroptères dans un milieu déjà très anthropisé	Fa	T	CT	Faibles			Très faibles
	Fonctionnement	<i>Effets directs</i> // Éclairage nocturne, sur une zone non éclairée à l'heure actuelle // Projet en zone urbanisée bénéficiant d'ores et déjà d'éclairages publics <i>Effets indirects</i> // Perturbation des chiroptères dans un milieu déjà très anthropisé	M	T	CT	Modérés	- R : Choix d'éclairages extérieurs orientés vers le bas et avec une dispersion limitée	/	Faibles
		<i>Effets directs</i> // Perturbation des chiroptères dans un milieu déjà très anthropisé	Fa	T	LT	Très faibles			Négligeables
Vibration, chaleur et radiations	Travaux	<i>Effets directs</i> // Absence d'utilisation d'explosif // Vibrations minimales uniquement liées aux passages des engins // Absence de production de chaleur ou de radiation <i>Effets indirects</i> /	Fa	T	CT	Négligeables	- E : Aucune technique génératrice de vibration majeure (explosif) employée	Respect de la charte chantier à faibles nuisances	Négligeables
		<i>Effets directs</i> // Projet pas de nature à générer des vibrations, de la chaleur ou des radiations <i>Effets indirects</i> // Revêtement bitumineux susceptible de renvoyer la chaleur // Éclairage susceptible d'être une source de chaleur	-	-	-				
	<i>Effets directs</i> // Projet nécessitant l'excavation de terres vers les filières agréées // Production de déchets industriels banaux // Déchets verts issus de l'arrachage de la plante envahissante : Ailante sur site	Fa	T	MT	Modérés	- E : Aucun export des sols excavés vers les milieux naturels pour éviter la propagation de l'espèce envahissante - R : Excavation et évacuation des terres excavées en filières agréées, selon le plan de maillage défini par DEKRA	Suivi du chantier par le MOA ou le MOEX	Faibles	
	Travaux	<i>Effets directs</i> // Projet nécessitant l'excavation de terres vers les filières agréées // Production de déchets industriels banaux // Déchets verts issus de l'arrachage de la plante envahissante : Ailante sur site	Fa	T	MT	Modérés	- E : Aucun export des sols excavés vers les milieux naturels pour éviter la propagation de l'espèce envahissante - R : Excavation et évacuation des terres excavées en filières agréées, selon le plan de maillage défini par DEKRA	Suivi du chantier par le MOA ou le MOEX	Faibles

Thématique	Phase	Caractérisation des effets			Effets bruts	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Effets résiduels		
		Description	Int.	Durée Pert.					Durée effet	
		<u>Effets indirects</u> // Déchets supplémentaires liés à des pollutions accidentelles ou à des produits détériorés	M	T	MT	Modérés	- R : Utilisation de bennes de tri - R : Ramassage et enlèvement des déchets régulier	Suivi des déchets produits par le chantier Respect de la charte chantier à nuisances		
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> // Déchets ménagers des habitations , hôtel, crèche, commerces, complexe sportif // Déchets liés à l'entretien des espaces verts	M	T	CT	Modérés	- R : Installation de bennes de tri - R : Stockage des déchets ménagers dans un local dédié et ramassage régulier - R : Entretien des espaces verts	/	Faibles	
		<u>Effets indirects</u> // Déchets issus de pollutions accidentelles	Fa	T	LT	Faibles	- R : Produit absorbant mobilisable rapidement en cas de pollution accidentelle		Très faibles	
Paysage	Travaux	<u>Effets directs</u> // Utilisation d'une fiche industrielle ayant déjà fait l'objet de travaux de terrassement // Présence de grues, installations et engins de chantier durant la phase travaux // Valorisation d'une friche anciennement industrielle laissée à l'abandon	M	T	CT et LT	Modérés	- R : Surface du chantier limitée au strict nécessaire	Suivi du chantier par le MOA.	Faibles	
		<u>Effets indirects</u> // Modification des perceptions immédiates du site	Fo	T	CT et LT	Forts				
	Fonctionnement	<u>Effets directs</u> // Habitations en limite immédiate du site du projet directement exposées aux choix architecturaux du projet // Implantation dans un contexte urbain existant // Pas de modification notable du contexte paysager déjà urbanisé aux alentours // Présence de la déchetterie au Sud-Est du projet	M	P	LT	Modérés	- R : Création d'espaces verts - R : Limitation des hauteurs de bâtiments conformément au règlement du PLUi Marseille Provence (En sUAc1, la hauteur totale des constructions doit être inférieure ou égale à 57 mètres, En sUAc2 : la hauteur de façade doit être ≤ 55 mètres sur au moins 85 % de l'emprise des constructions, et ≤ à 70 mètres sur 15 % maximum de l'emprise des constructions. En sUAc2, la hauteur est ≤ à la hauteur de façade augmentée de 3,5 mètres.)	/	Faibles	
		<u>Effets indirects</u> // Intégration dans le paysage local urbanisé	M	P	LT	Faibles	R : Vis-à-vis des nuisances visuelles liées à la présence de la déchetterie, seule une partie des logements situé au sud est du projet pourra avoir une vue sur cet équipement. Par ailleurs, le parvis du POMGE est prévu réaménagé par la Métropole Aix Marseille Provence mettant ainsi la déchetterie au second plan.		Très faibles	
	Patrimoine culturel, historique et archéologique	Travaux	<u>Effets directs</u> // Pas d'élément du patrimoine culturel historique ou sur le site ou ses abords // Travaux de terrassement et création de sous-sols // Projet situé en Zone de Présomption de Prescriptions Archéologiques	Fo	T	CT	Modérés	-E : Prise en considérant de l'avis qui sera émis par la DRAC sur le Permis d'Aménager - R : Arrêt des travaux en cas de découverte d'un vestige	/	Faibles
			<u>Effets indirects</u> // Pas d'effets indirects	-	-	-	Nuls			Nuls
Fonctionnement		<u>Effets directs</u> // Pas d'élément du patrimoine culturel historique sur le site ou ses abords.	-	-	-	Nuls		/	Nuls	
	<u>Effets indirects</u> // Pas d'élément du patrimoine culturel historique sur le site ou ses abords.	-	-	-	Nuls	/	/	Nuls		

ANNEXE 19 : SCENARIOS ALTERNATIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET

Dans une volonté de créer un quartier exemplaire avec des ambitions environnementales fortes, le projet est étudié et conçu, depuis 2022, en concertation avec Ville de Marseille, la Métropole Aix Marseille Provence, la SOLEAM et l'AGAM, afin compléter l'offre de logements et de services dans le quartier de la Capelette.

Les principales évolutions du projet ont porté sur :

- L'augmentation du nombre de logements sociaux,
- La suppression de la résidence senior
- La création d'un hôtel, d'une crèche, et d'activités de loisirs,

Ces évolutions répondent aux attentes des habitants formulées lors des ateliers de concertation réalisées par la Métropole Aix Marseille en 2022.