

DEKRA INDUSTRIAL SAS

ATTESTATION DE PRISE EN COMPTE DE POLLUTION DANS LE CADRE D'UN
PROJET DE CONSTRUCTION
(Mission ATTES selon NF X 31-620-2)

SIFER Promotion

Site à l'étude : Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)



DEKRA INDUSTRIAL SAS

Domaine Vallée Verte - Bât. Bourbon 1
Rue de la Vallée Verte
13 011 Marseille

Siret : 433 250 834 01273
Tél. 04.91.36.42.31
Fax 04.91.89.08.55

Affaire n° : 52730873

Chef de projet
Guillaume FALEWEE

Superviseur
Frédéric BOVER



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

Les prestations d'études, assistance et contrôle (domaine A) et ingénierie des travaux de réhabilitation (domaine B) relatifs aux activités Sites et Sols Pollués de DEKRA INDUSTRIAL SAS sont certifiées par le LNE suivant le référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués. Plus d'information sur www.lne.fr

Modifications et évolutions

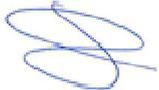
Date	Indice	Modifications apportées
19/07/2018	01	Version initiale

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE

<p>CONTEXTE ET OBJECTIFS</p>	<p>Dans le cadre d'un projet de construction (commerces, logements et bureaux sur deux niveaux de sous-sol) localisé Avenue de la Capelette à Marseille (13), SIFER Promotion s'est vue demandée, dans le cadre du dépôt de permis de construire, une attestation de prise en compte de pollution dans le cadre d'un projet de construction (ATTES) par la mairie de Marseille.</p> <p>L'ensemble du site a accueilli par le passé des activités industrielles (ateliers SNCF, blanchisserie/teinturerie, savonnerie, ...) dès 1927. Celui-ci a été remblayé sur une épaisseur moyenne de 3 m avec des scories et mâchefers.</p> <p>Le présent rapport constitue l'attestation de prise en compte des pollutions dans le cadre du projet de construction définie par les articles L556-1 et 2 du code de l'environnement.</p>
<p>ETUDES REALISEES POLLUTIONS IDENTIFIEES MESURE DE GESTION DES POLLUTIONS</p>	<p>Dans ce contexte, différents diagnostics de pollution ont été menés depuis 2004. Un Plan de gestion et une analyse des risques sanitaires ont été réalisés par ANTEA en juillet 2011 et des travaux de terrassement ont été effectués par VALGO entre juillet 2012 et janvier 2013 consistant en l'évacuation des remblais compris entre 0 et 5 m de profondeur (soit entre 23 et 18 m NGF) avec 37 000 m³ envoyés en ISDI, 29 000 m³ en ISDI+, 880 m³ en ISDND et 300 m³ en ISDD.</p> <p>Le projet d'aménagement prévoit le terrassement de l'ensemble de la parcelle jusqu'au niveau de référence de 14,5 m NGF. Les terres excavées seront évacuées en filières agréées selon le plan de maillage définitif réalisé le 7 novembre 2013.</p>
<p>ATTESTATION</p>	<p>DEKRA industrial atteste que le maître d'ouvrage a pris en compte les mesures de gestion de la pollution des sols, notamment celles recommandées dans les études des sols précitées, dans la réalisation du projet de construction.</p> <p>L'attestation de prise en compte des pollutions dans le cadre du projet de construction est délivrée sur la base des données et des rapports d'études consultés.</p>



IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	SIFER Promotion 52, Avenue de Hambourg 13 008 Marseille		
INTERLOCUTEUR	M. Cyril SIMON (Directeur Général)		
SITE A L'ETUDE	Projet Urbain - ILOT CAPELETTE Avenue de la Capelette Marseille (13)		
TYPE D'ETUDE	Attestation de prise en compte de pollution dans le cadre d'un projet de construction		
MISSIONS (SELON NFX-31620)	ATTES		
N° D'AFFAIRE	52730873		
MOTS CLES	Aménagement, ATTES, sols, synthèse.		
VERSIONS	1	19/07/2018	Version initiale
SOUS-TRAITANCE	-		
CHEF DE PROJET / REDACTEUR	Guillaume FALEWEE		
SUPERVISEUR	Frédéric BOVER		

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	6
1.1	contexte	6
1.2	contenu de l'etude	6
1.3	contexte réglementaire	7
1.4	sources d'information consultées	9
2	PROJET D'AMENAGEMENT.....	9
2.1	localisation géographique	9
2.2	description du projet définitif	13
3	SYNTHESE DES PRECEDENTES ETUDES.....	18
3.1	contexte environnemental	18
3.2	contexte historique	18
3.3	Synthese des etudes de pollution réalisées	19
4	MESURES DE GESTION A METTRE EN OEUVRE.....	25



FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique	10
Figure 2 : Photographie aérienne du site	11
Figure 3 : Plan topographique	12
Figure 4 : Plan de masse du projet futur	14
Figure 5 : Vue du projet en perspective	15
Figure 6 : Localisation du projet	16
Figure 7 : Plan masse RDC.....	17
Figure 8 : Coupe transversale.....	17
Figure 9 : Maillage ANTEA - 2011	20
Figure 10 : Maillage CEDRES - 2013.....	22

TABLEAUX

Tableau 1 : Mission réalisée.....	6
Tableau 2 : Rapports d'études et documents mis à notre disposition et consultés.....	9
Tableau 3 : Volumes de terres évacuées par VALGO.....	22
Tableau 4 : Volumes de terres « non ISDI » défini par CEDRES.....	23
Tableau 5 : Volume de terre à la charge de Marseille aménagement, défini par BURGEAP.	24
Tableau 6 : Volumes à terrasser et évacuer selon projet de 2013.	24
Tableau 7 : Prise en compte des mesures de gestion	25



1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Dans le cadre d'un projet de construction (commerces, logements et bureaux sur deux niveaux de sous-sol à usage de parking) localisé Avenue de la Capelette à Marseille (13), SIFER Promotion s'est vue demandée, dans le cadre du dépôt de permis de construire, une attestation de prise en compte de pollution dans le cadre d'un projet de construction (ATTES) par la mairie de Marseille.

L'ensemble du site a accueilli par le passé des activités industrielles (ateliers SNCF, blanchisserie/teinturerie, savonnerie, ...) dès 1927. Celui-ci a été remblayé sur une épaisseur moyenne de 3 m avec des scories et mâchefers.

Dans ce contexte, différents diagnostics de pollution ont été menés depuis 2004. Un Plan de Gestion et une analyse des risques sanitaires ont été réalisés par ANTEA en juillet 2011 et des travaux de dépollution ont été effectués par VALGO entre juillet 2012 et janvier 2013.

Le présent rapport constitue l'attestation de prise en compte des pollutions dans le cadre du projet de construction définie par les articles L556-1 et 2 du code de l'environnement.

1.2 CONTENU DE L'ETUDE

La présente étude est réalisée selon le référentiel méthodologique en vigueur notamment au cadre fixé par la circulaire du 8 février 2007 et mise à jour par la note ministérielle du 19 avril 2017, définissant les modalités de gestion et de réaménagement de sites pollués et à la norme NFX 31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR.

Le tableau ci-dessous détaille les prestations effectuées dans le cadre de la présente mission :

Tableau 1 : Mission réalisée

CODE SELON LA NORME NF X31-620	PRESTATION	OBJECTIF
ATTES cas n°2 : Le prestataire certifié délivre l'attestation, mais le plan de gestion adossé au projet de construction ou d'aménagement a été réalisé par un autre bureau d'études certifié.	Attestation à joindre aux demandes de permis de construire (PC) ou d'aménager dans les secteurs d'information sur les sols (SIS) ou au second changement d'usage (loi ALUR).	Garantir que le projet d'aménagement ou de construction prend correctement en compte l'état de pollution du sol.



1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Article L 556-1 du code de l'environnement :

Sans préjudice des articles L. 512-6-1, L. 512-7-6 et L. 512-12-1, sur les terrains ayant accueilli une installation classée mise à l'arrêt définitif et régulièrement réhabilitée pour permettre l'usage défini dans les conditions prévues par ces mêmes articles, lorsqu'un usage différent est ultérieurement envisagé, le maître d'ouvrage à l'initiative du changement d'usage doit définir des mesures de gestion de la pollution des sols et les mettre en œuvre afin d'assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.

Ces mesures de gestion de la pollution sont définies en tenant compte de l'efficacité des techniques de réhabilitation dans des conditions économiquement acceptables ainsi que du bilan des coûts, des inconvénients et avantages des mesures envisagées. Le maître d'ouvrage à l'initiative du changement d'usage fait attester de cette mise en œuvre par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, conformément à une norme définie par arrêté du ministre chargé de l'environnement, ou équivalent. Le cas échéant, cette attestation est jointe au dossier de demande de permis de construire ou d'aménager.

Article L 556-2 du code de l'environnement :

Les projets de construction ou de lotissement prévus dans un secteur d'information sur les sols tel que prévu à l'article L. 125-6 font l'objet d'une étude des sols afin d'établir les mesures de gestion de la pollution à mettre en œuvre pour assurer la compatibilité entre l'usage futur et l'état des sols.

Pour les projets soumis à permis de construire ou d'aménager, le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis une attestation garantissant la réalisation de cette étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement. Cette attestation doit être établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, conformément à une norme définie par arrêté du ministre chargé de l'environnement, ou équivalent.

L'attestation n'est pas requise lors du dépôt de la demande de permis d'aménager par une personne ayant qualité pour bénéficier de l'expropriation pour cause d'utilité publique, dès lors que l'opération de lotissement a donné lieu à la publication d'une déclaration d'utilité publique.

L'attestation n'est pas requise lors du dépôt de la demande de permis de construire, lorsque la construction projetée est située dans le périmètre d'un lotissement autorisé ayant fait l'objet d'une demande comportant une attestation garantissant la réalisation d'une étude des sols et sa prise en compte dans la conception du projet d'aménagement.

L'étude de sol prévue par les dispositions législatives ci-dessus correspond à la prestation globale Plan de Gestion (PG).



Trois configurations de prestation sont envisageables :

- Cas n° 1 : Le prestataire certifié qui délivre l'attestation a réalisé le plan de gestion adossé au projet de construction ou d'aménagement,
- Cas n°2 : Le prestataire certifié délivre l'attestation, mais le plan de gestion adossé au projet de construction ou d'aménagement a été réalisé par un autre bureau d'études certifié,
- Cas n° 3 : Le prestataire certifié délivre l'attestation, mais le plan de gestion adossé au projet de construction ou d'aménagement a été réalisé par un autre prestataire non certifié.

Pour ces 3 cas, le maître d'ouvrage (MOA) doit fournir au prestataire réalisant ATTES une notice reprenant les éléments techniques présentant les dispositions constructives et d'aménagement du projet, à savoir,

a. Les mesures de gestion de la pollution retenues, parmi celles proposées, en conclusion du plan de gestion.

b. Zone bâtie :

- Typologie constructive du bâtiment (présence de vide sanitaire, sous-sol ou non, caractéristiques de la dalle de fondation : dalle portée/radier, épaisseur de dalle), ...
- Caractéristiques du bâtiment : taux de ventilation des locaux, volume des pièces, cuvelage, présence de puits canadiens...

c. Zone non bâtie :

- Présence de revêtement ou pas (recouvrement par épaisseur de terre, qualité des remblais ou matériaux d'apport, épaisseur de dalle, bitume...).

Pour les cas 2 et 3, en plus des éléments mentionnés ci-dessus, le maître d'ouvrage (MOA) doit fournir la totalité des dérivables requis dans le cadre d'un plan de gestion (PG).



1.4 SOURCES D'INFORMATION CONSULTÉES

Les documents de référence qui concerne le projet de construction sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Rapports d'études et documents mis à notre disposition et consultés

TITRE DE L'ÉTUDE	N° DE RAPPORT	DATE DU DOCUMENT	ORGANISME	DOCUMENT CONSULTÉ
Dossier de présentation : « Projet Urbain - ILOT CAPELETTE »	-	29/05/2018	CARTA Associés	Oui
Diagnostic et plan de gestion des sols et du sous-sol de l'emprise du Pôle de loisirs et de Commerces	A63188A	juillet 2011	ANTEA	Oui
Diagnostic environnemental complémentaire (étude de caractérisation analytique de la qualité des sols vis-à-vis du caractère inerte)	0513_844-02	14/06/2013	CEDRES	Oui
Plan de Gestion	RSSPSE2920	20/06/2013	BURGEAP	Oui
Réception de la phase préalable aux Travaux de construction du Pôle de Loisirs « Bleu Capellette »	-	28/11/2013	Marseille Aménagement	Oui
Additif au CCTP de terrassement relatif aux mouvements de déchets dans le cadre des terrassements généraux et de la paroi moulée	0613-865-02-V2	14/02/2014	CEDRES	Oui
Plans topographiques	12187	03/05/2018	GESUD (géomètre)	Oui

2 PROJET D'AMÉNAGEMENT

2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

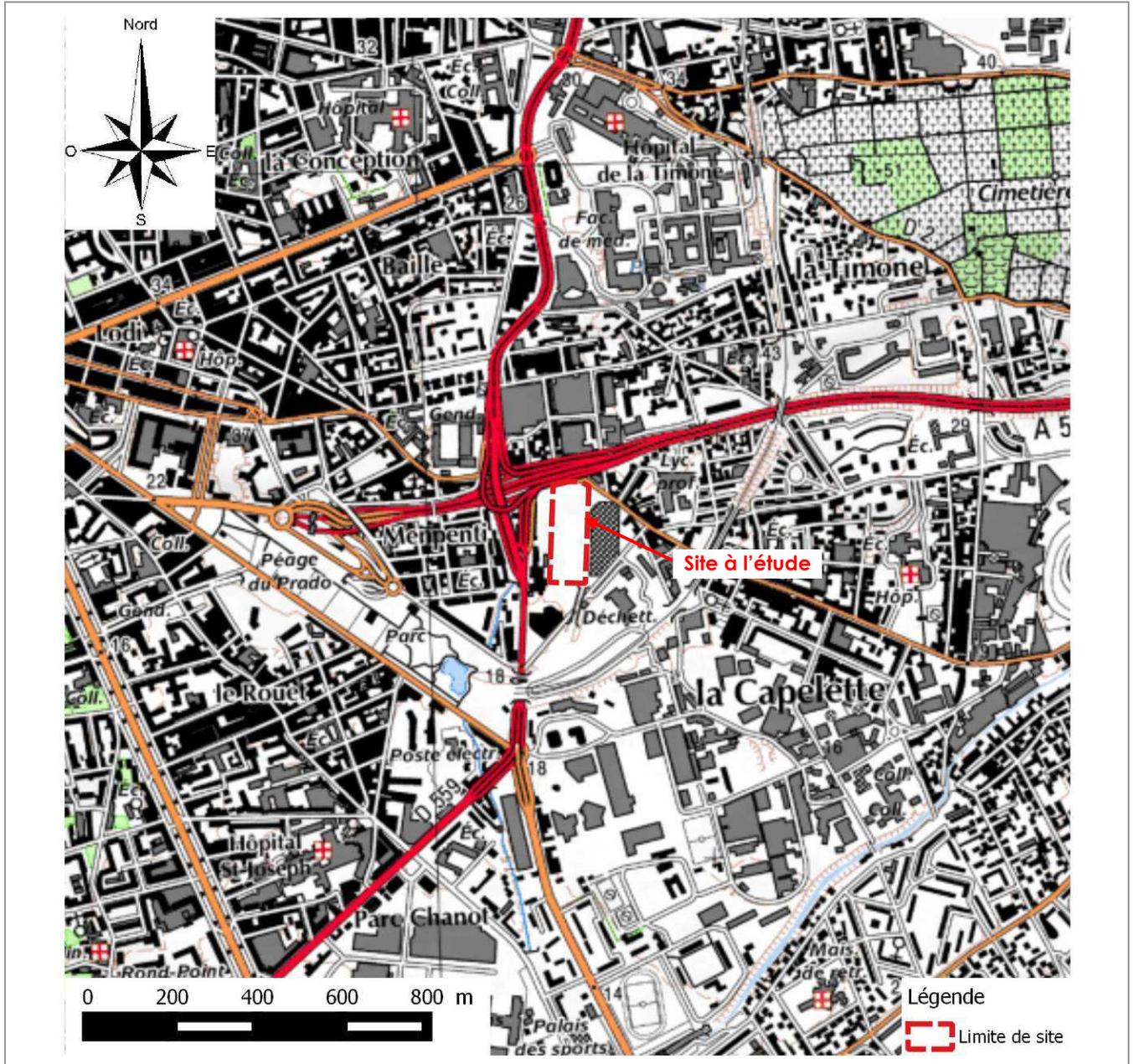
Le site, objet de la présente étude, jouxtant le palais Omnisport Marseille Grand Est, est localisé Avenue de la Capelette à Marseille (13010) (Cf. figures 1 et 2). Le site se développe sur la parcelle cadastrale R 76 de la commune, pour une surface d'environ 8 591 m².

Le terrain ayant été pré-terrassé lors des travaux de 2013 réalisés par VALGO, le terrain oscille entre + 17,5 et 18 m NGF en partie centrale et entre + 20 m et + 21 m NGF en périphérie. Les coordonnées de son centre dans le système Lambert 93 sont approximativement les suivantes :

X : ~ 894 953 m

Y : ~ 6 245 518 m





Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)

Figure 1 : Localisation géographique

Référence :	52730873
Source :	IGN via Géoportail
Échelle :	Cf. figure





Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)

Figure 2 : Photographie aérienne du site

Référence :	52730873
Source :	IGN via Géoportail
Échelle :	Cf. figure





Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)

Figure 3 : Plan topographique

Référence :	52730873
Source :	SIFER Promotion
Échelle :	Cf. figure



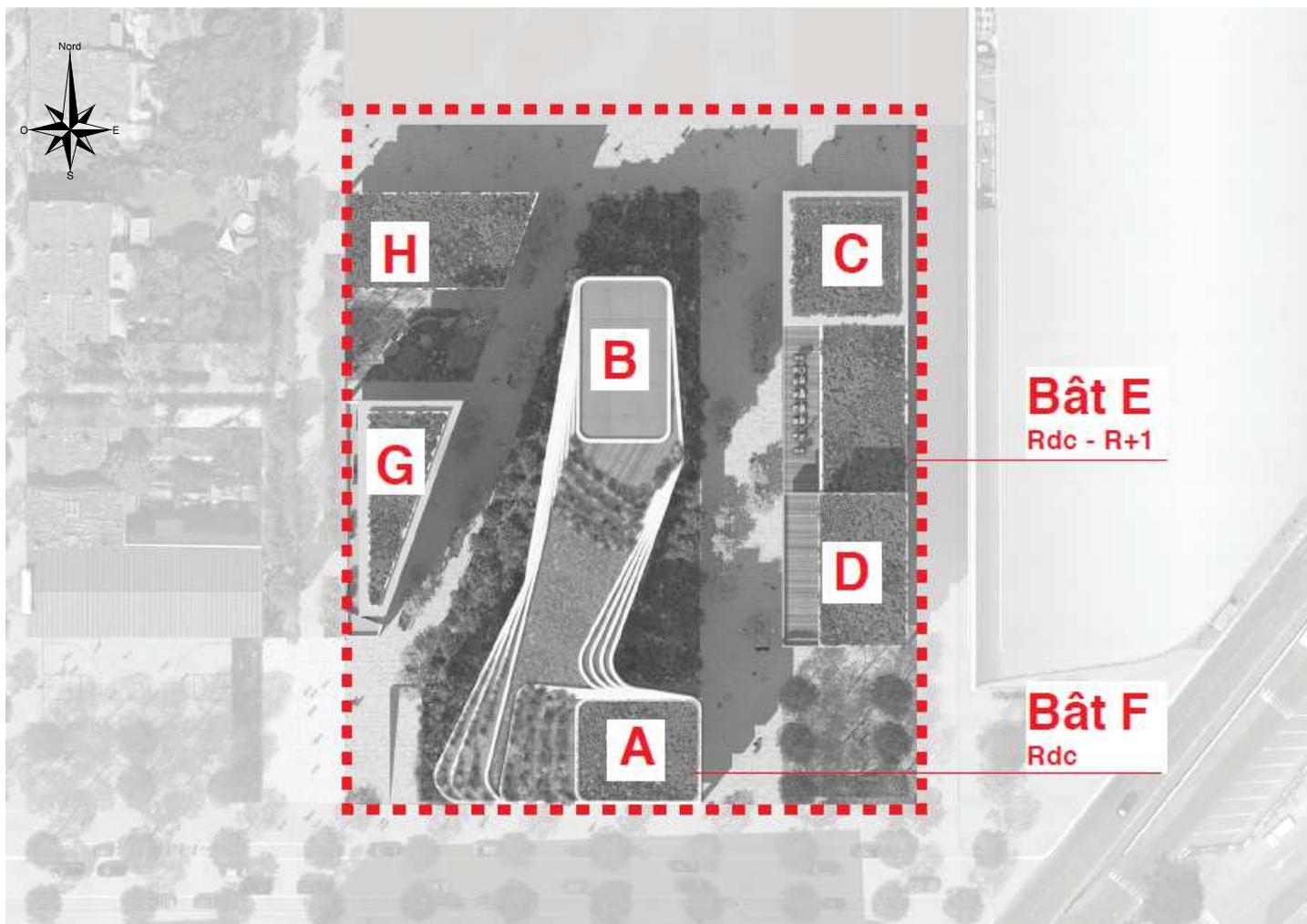
2.2 DESCRIPTION DU PROJET DEFINITIF

Le projet « ILOT CAPELETTE » prévoit la réalisation d'un ensemble immobilier regroupant de nombreux usages (logements, commerces, bureaux, activités, équipements). Deux niveaux de sous-sol à usage de parking occuperont la totalité de l'emprise du projet, soit environ 8 600 m². A noter qu'un bassin de rétention sera réalisé en tréfonds dans l'assiette de l'opération.

Le niveau de référence du rez-de-chaussée sera de 21 m NGF. Le fond de fouille du R-2 sera d'environ 14,50 m NGF.

La description du projet d'aménagement est présentée sur les plans suivants.





Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)

Figure 4 : Plan de masse du projet futur

Référence :	52730873
Source :	CARTA Associés
Échelle :	sans



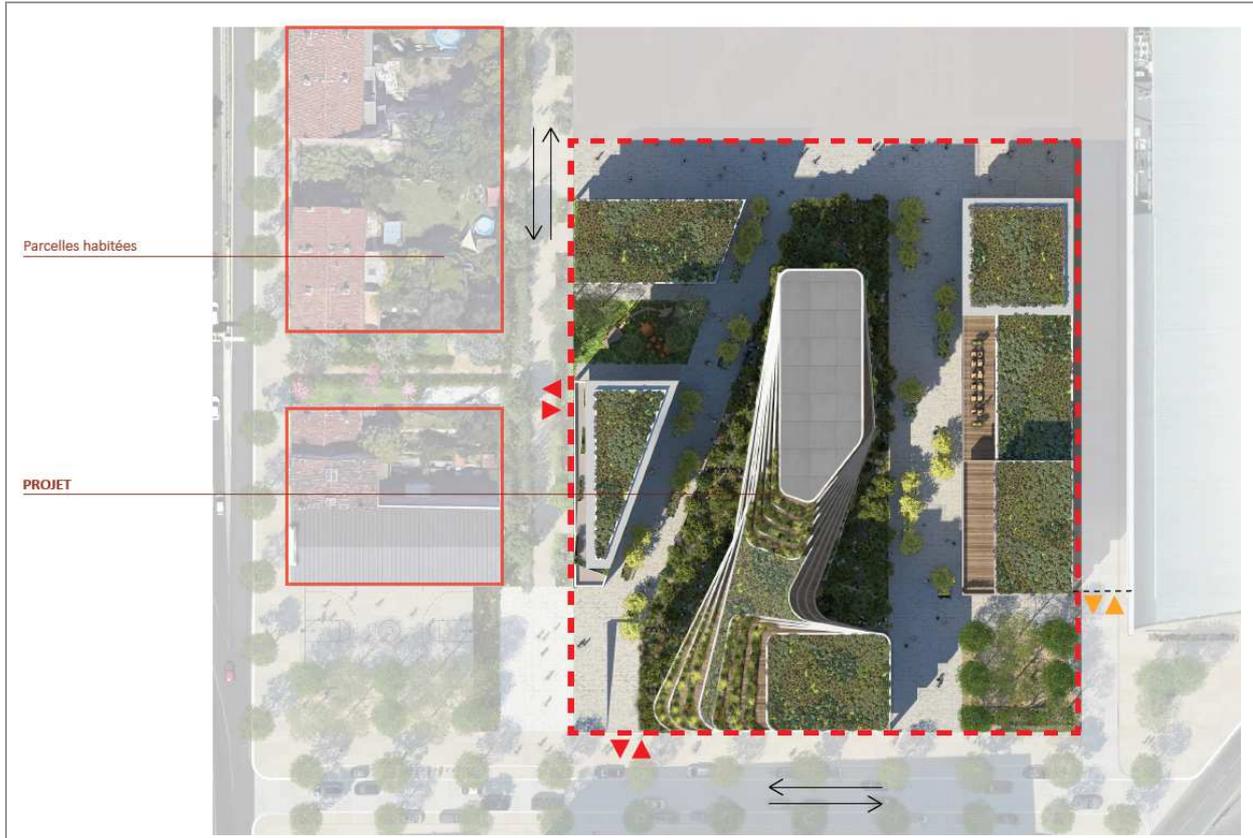


Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)

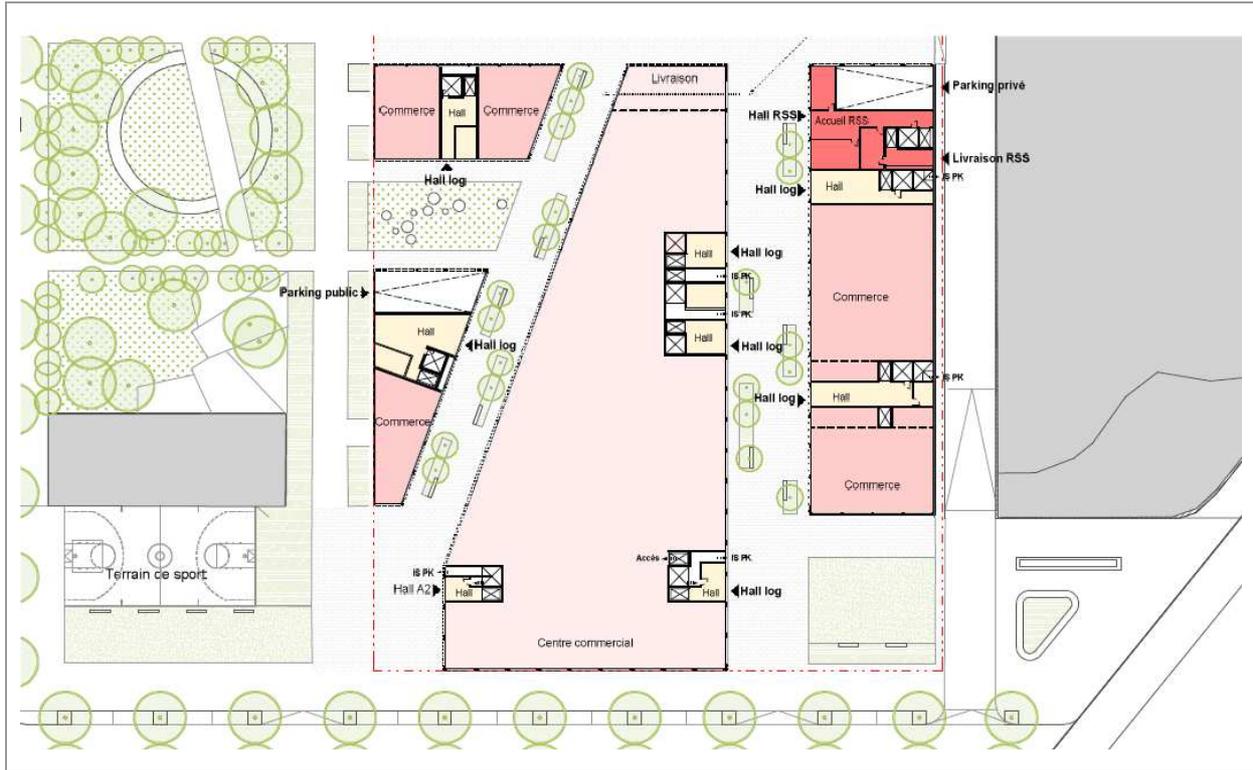
Figure 5 : Vue du projet en perspective

Référence :	52730873
Source :	CARTA Associés
Échelle :	Sans

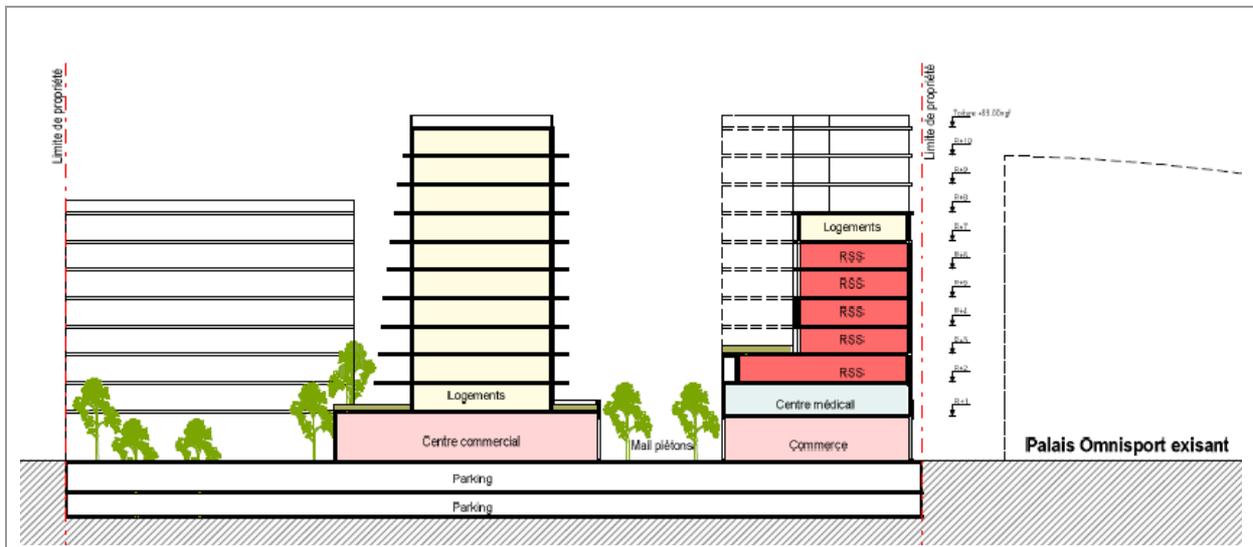




	Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)	
	Référence :	52730873
	Source :	CARTA Associés
<i>Figure 6 : Localisation du projet</i>	Échelle :	Sans



	Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)	
	Figure 7 : Plan masse RDC	Référence : 52730873 Source : CARTA Associés Échelle : Sans



	Projet Urbain - ILOT CAPELETTE - Marseille (13)	
	Figure 8 : Coupe transversale	Référence : 52730873 Source : CARTA Associés Échelle : Sans

3 SYNTHÈSE DES PRÉCÉDENTES ÉTUDES

3.1 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1.1 GÉOLOGIE

D'après la carte géologique d'Aubagne-Marseille, le site se trouve sur une terrasse alluviale en rive droite de la vallée de l'*Huveaune*, qui repose sur un substratum de marnes stampiennes.

Les alluvions sont composées, au droit du site, de graviers fluviaux.

Selon les coupes de forages réalisées dans le cadre des différentes études, la coupe géologique moyenne est la suivante :

- Remblais divers (Mâchefers, déchets de démolition, terre végétale,...) sur environ 3 m d'épaisseur ;
- Limons argileux entre 3 et 6 m de profondeur ;
- Sables, graviers et galets entre 6 et 9 m ;
- Marnes argilo-sableuses entre 10 et 12 m ;
- Marnes calcaires au-delà.

3.1.2 HYDROGÉOLOGIE

Les alluvions de l'*Huveaune* renferment, au droit du site, une nappe phréatique abondante dont les eaux sont exploitées pour des usages industriels (puits industriels en amont latéral et aval du site). Aucun captage AEP n'est recensé à proximité du site.

Selon les différentes études menées, le niveau de la nappe oscille entre 12,3 et 14,95 m NGF.

3.1.3 HYDROLOGIE

Le site est localisé en rive gauche du *Jarret* (environ 200 m) et en rive droite de la vallée de l'*Huveaune* (environ 900 m).

3.2 CONTEXTE HISTORIQUE

Le site a accueilli, dès 1927, des activités industrielles (ateliers SNCF, blanchisserie/teinturerie, savonnerie, ...).



3.3 SYNTHÈSE DES ÉTUDES DE POLLUTION RÉALISÉES

Différents diagnostics de pollution ont été menés :

- Diagnostic initial ARCADIS - Janvier 2004 (10 sondages) ;
- Diagnostic de pollution des sols et des eaux souterraines - Mars 2005 (10 sondages)
- Evaluation Détaillée des Risques pour la santé humaine - LISEC - Juin 2005 (39 sondages) ;
- Rapport de diagnostic de sols - COPRAMEX - Octobre 2008 ;
- Diagnostic et plan de gestion des sols et du sous-sol de l'emprise du Pôle de Loisirs et de Commerces - ANTEA - Juillet 2011 ;
- Diagnostic Environnemental Complémentaire - CEDRES - 14/06/2013 ;
- Plan de gestion - BURGEAP - 26/06/2013 ;
- Plan de maillage définitif - CEDRES et RSK - 07/11/2013.

3.3.1 DIAGNOSTIC ET PLAN DE GESTION - ANTEA - 2011

Le rapport de diagnostic et plan de gestion d'ANTEA de juillet 2011 reprenant l'ensemble des études antérieures est synthétisé ci-après.

La présente étude a été réalisée dans le cadre d'un projet de Pôle de Loisirs et de Commerces intégrant un parking sur 3 niveaux et près de 12 m de profondeur.

3.3.1.1 Diagnostics précédents

Les diagnostics réalisés ont mis en évidence une contamination des sols en métaux lourds sur l'ensemble de la surface sur une hauteur comprise entre 1,6 et 3,8 m par rapport au niveau du terrain de l'époque.

La contamination des sols en métaux est associée à la présence de remblais anthropiques dont le site a été le siège de dépôts historiques. Les mâchefers et scories rencontrés correspondent aux résidus des activités de fonderie, de travail des métaux et d'incinération de déchets liés aux anciennes activités industrielles du quartier de la Capelette.

3.3.1.2 Investigations sur les sols

Le programme d'investigations initial prévoyait la réalisation de 80 sondages à 4 m de profondeur, soit un maillage de 250 m². Des sondages ont été réalisés également jusqu'à 12 m de profondeur afin de caractériser l'ensemble des sols devant faire l'objet d'une excavation et gestion hors site.

Le terrain naturel, constitué d'argiles sableuses à limoneuses, est rencontré à une profondeur variant entre 1,6 et 3,3 m.



o Qualité des remblais :

Les 52 échantillons de sols analysés dans les niveaux de remblais ont mis en évidence majoritairement des remblais non inertes.

o Qualité du terrain naturel :

La majorité des terrains naturels (72%) entre 3 et 4 m de profondeur sont compatibles au regard de l'arrêté du 28/10/2010 fixant les seuils d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes.

Au regard des analyses réalisées, l'ensemble du terrain naturel est considéré inerte à partir de 5 m de profondeur.

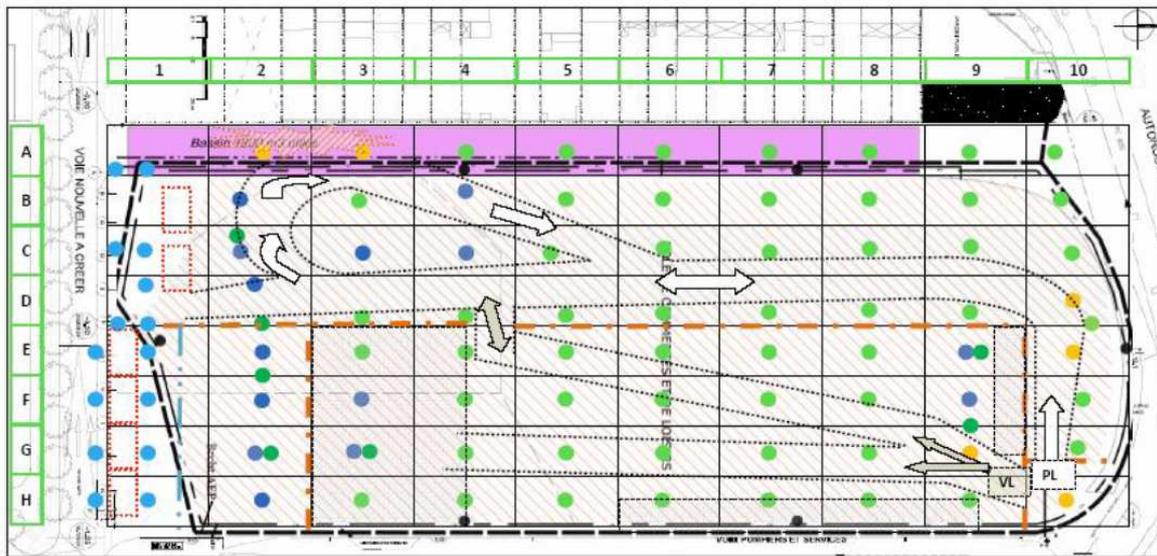


Figure 4 : Schéma d'implantation des sondages réalisés par ANTEA GROUP en mai 2011 et principaux éléments structurants du site ayant conduit à adapter le plan prévisionnel d'investigations de terrain



Figure 9 : Maillage ANTEA - 2011

3.3.1.3 Investigations sur les eaux souterraines

Les échantillons prélevés au droit des trois piézomètres du site présentent des traces en HAP, sulfates, molybdène, nickel et zinc.

Au regard de la comparaison des teneurs entre l'amont et l'aval, Antéa en a conclu que le seul impact avéré du site sur la qualité des eaux souterraines concerne les sulfates.



3.3.1.4 Analyse des enjeux sanitaires

L'analyse des enjeux sanitaires a été réalisée selon les hypothèses suivantes :

- Prise en compte de l'ensemble des composés détectés dans les sols et eaux souterraines ;
- Prise en compte des concentrations maximales relevées dans les remblais de surface (terrains excavés dans le cadre du projet - approche majorante) ;
- Exposition via inhalation de vapeurs en intérieur et en extérieur ;
- Cibles étudiées : employés, visiteurs adultes et enfants ;
- Modélisation au sein d'une pièce type en RDC.

L'analyse des enjeux sanitaires a conclu sur l'absence de risque sanitaire.

3.3.1.5 Plan de Gestion

La réalisation du projet d'aménagement de 2011 comprenant 3 niveaux de parking souterrain implique la gestion des matériaux excavés. La création des sous-sols donnera lieu à l'évacuation de la quasi-totalité des sols pollués au droit du site.

Les quantités prévisionnelles à gérer dans le cadre de l'aménagement prévu en 2011 sont de :

- 100 000 m³ de terres à excaver ;
- 50 000 m³ de terres inertes ;
- 50 000 m³ de terres non inertes à gérer en filière agréées (ISDND, ISDD).

3.3.2 TRAVAUX DE DEPOLLUTION - VALGO - 2012 A 2013

Le 29/12/2011, Marseille Aménagement et la SCI CAP EST Loisirs ont signé un Acte Authentique pour la vente du terrain d'emprise du futur Pôle « Bleu Capelette ».

Les travaux de dépollution devaient être réalisés en 2 phases :

- Phase « préalable aux travaux de construction » ;
- Phase « travaux de construction ».

Les travaux de dépollution de la phase « préalable » ont été effectués par la société VALGO entre juillet 2012 et janvier 2013 et ont consisté au pré-terrassement du site en vue de la construction des niveaux de sous-sol et à l'évacuation des remblais compris entre 0 et 5 m de profondeur (soit entre 23 et 18 m NGF). Afin de ne pas compromettre la stabilité du terrain les côtés de la fouille ont été talutés dans un rapport de 2 en hauteur pour 1 en verticale.



Selon les données à notre disposition, les évacuations suivantes ont été réalisées :

Exutoire	Tonnage (tonnes)
ISDI – LAFARGE	2 026,18
ISDI - ECT LANCON	34 623,58
ISDI - ECT LANCON	Bétons 1 977,06
ISDI - Provence Valorisation	25 695,37
ISDI - SCI CINA	2 804,86
TOTAL ISDI	67 127,05
ISDI+ - SITA Jas de Rhodes	50 658,94
ISDND - SITA Jas de Rhodes	1 596,78
TOTAL ISDND	52 255,72
ISDD - SITA Bellegarde	574,88
TOTAL ISDD	574,88

Tableau 3 : Volumes de terres évacuées par VALGO.

3.3.3 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL COMPLEMENTAIRE - CEDRES - 2013

En vue de la caractérisation analytique des sols en place jusqu'à la cote 8,5 m NGF, 57 sondages de sol ont été réalisés entre le 14 et le 25 mai 2013, selon un maillage régulier (Cf. figure suivante) :

- 28 sondages répartis sur les talus selon un maillage régulier de 20 m à une profondeur de 14 m ;
- 1 sondage au droit de la rampe d'accès à une profondeur de 12 m ;
- 28 sondages selon un maillage régulier de 20 m à 9 m de profondeur au sein de la dépression centrale.

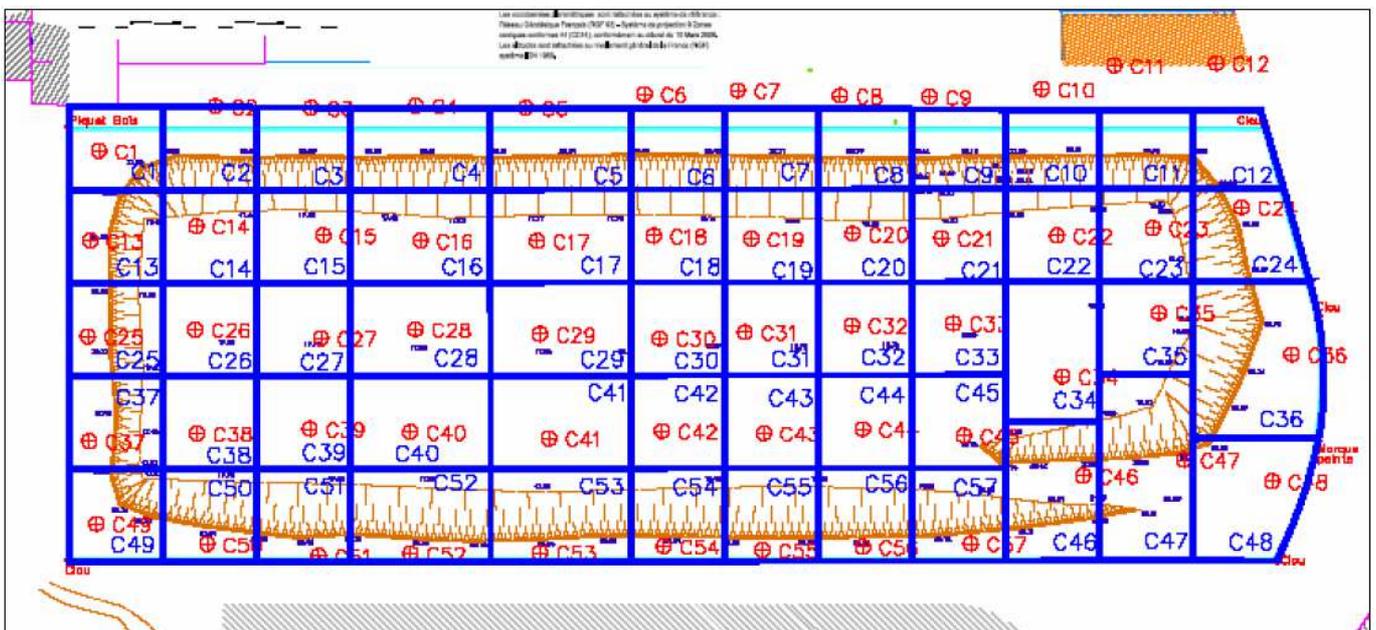


Figure 10 : Maillage CEDRES - 2013

Au total, 490 échantillons ont été prélevés dont 288 ont été analysés.

Selon les résultats d'analyses, ont été identifiées par CEDRES les mailles ne pouvant prétendre à une évacuation en ISDI.

	Epaisseur (m)	Surface (m ²)	Volume (m ³)
C4/5-6 : 17,53 NGF	1	486	486
C5 /9,8-10,5 : 12,81 NGF	4	486	1944
C5 / 13-14 : 9,61 NGF			
C 8 / 9 - 10 : 13,75 NGF	4	324	1296
C 8 / 11 - 12 : 11,75 NGF			
C9/9.4-10 :13,4NGF	5	324	1620
C9/11-12			
C9/13-13.5 : 9,8NGF			
C10/5 -6 : 18,1 NGF	1	324	324
C11/13-14 : 9,99NGF	1	324	324
C17/ 8-9 : 9,79 NGF	1	486	486
C18 / 6 7 : 11,9 NGF	1	324	324
C19 / 7 8 : 11,46 NGF	1	324	324
C 20 / 8 - 9 : 10,7 NGF	1	324	324
C23/6 - 7 : 12,4 NGF	1	324	324
C31/1,5-2: 16,94 NGF	0,5	324	162
C31 / 6-7 : 12,44 NGF	3	324	972
C31 / 7-8 : 11,44 NGF			
C31/8-9 : 10,44 NGF			
	Epaisseur (m)	Surface (m ²)	Volume (m ³)
C33 /3 - 4 : 15,54 NGF	1	324	324
C33/8 - 9 : 10,54 NGF	1	324	324
C36/5-6 : 17,9 NGF	3	486	1458
C36/7-8 : 15,9 NGF			
C40/ 0- 1 : 17,73 NGF	2	324	648
C40/ 1-2 : 16,73 NGF			
C43 7-8 : 11,57 NGF	1	324	324
C44/6-7 : 12,58 NGF	3	324	972
C44/7-8 : 11,58 NGF			
C46/9-10 : 12,33 NGF	3	486	1458
C46/10-11 : 11,33 NGF			
C49 / 4-5 : 16,47 NGF	1	324	324
C 51 / 13-14: 9,28 NGF	1	324	324
C53/5 6 : 17,67 NGF	1	324	324
C54/5 6 : 17,6NGF	1	324	324
C55/5-6 : 17,74 NGF	1	324	324
C55/13 14 : 9,74 NGF	1	324	324
C56/9-10 : 13,68 NGF	1	324	324
C57/10-11 : 12,76 NGF	1	324	324
			17010 m³

Tableau 4 : Volumes de terres « non ISDI » défini par CEDRES.

3.3.4 PLAN DE GESTION - BURGEAP - 2013

La société BURGEAP a été mandatée afin de réaliser un Plan de Gestion présentant le plan de terrassement des terres devant faire l'objet d'une évacuation dans le cadre d'un projet de construction d'un pôle de loisirs et de commerces et le découpage des volumes à la charge de Marseille Aménagement ainsi que les options de gestion attenantes.

En effet, dans le cadre du projet, Marseille Aménagement s'est engagée à prendre à sa charge la gestion de l'ensemble des terres entre 23 et 18,5 m NGF ainsi que les terres « non ISDI » entre 18,5 et 8,5 m NGF.

Le plan de gestion BURGEAP est fourni en annexe.



Les plans de terrassement de BURGEAP ont été réalisés selon les informations transmises par l'entreprise VALGO et le diagnostic environnemental complémentaire réalisé par CEDRES.

Selon les plans de terrassement définis et selon le projet d'aménagement prévu, il a été estimé le volume de terre à la charge de Marseille Aménagement.

	Filière d'évacuation	Volume (m3)	Tonnage estimé (densité 1,8)
Talus entre 23 et 18 m NGF	ISDI	42 934	77 282
	ISDI +	14 045	25 281
	ISDND		
<i>sous total talus</i>		56 979	102 563
Fond de fouille entre 18 et 8 m NGF	ISDI*		
	ISDI +	2 527	4 549
	ISDND	16 266	29 279
<i>sous total fond de fouille</i>		18 793	33 828
<i>total</i>		75 773	136 391
<i>* ISDI fond de fouille à la charge d'ICADE</i>			

Tableau 5 : Volume de terre à la charge de Marseille aménagement, défini par BURGEAP.

3.3.5 PLAN DE MAILLAGE DEFINITIF - CEDRES - 2013

Suite aux travaux réalisés, aux données analytiques disponibles et au projet d'aménagement de l'époque, un plan de maillage définitif a été réalisé par CEDRES en partenariat avec la société RSK. Celui-ci est disponible en annexe.

Selon le projet de 2013, prévoyant 3 niveaux de sous-sol sur la totalité de l'emprise au lieu de deux dans le cadre du projet actuel, il était prévu l'excavation et l'évacuation en filière de 212 852 m³.

Tableau 6 : Volumes à terrasser et évacuer selon projet de 2013.

	Voie pompier 23-20 NGF	Voie pompier - bassin rétention 20-19,5 NGF	Voie pompier - bassin rétention 19,5-16,5 NGF	Talus périphérique 23-18 NGF	Terrain Naturel (TN) 18-9,5 NGF	TOTAL
ISDI	4 034	647	3 934	22 691	152 531	183 837
ISDI+	3 519		176	9 109	1 634	14 438
ISDND	598	110	110	1 426	12 155	14 399
ISDD	178					178
Total Non Inerte	4 295	110	286	10 535	13 789	29 015
TOTAL	8 329	757	4 220	33 226	166 320	212 852

Il est à noter que la grande majorité des terres à gérer sont inertes.

Selon le projet présenté par SIFER (2018), le projet final atteindra un niveau de référence de 14,5 m NGF au lieu des 9,5 m NGF, soit environ 70 000 m³ de « terrain naturel » à gérer au lieu des 166 320 m³ initialement prévus.



4 MESURES DE GESTION A METTRE EN OEUVRE

L'ensemble des mesures de gestion qui seront mises en place dans le cadre du projet de construction est synthétisé dans le tableau suivant. Il précise pour chacune d'elle les justificatifs.

Tableau 7 : Prise en compte des mesures de gestion

MESURE DE GESTION	SOURCE	ACTION A ENGAGER PAR SIFER	ACTION CORRECTIVE EVENTUELLE	RESULTATS / JUSTIFICATIFS
Opération de terrassement / gestion des terres non inertes	Plan de gestion (ANTEA), Plan de maillage définitif (CEDRES)	Excavation et évacuation des terres excavées en filières agréées jusqu'à la cote 14,5 m NGF	Non	Absence de risque sanitaire pour les futurs usagers



Sur la base de ces données, le bureau d'études certifié

Dénomination ou raison sociale : DEKRA INDUSTRIAL SAS.....
Numéro unique d'identification : RCS 433 250 834 LIMOGES.....
SIRET : 433250834 01208
Code NAF : 7120 B
Statut juridique : SAS.....
Domicilié :
Voie : rue Stuart Mill, Zone Industrielles de Magre.....
Code postal : 87 000
Ville : LIMOGES..... Pays : France.....

en sa qualité de bureau d'étude certifié selon la norme NF X31-620-2 sous le numéro 24469 révision 5, délivré le 4 avril 2016 et valable jusqu'au 19 mars 2019 par le responsable du Pôle Certification Plurisectorielle du LNE organisme accrédité par le COFRAC, ou équivalent, selon la norme NF EN ISO/CEI 17065 sous le numéro 5-0012 ;

Après avoir examiné l'étude des sols au regard :

- des exigences des diagnostics de sols telle que définie dans la norme NF X31-620-2, dont les résultats sont présentés dans le rapport n° A63188A - ANTEA de juillet 2011, le plan de gestion n° RSPSE2920 - BURGEAP de juin 2013 et le plan de maillage définitif du 07/11/2013 réalisé par CEDRES, recensant les mesures de gestion à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage dans le projet de construction.
- des dispositions législatives, réglementaires et de l'état de l'art, en vigueur au moment de la réalisation de l'étude,

Réalisée par : DEKRA INDUSTRIAL
Numéro unique d'identification :
SIRET :
Code NAF :
Statut juridique :
Numéro : Domaine Vallée Verte
Rue de la Vallée Verte
Bâtiment Bourbon 1
BP 40038
Code postal : 13 367
Ville : Marseille Cedex 11 Pays : France

Après vérification de la notice technique, mentionnée dans l'offre globale de prestation codifiée « ATTES » telle que définie dans la norme NF X31-620-2 fournie par :

Dénomination ou raison sociale : SIFER Promotion.....
Numéro unique d'identification : Marseille B 480 075 563.....
SIRET : 480075563 00027
NAF : 4110A
Forme juridique : SAS.....
Adresse : Avenue de Hambourg
Numéro : 52
Code postal : 13008
Ville : MARSEILLE..... Pays : FRANCE

En sa qualité de maître d'ouvrage de l'opération de construction dénommée
Projet Urbain - ILOT CAPELETTE
situé à : Avenue de la Capelette
Code postal : 13010.....
Ville : MARSEILLE..... Pays : France.....
Référence(s) cadastrale(s) : section 855 R n°76 pour partie..... ;

après avoir réalisé l'offre globale de prestation codifiée « ATTES » telle que définie dans la norme NF X31-620-2 dont les résultats sont présentés dans la note de synthèse n°52730873, en date du 25 juin 2018, recensant les références des documents analysés pour réaliser la prestation ainsi que les mesures de gestion qui seront mises en œuvre par le maître d'ouvrage dans le projet de construction.

Atteste que le maître d'ouvrage a pris en compte les mesures de gestion de la pollution des sols, notamment celles recommandées dans les études des sols précitées, dans la réalisation du projet de construction.

La personne ayant réalisé l'attestation : Guillaume FALEWEE, Chef de Projets Sites et Sols Pollués
Le 19 juillet 2018 à Marseille
Signature :



ANNEXE 1 : PLAN DE GESTION - BURGEAP



ANNEXE 2 : PLAN DE MAILLAGE DEFINITIF - CEDRES - 07/11/2013

