

Commission d'évaluation: Phase Réalisation – 01/04/2021

Ilot Hoche Caire - 13



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Bouygues Immobilier	Tangram	TEP2E	Even Conseil

Contexte

- **Territoire Euroméditerranée**

- Opération d'Intérêt National créée en 1995
- Labellisée Ecocité en 2009
- Un projet de régénération urbaine de 480ha au cœur de la 2^{ème} ville de France
- Ilot Hoche Caire, participant de ce vaste projet, conduit par Bouygues Immobilier



Enjeux Durables du projet



- Revalorisation d'un quartier

- Création de 78 logements sociaux
- Diversité des services de proximité accessibles à pieds
- Bonne desserte par les transports en commun



- Intégration urbaine

- Intégration architecturale pour la redynamisation urbaine
- Création d'un local associatif



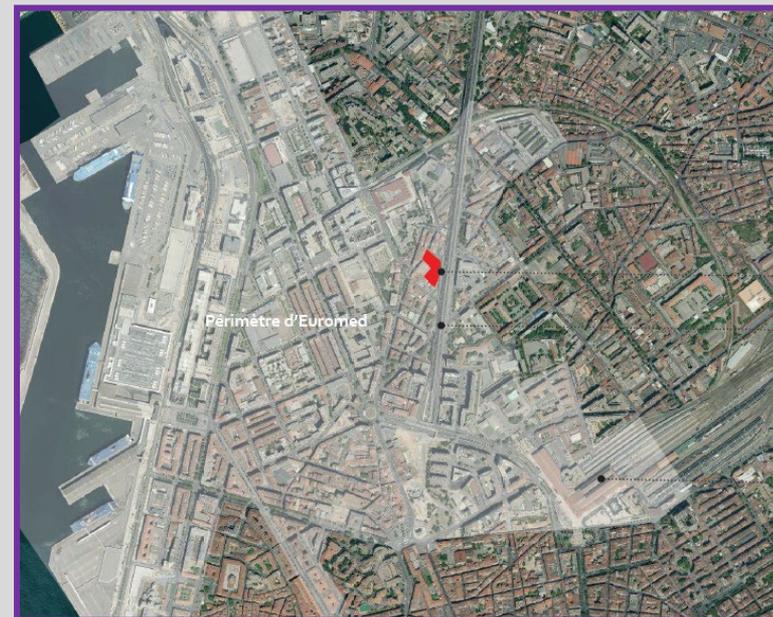
- Logements agréables à vivre

- Confort thermique, acoustique et qualité de l'air intérieur malgré proximité de l'autoroute
- Niveau de performance exigé RT 2012-10% dont Bbio -20%
- Solution technique de suivi et monitoring énergétique

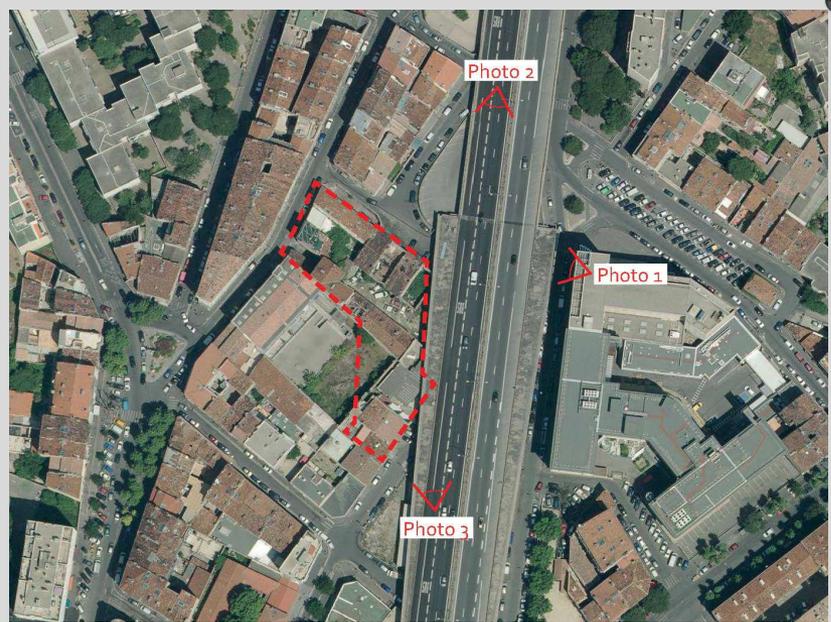


Le projet dans son territoire

Vues satellite



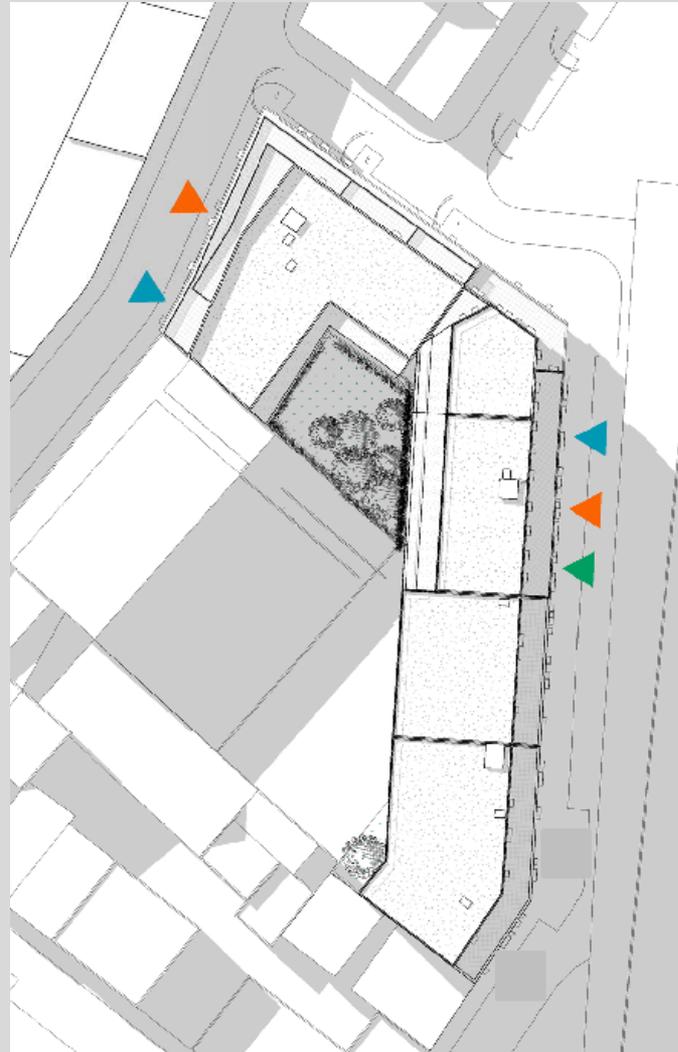
Le terrain et son voisinage



Le terrain et son voisinage

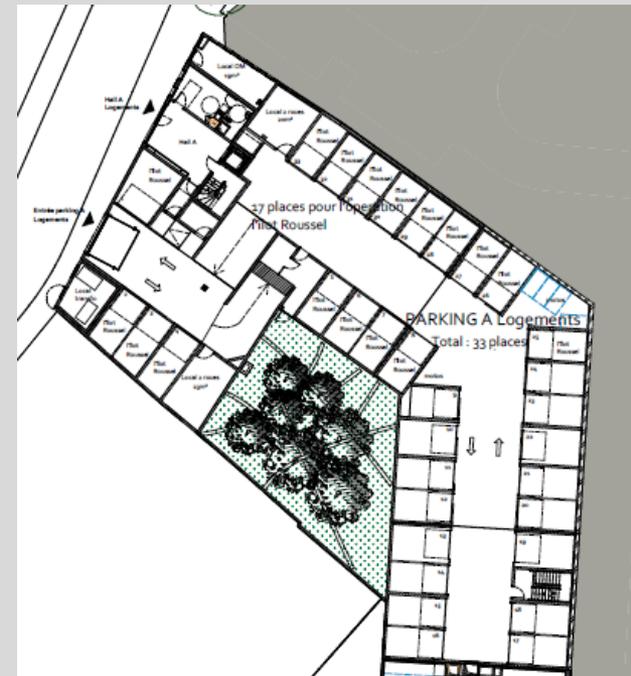


Plan masse



-  Accès des logements
-  Accès du local associatif
-  Accès des parkings

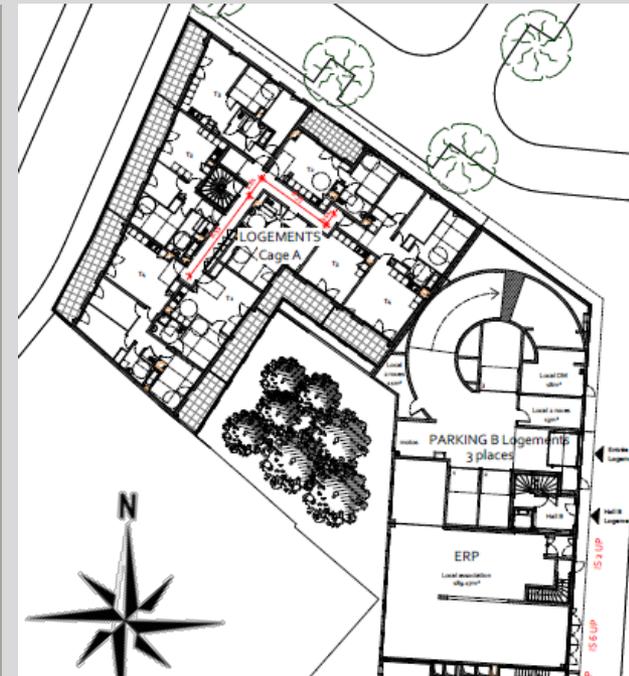
Plan de niveaux



RdC Bas

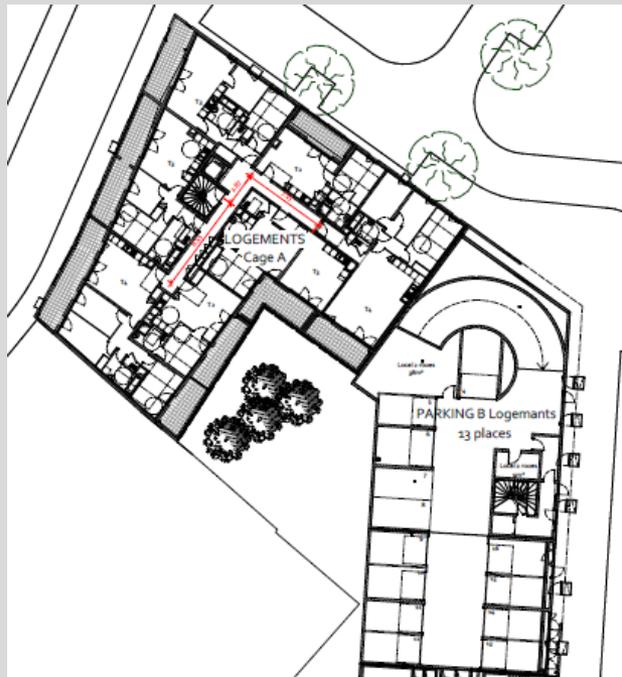


RdC Entresol

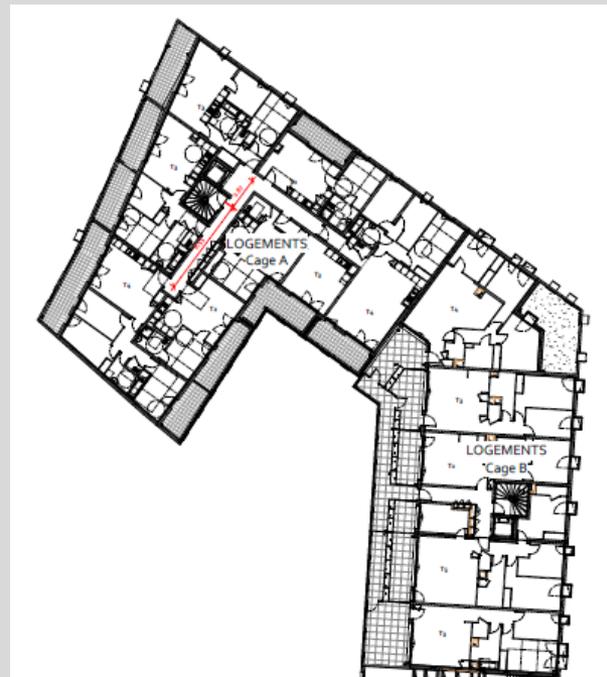


RdC Haut

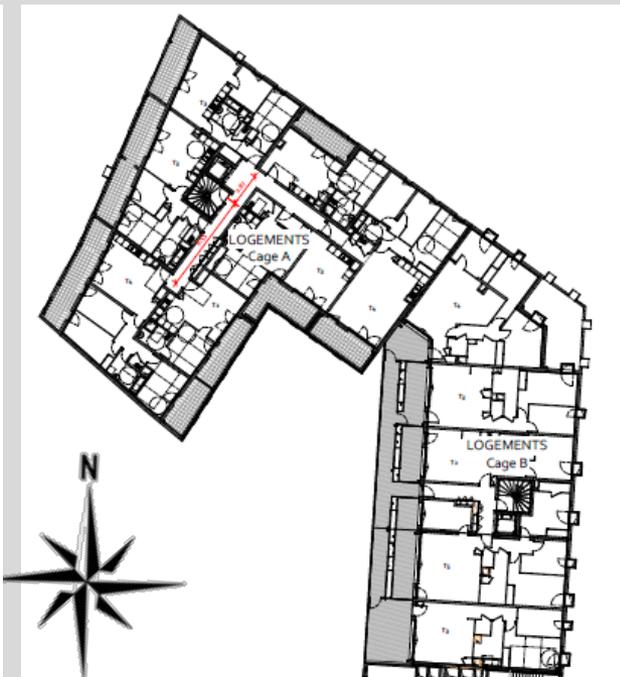
Plan de niveaux



R+1

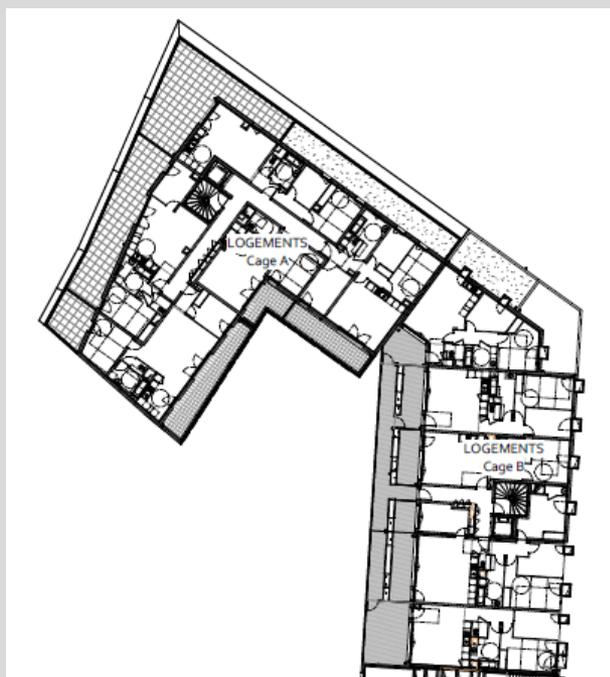


R+2

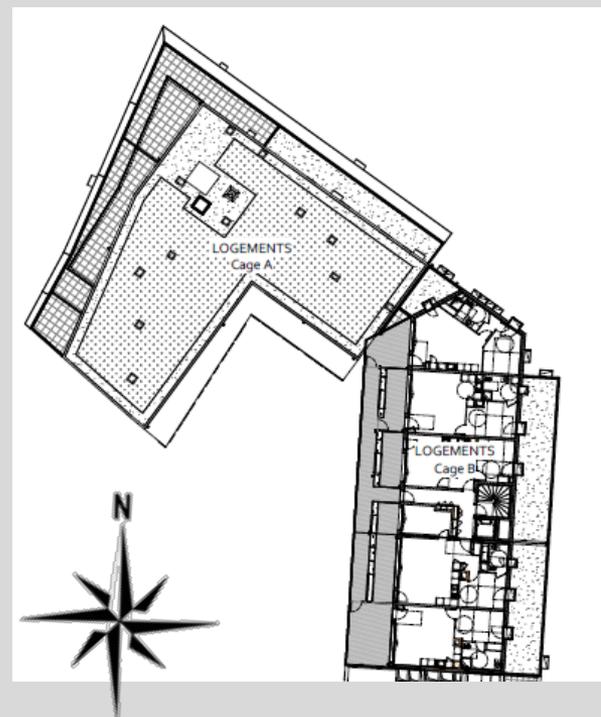


R+3

Plan de niveaux



R+4



R+9

Perspective rue Hoche



Perspective sur l'autoroute



Perspective sur l'autoroute

PROJET CPAM non réalisé
Objet du permis n° PC 013055 15 00250



Coûts

COÛT TOTAL PROJET

5 689 000 € H.T.

Hors :

- VRD _____ 11 000 €
- Parkings _____ 1 200 000 €
- Fondations spéciales_ 0 €

dont

HONORAIRES MOE

192 000 € H.T.

RATIO(S)

1 062 € H.T. / m² de sdp
73 000 € H.T. / logement

Fiche d'identité

Typologie

- **Logements**

Surface

- **78 Logements : SHAB 4945,8 m²**

Altitude

- **20 mètres**

Zone clim.

- **H3**

Classement bruit

- **BR 3**
- **CATEGORIE CE1**

Ubat (W/m².K)

- **0,793 W/(m².K)**

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- **Bbio = 32,1 (-23,57%)**
- **Cep = 41,6 (-10,73%)**
- **Niveau RT-10% (dont Bbio - 20%)**

Production locale d'électricité

- **Pas de production locale d'électricité**

Planning travaux
Délai

- **Durée 24mois à compter de juillet 2019**

Budget prévisionnel

- **Prévu en conception : 12 000 000€ HT**
- **En réalisation : 5 689 000 € HT**

Fiche d'identité

Système constructif

- Béton et ITI

Plancher sur Parking

- Dalle pleine en béton armé avec isolant de 12cm

Mur extérieur

- ITI PSE (10cm)
- Béton 16 cm

Toiture inaccessible

- 16cm Mousse PU
- 20 cm béton

Menuiseries extérieures

- Double vitrage
- PVC
- Fermeture en VR

Chauffage

- Chaudière gaz individuelle
- Radiateurs eau chaude

Ventilation

- Simple flux hygro B

Eau

- Chaudière gaz à condensation individuelle

Eclairage

- Basse consommation
- Puissance installée à 2,5W/m²

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

BOUYGUES
IMMOBILIER



AMO QEB

EVEN CONSEIL



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

MAITRISE D'ŒUVRE

SEPROCI



ARCHITECTE

TANGRAM
Architectes



BE THERMIQUE

TEP2E



BE STRUCTURE

ECS

BE ACOUSTIQUE

BENEFICIENCE



BE SOL

SOL ESSAIS



BUREAU DE CONTRÔLE /
SPS

APAVE



Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE

STAM



TERRASSEMENT

TPDM



ETANCHEITE

E2J



MENUISERIES EXTERIEURES

Kalia



MENUISERIES INTERIEURES

Plastic Bois



ELECTRICITE

Beitech



PLOMBERIE / VMC

Azur confort



CLOISON / DOUBLAGE

SPS



Les acteurs du projet

REVETEMENT DE SOL

BCS



ASCENSEURS

OTIS



PEINTURES

PDB

CARRELAGE Terrasses

REALSOL



FAIENCE FACADE

GAMBINI



RAVALEMENT

TDS



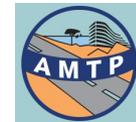
SERRURERIE

EVANGELISTA



VRD

AMTP



PORTES GARAGES

STEELEO



ESPACES VERTS

Chronologie du chantier

Chronologie du chantier



Evacuation des terres polluées vers :

- *SNECT* 618 m³

Janvier 2019

Terrain
avant
travaux

Chronologie du chantier



Février 2019

Terrassement

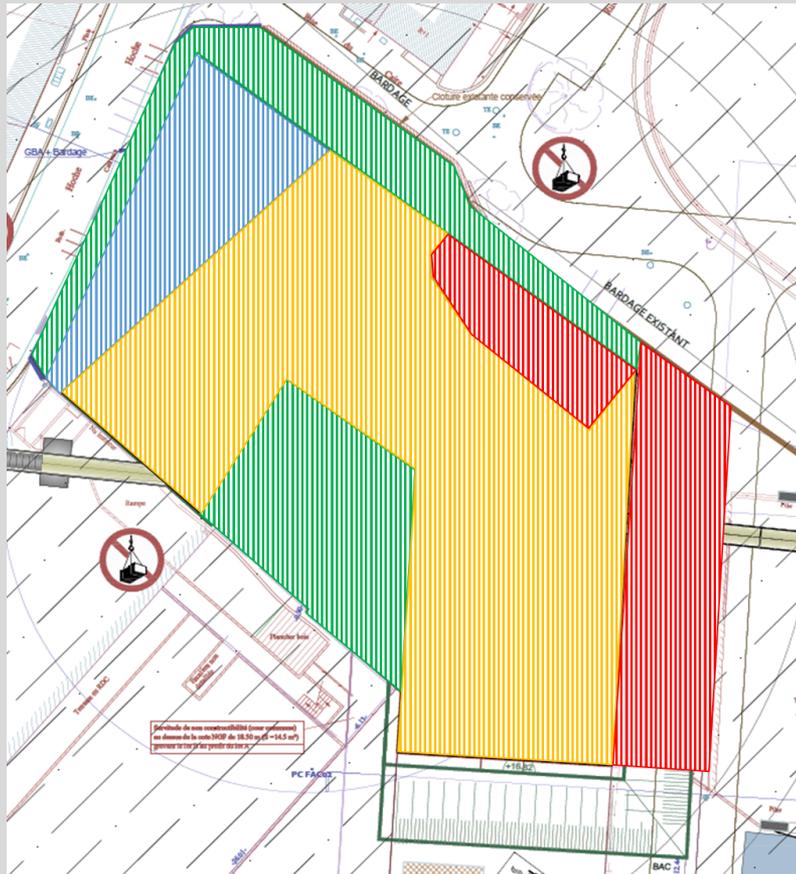
Chronologie du chantier



Mars 2019

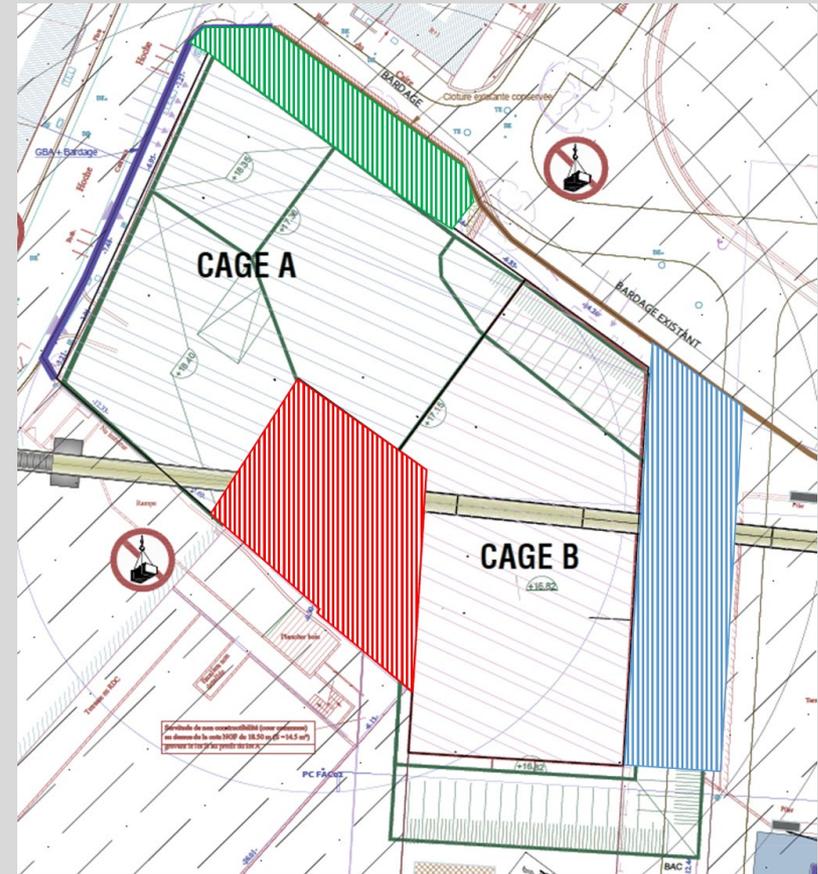
Fondations

Bilan des terres



-  Aucun déblais
-  Déblais sur une hauteur de 0,5m
-  Déblais sur une hauteur de 1,5m
-  Déblais sur une hauteur de 5,2m

 Déblais : 4120 m³



-  Remblais côté bât A
-  Remblais côté bât B
-  Remblais jardin central

 Remblais réutilisés sur site : 1592 m³ = 39%
 Terres polluées : 618 m³ = 15%
 Terres évacuées valorisées : 1910 m³ = 46%

Chronologie du chantier

ADAMAS		
CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE 76 LOGEMENTS		
PC N° : 013 055 15 01048-M01		
Délivré le 29 septembre 2017		
MAÎTRE D'OUVRAGE		BOUYGUES IMMOBILIER 7 boulevard de Dunkerque - 13002 MARSEILLE - 04 96 11 78 00
MAÎTRE D'OUVRAGE DE CONCEPTION		TANGRAM 10 rue Virgile Marron - 13005 MARSEILLE - 04 91 42 91 38
MAÎTRE D'OUVRAGE D'EXECUTION		SEPROCI Res. My Village - 28 imp. des Acacias - 13320 BOUC BEL AIR - 04 42 95 13 13
BET CONCEPTION FLUIDE		TEP2E 340 av. Chasséens ZI AVON - 13120 GARDANNE - 04 42 65 76 01
BET STRUCTURE		ECS 124 avenue de la viste - 13015 MARSEILLE - 04 91 51 16 46
BET GEOTECHNIQUE		SOLS ESSAIS 460 av. Jean Perrin Les Milles - 13851 AIX EN PROVENCE - 04 42 39 74 85
BUREAU DE CONTRÔLE		APAVE ZAC Saumaty Séon 8 rue J.J. Vernazza - 13322 MARSEILLE - 04 96 15 22 60
SPS - SANTÉ PROTECTION SÉCURITÉ		ZAC Saumaty Séon 8 rue J.J. Vernazza 13322 - MARSEILLE - 04 96 15 22 60
ENTREPRISES		
N°	LOTS	
01	TERRASSEMENT	TPDM 30 chemin de la Carrère - 13730 SAINT VICTOIRE - 04 42 89 82 87
02	GROS ŒUVRE	SIRAM 24 DU VILLARD - 05400 GUILLESTRE - 04 92 45 05 67
03	ÉTANCHÉITÉ	EJ Bd. du Capitaine Géze - 13014 MARSEILLE - 04 91 02 38 11
04	MENUISERIES EXTÉRIEURES	
05	MENUISERIES INTÉRIEURES	PLASTIC BOIS 10 chemin du temple ZI NORD - 13646 ARLÈS CEDEX - 04 90 93 88 70
06	ÉLECTRICITÉ CFO CFA	BEUTECH 645 rue Noyer de Montbrier Tech Indes Lot 16 - 13852 AIX EN PROVENCE - 04 42 39 44 85
07	PLOMBERIE CVC	AZUR COMFORT 153 avenue des mygalades - 13015 MARSEILLE - 04 91 78 66 50
08	CLOISONS / DOUBLAGE ISOLATION	SPS 24-26 avenue de Bruxelles - 13127 VITROLLES - 06 12 58 61 11
09	REVESTIMENT DE SOLS	BCS 2 av. de la Marene ZI LA VILAMPE - 13320 CHATELAINELUP LES MARTIGUES - 04 42 07 22 34
10	ASCENSEURS	OTIS 141 avenue du Prado - Bât B - 3 ^e étage - 13008 MARSEILLE - 04 91 29 79 71
11	PEINTURE	PDB 69 rue Condorcet - 13016 MARSEILLE - 07 71 02 54 05
12	PORTES DE GARAGE	
13	FAIENCES FACADE	MATTOUT 845 av. du Garlaban Quartier Plaine de Jouques - 13420 GEMENOS - 04 42 82 31 80
14	ENDUITS EXTÉRIEURES	ANDQUEIRA 62 rue du Rouet - 13008 MARSEILLE - 04 42 74 66 39
15	SERRURERIE	EVANGELISTA ZI LA PALLUN 1 rue Emmanuel Vitria - 13120 GARDANNE - 04 42 58 44 10
16	VRD	
17	ESPACES VERTS	



Aire d'entreposage



Base vie

Boite aux lettres

Affichage chantier

Installations de chantier

Chronologie du chantier



Photos - Bac de rétention huile de décoffrage & bac décantation laitances bétons



Gros-
oeuvre

Chronologie du chantier



Mai 2019

Élévation
RDC

Chronologie du chantier



Octobre 2019

Elévations
R+1/R+2

Chronologie du chantier



Décembre 2019

Elévations
R+4

Chronologie du chantier



Janvier 2020

Élévations
R+5

Chronologie du chantier



Juin 2020

Elévations
R+6

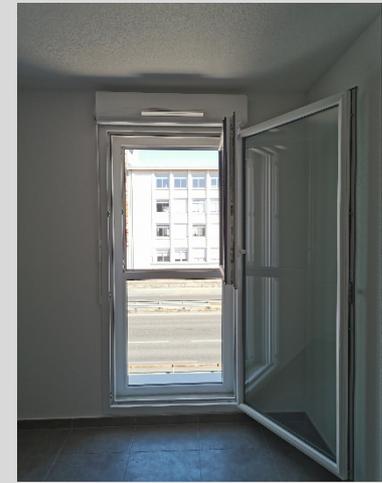
Chronologie du chantier



Aout 2020

Élévations
R+7

Chronologie du chantier



Installation fenêtres



Végétalisation toiture et pose de bloc moteur ventilation

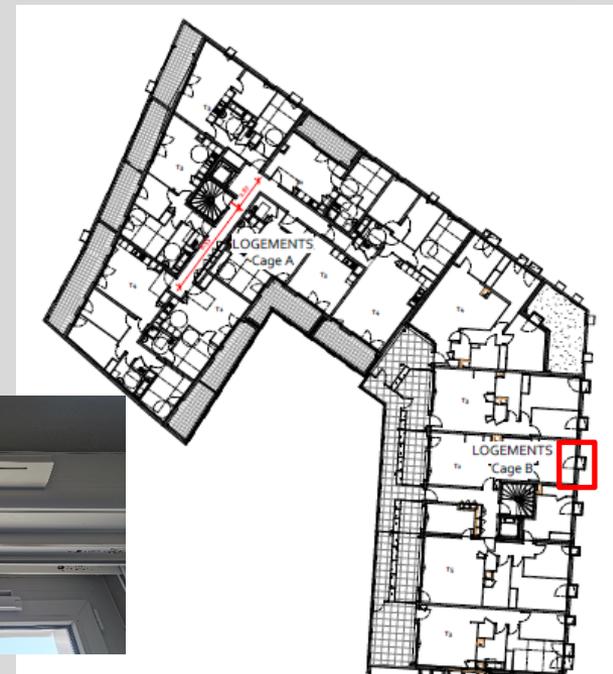


Passage de réseaux, rupteurs thermiques, couverture façade, carrelage

Matériel et Equipements techniques

Confort acoustique

- Mise en œuvre de double fenêtres pour les fenêtres donnant sur l'autoroute



N°	Transmission	Réception				DnT,A tr (dBA)	DnT,A tr (dBA)	Cohérence
		Bâtiment	Etage	Lgt	Pièce	Requis	Mesuré	
1	Façade	B	R+2	B01	Chambre	45	49	C

Mesures intermédiaires bruits extérieurs

Symbole	Signification
c	Cohérent avec la réglementation

Chronologie du chantier



Radiateur à tête thermostatique Keymark + thermostat



Chaudière gaz à condensation & bouche d'extraction hygro B



Entrée d'air hygro B, WC à double commande

Matériel et
Equipements
techniques

Chronologie du chantier



Livraison

Le Chantier/ La Construction

- Difficultés rencontrées sur chantier
 - Propreté chantier
- Mesures prises
 - Relance en réunion de chantier
 - Photos et compte rendu pour preuves
 - Appel d'une entreprise de nettoyage et refacturation aux entreprises



Le Chantier/ La Construction

- Améliorations

- Gestion des déchets

- Points positifs

- Matériaux étiquetés A+

- Mise en place d'une protection des matériaux et des systèmes de ventilation contre la poussière et l'humidité

- Suivi des consommations eau/elec



Le Chantier/ La Construction

Au cours du chantier, les matériaux et systèmes de ventilation sont protégés de l'humidité et des poussières



Le Chantier/ La Construction

Les produits de construction et de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis matériaux, sont **étiquetés A+**, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.

Les peintures et colles répondent à un des **Ecolabel européen**



FAÏENCE DÉCO CERAM MAMBO BLANC 20X40CM 0274418753 (PR)
DECO CERAM



Carrelage logements

Meuble sous évier



Modèle Classique 1200x600 mm avec évier minéral composite



Enduit de finition



HALOSATIN

PEINTURE DE FINITION SATINÉE ACRYLIQUE EN DISPERSION AQUEUSE

- Neuf ou rénovation en intérieur pour la décoration des murs et plafonds (toutes pièces)
- Recommandé sur toile de verre



Peintures des murs et des portes



Peintures, vernis et produits connexes NF 130 www.ecolabels.fr



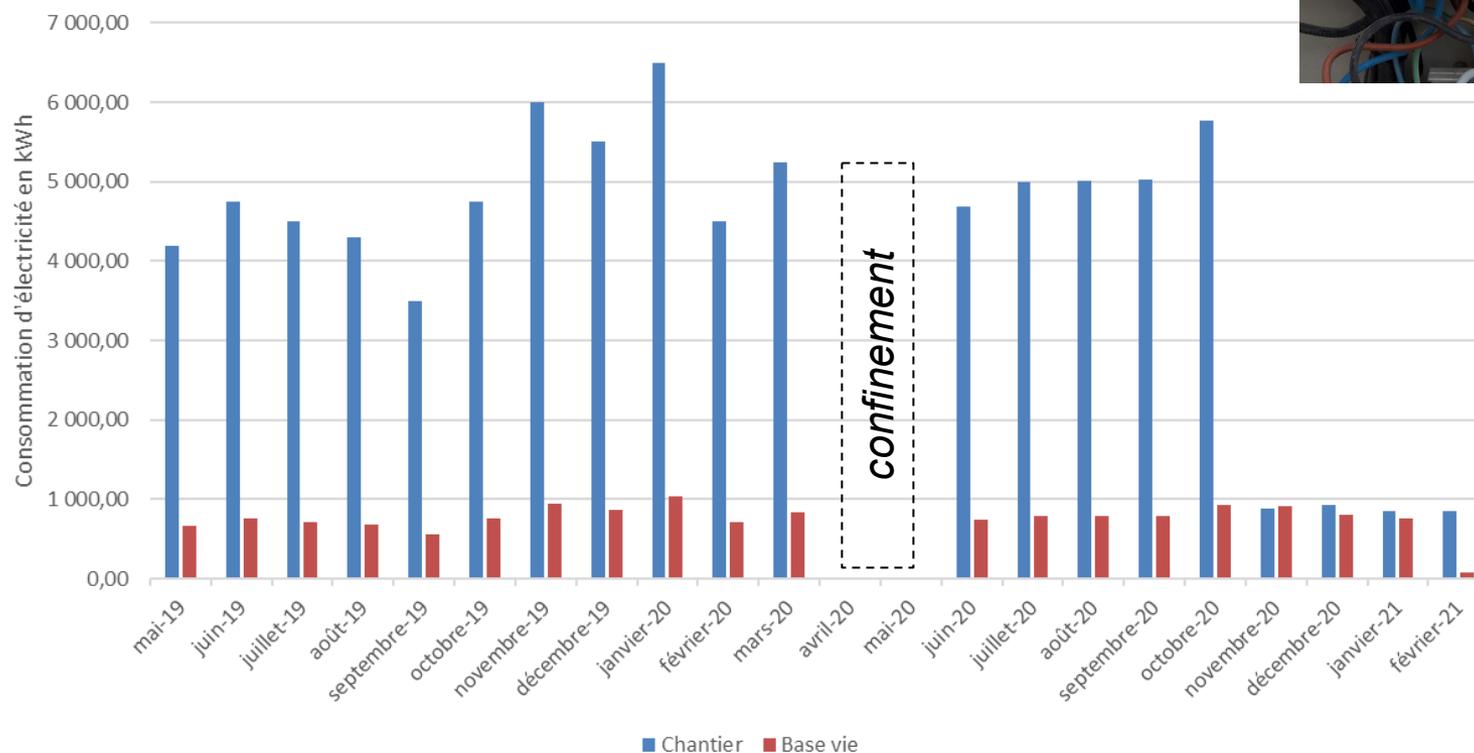
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

• Electricité

- Chantier : 82 782,50 kWh, soit 16,7 kWh/m²SHAB
- Base vie : 15 128,85 kWh, soit 3,1 kWh/m²SHAB



Evolution de la consommation d'électricité sur la durée du chantier



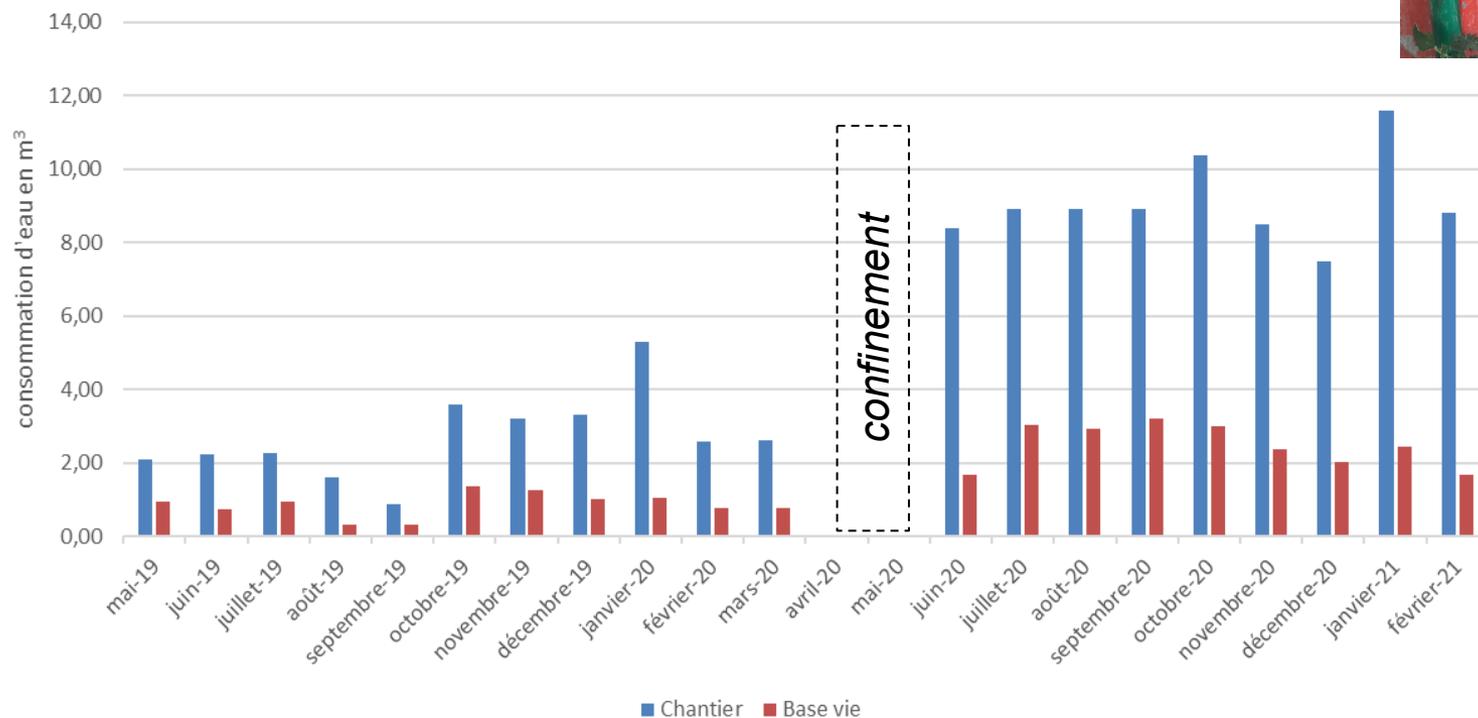
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

• Eau

- Chantier : 111,65m³, soit 22,6l/m²SHAB
- Base vie : 31,92m³, soit 6,5l/m²SHAB

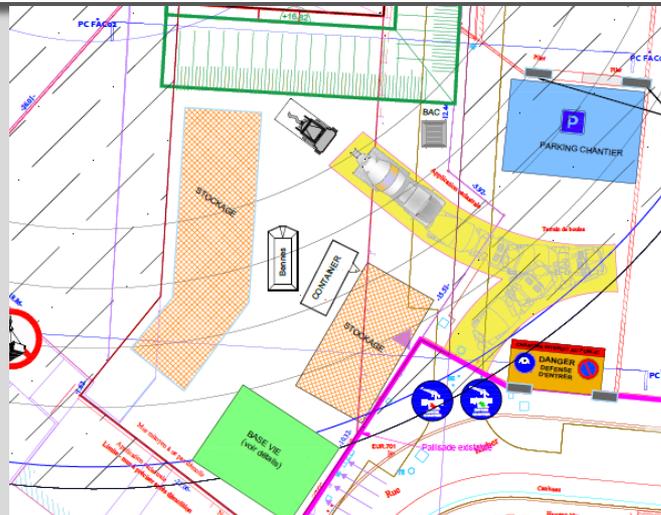


Evolution de la consommation d'eau sur la durée du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Limitation des nuisances sonores
 - Proximité de l'autoroute
 - Peu de riverains à proximité
- Mesures
 - Marches arrières limitées par la proximité de l'entrée du chantier et de zone de déchargement



Extrait du PIC

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

• Protection des eaux et des sols

- Installation sur chantier et usage, d'un bac de décantation des laitances béton
- Installation sur chantier et usage, d'un bac de rétention pour les huiles de décoffrage
- Présence d'un kit de dépollution
- Stockage des produits dangereux dans un bac prévu à cet effet



Bac décantation laitance béton



Bac rétention huile décoffrage



Bac pour déchets dangereux



Kit de dépollution

Les Déchets

- **Destination des déchets** : Sertego Provence SAS
- **Types déchets principaux** : DIB
- **Taux valorisation** : 75% valorisation en matière et 25% valorisation en énergie (récupération à plus de 75% en méthane)
- **Tonnes jetés & tonnes valorisées** : 375,32t, soit 76kg/m²SHAB, 281,49t valorisées en matière et 93,83t valorisées en énergie
- **Terrassement** : déblais majoritairement valorisés comme remblais dans une carrière locale et sur site

Bordereau n° : 4631			
1. Émetteur du bordereau <input checked="" type="checkbox"/> Producteur du déchet <input type="checkbox"/> Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique (joindre annexe 1) <input type="checkbox"/> Personne ayant transféré ou un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (joindre annexe 2) <input type="checkbox"/> Autre détenteur réalisé N° SIRET : NOM : STAM - ZA LE VILLARD LE CHAUVET 05600 GUILLESTRÉ (CHANTIER) : 10/16 RUE HOICHE 13003 MELLE) Tél. : Mèl : Fax : Personne à contacter :		2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue Entreprenneur provisoire ou reconditionnement <input type="checkbox"/> oui (cadres 13 à 19 à remplir) <input type="checkbox"/> non N° SIRET : 479 726 135 00029 NOM : SERTEGO PROVENCE Adresse : 2 Boulevard de la Cartonnerie 13 011 MARSEILLE Tél. : 04 91 44 44 44 Mèl : Personne à contacter : N° de CAP (le cas échéant) : Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : D5 / D10	
3. Dénomination du déchet Rubrique déchet : 20 03 07 Dénomination usuelle : DECHETS ENCOMBRANTS Consistance : solide <input checked="" type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> gazeux <input type="checkbox"/>			
4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant) NON CONCERNE			
5. Conditionnement : <input checked="" type="checkbox"/> benne <input type="checkbox"/> citerne <input type="checkbox"/> GRV <input type="checkbox"/> fût <input type="checkbox"/> autre (préciser) Nombre de colis : 1			
6. Quantité <input checked="" type="checkbox"/> réelle <input type="checkbox"/> estimée 1,04 tonne(s)			
7. Négociant (le cas échéant) N° SIREN : [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] NOM : Adresse :		Récépissé n° : Limite de validité : Personne à contacter : Tél. : Mèl : Fax :	



Photo DIB



Carrière local (SNECT)

Photo exemple BSD

Test d'étanchéité à l'air

Tests intermédiaires

Test du 16/12/2020 :

Objectif visé : $0,80 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

Résultat du test : $0,83 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

Non conforme



Évacuation EU

Tests finaux

Test du 09/03/2021 :

Objectif visé : $0,80 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

Résultat du test : $0,48 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

Conforme



Évacuation
condensats
chaudière

Suivi des consommations / monitoring

48 Logements



Chauffage
ECS



20 Logements



Trois sous-comptage pour l'ensemble
des prises électriques de la cuisine
des prises électriques autre
de l'éclairage



10 Logements



FLEXOM
le logement connecté



(1) + (6)



(2) + (3) + (4)



(5)

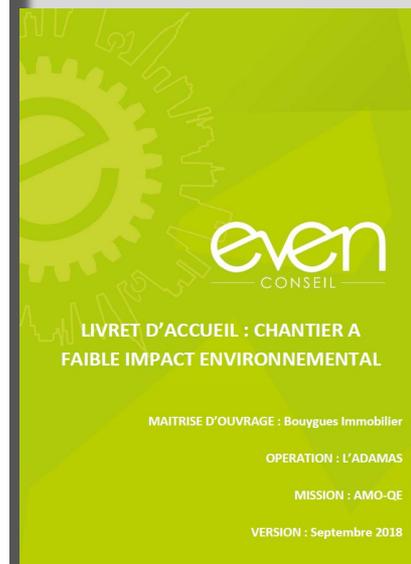


(7)

- 1) Un compteur volumétrique des consommation ECS (pose par le lot plomberie)
- 2) La consommation électrique total du logement vue par le compteur EDF
- 3) La consommation électrique des prises de courants
- 4) La consommation électrique de l'éclairage
- 5) Une sonde de détection CO2, COV, humidité et température intérieure du séjour
- 6) Remontée des consommations gaz
- 7) Thermostat d'ambiance programmable à distance

A suivre en fonctionnement

- Sensibilisation des usagers (réunion d'informations et distribution d'un livret d'accueil)
- Edition d'un livret d'accueil pour les locataires
 - Résumé des démarches engagées sur le projet
 - Résumé des actions à mettre en œuvre pour un bon usage des installations
 - Utilisation des équipements de suivi de consommations
- Suivi des consommations énergétiques tous les 6 mois
- Rédaction d'un questionnaire de satisfaction
 - Auprès des utilisateurs
 - Auprès du gestionnaire
 - Pour répondre aux demandes/réclamations



Points forts du chantier

- Entreprises et matériaux locaux
- 95 réunions de chantier
- Pas de plainte du voisinage

Terrassement	TPDM	13730 Saint-Victoret
Gros Œuvre	STAM	05600 GUILLESTRE
Étanchéité	E2J	13014 Marseille
Men Ext	KALIA	13290 Aix-en-Provence
Men Int	Plastic Bois	13200 Arles
Electricité	BEITECH	13290 Aix-en-Provence
Plb / CVC	Azur Confort	13015 Marseille
Cloison/ Doublage	Sud Plaques	13127 Vitrolles
Rev Sols	BC Sud	13220 Châteauneuf-les-Bains
Ascenseurs	OTIS	13010 MARSEILLE
Peintures	PDB	13016 MARSEILLE
Portes Garages	STEELO	13015 Marseille
Façence Façade	GAMBINI	13420 Gémenos
Ravalement	TDS	13014 Marseille
Serrurerie	EVENGELISTA	13120 Gardanne
VRD	AMTP	06560 Valbonne
Espaces Vert		
		88%

88% d'entreprises locales

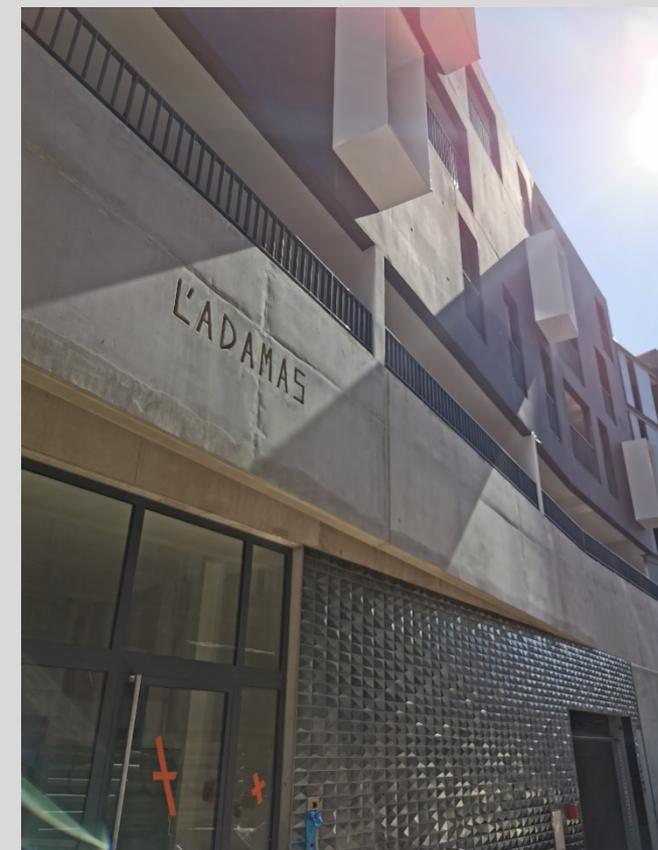
BPS C25/30 II/A 52,5N PM CP2 D22 S3 XF1 CL0,40									
Centrale : LE CANET L608 22 boul. Ampere Centrale : 2 13014 MARSEILLE 14					Client : S.T.A.M Réf interne LOT ARTISANAL LE VILLARD 207753 05600 GUILLESTRE Ref Cde Client :				
Commande : 441070 BC253BM300 FG840WZ					Quantité Commandée : 7.50 Nombre de livraison : 1 AIRE DE LAVAGE OBLIGATOIRE Reste à Livrer 0.00 Quantité Chargée 7.50				
Chantier : MRS03 ADAMAS ILOT HOICHE CAIRE Réf interne ADAMAS Ilot hoche caire 87 FG840WZ					13003 MARSEILLE 03 06.33.43.54.34 Pt coulage :				
Qté Livrée 7.50			Date Livraison : 29/06/2020		Zone : 002		Le client reconnaît avoir réceptionné la livraison conformément aux conditions générales de ventes figurant au verso. Il en accepte les termes et ne pourra en contester la validité.		
			Immatriculation : FG840WZ		N° Parc : MTR03				
HEURES	1ère Gachée ⁽³⁾	Arrivée Chantier	Déchargement		Départ Chantier	Temps Chantier	EVENEMENTS CHANTIER		
	15:06	15:27	Début	Fin	16:07	40min			
SERVICES							Lavage hors Chantier		
							Retour Béton		
						CLIENT Nom & Signature à 16:07			
						CHEF ⁽⁴⁾			
									

Extrait bon de livraison béton d'origine locale

Points sensibles rencontrés

- Arrêt et ralentissement liés à la COVID 19
- Propreté du chantier



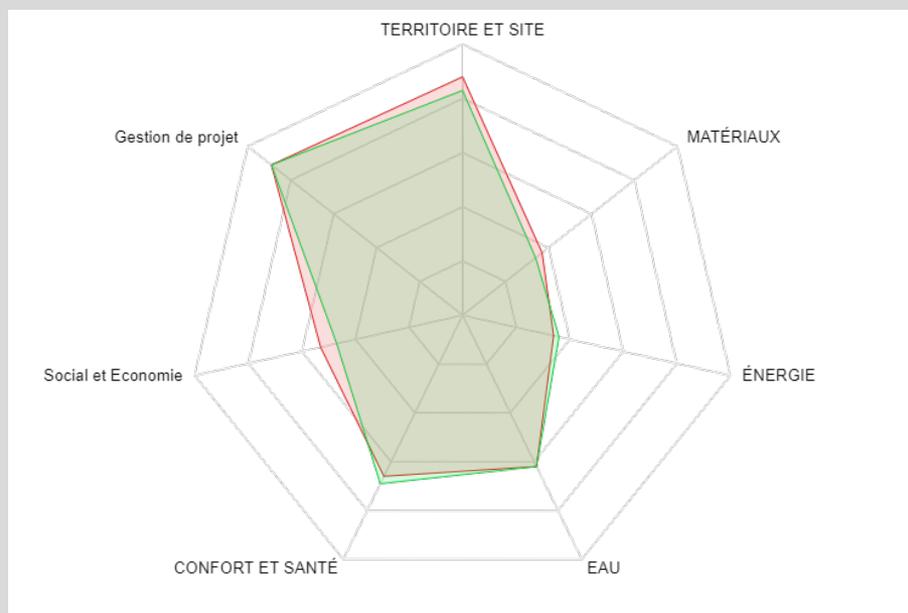


Pour conclure

*Projet multifonctionnel (logements, espaces associatif),
Logements traversant,
Gestion de l'isolement acoustique vis-à-vis de
l'environnement extérieur*



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Le +:

- Sondes pour le suivi des températures
- Revêtement extérieur drainant

Les -:

- Béton en façade est laissé brut
- Dispositions pour favoriser l'intégration, sur le projet, de population soumises à des difficultés d'accès à l'emploi
- Le projet permet l'implantation de services / activités
- Test acoustique sur l'émergence sonore



MERCI DE VOTRE ATTENTION