

Commission d'évaluation : Réalisation du 17/07/2025

MASSILLON (83)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage

Architecte

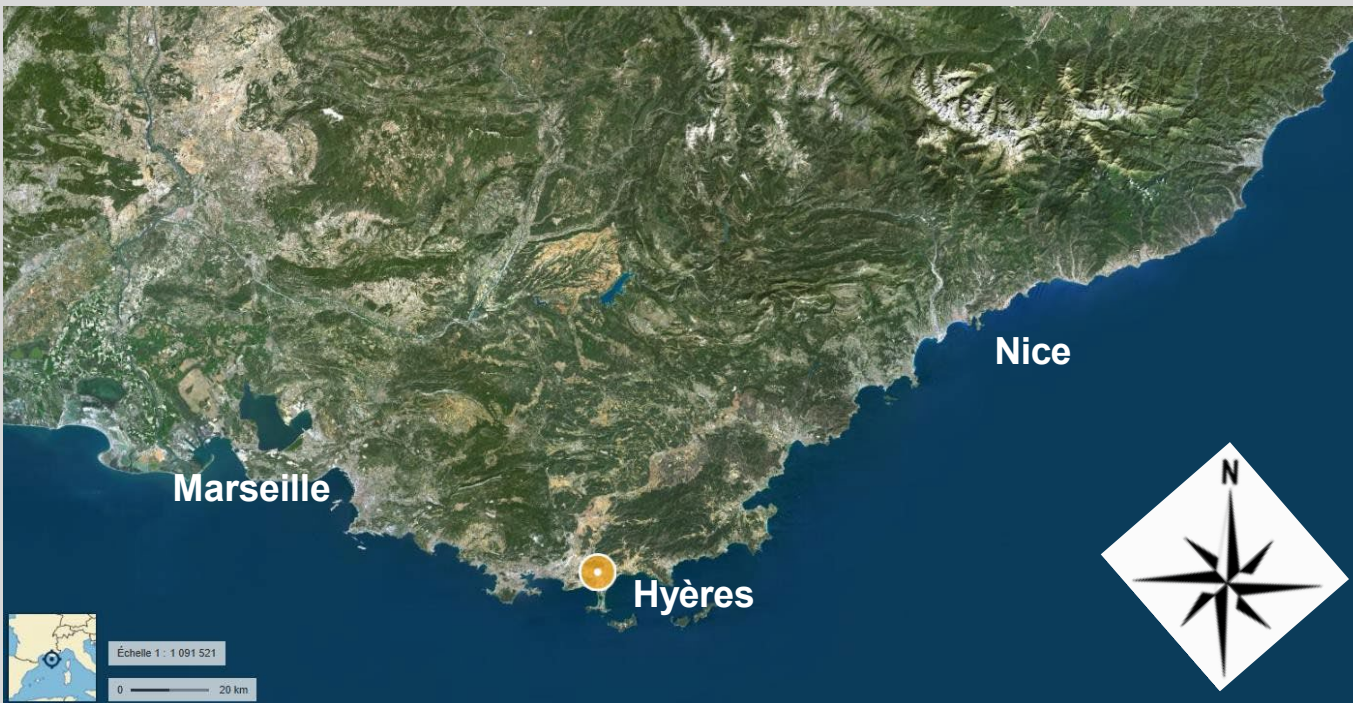
BE Technique

AMO QEB



Contexte

Création d'un ensemble résidentielle neuf en zone urbaine :
Logements à accession (Vinci Immobilier Méditerranée)



Enjeux Durables du projet



- Bâtiments proches des services

- Commerces à proximité
- Enseignement à proximité immédiate



- Toiture végétalisée, Ilot végétalisés en RdC, Potagers partagés

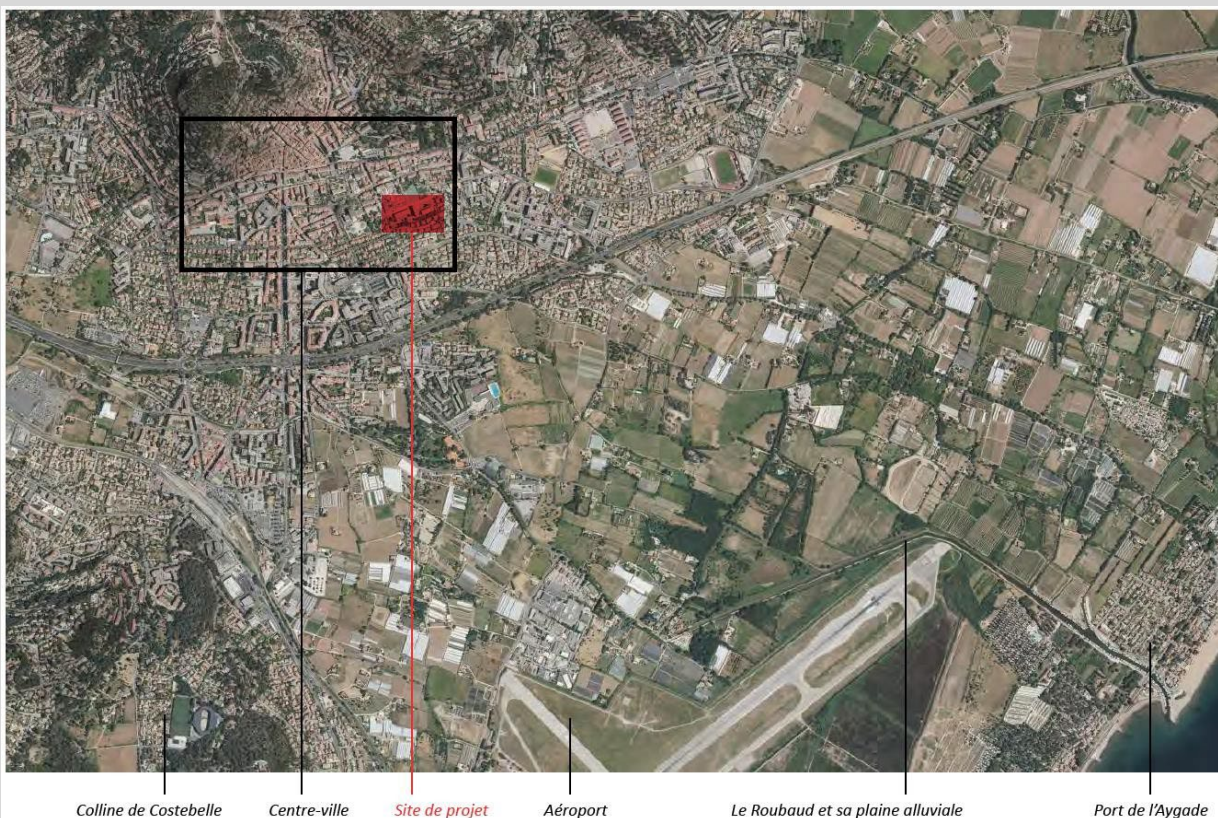
- Réduction de l'effet l'ilot de chaleur Urbain
- Essence méditerranéenne



- Confort d'été

- Relief de la façade protégeant les bâtiments
- Maitrise de besoins du bâtiment : ~~Conception : BBIO -15%~~
Réalisation : BBIO -52%
-

Le projet dans son territoire



Aménagements du quartier :

- Routes avec trottoirs, faible vitesse permettant la circulation à vélo
- Espaces verts

Le terrain et son voisinage

Site Existant



Démolition

Collège Lycée
Maintenon

Zone de chantier
ERILIA

ABES Isolation

Zone de chantier :
VINCI

Rue du Soldat Ferrari

Imp. du Soldat Ferrari

Av. des Cigales

Av. des Cigales

JEAN

Coûts

COÛT RÉEL TRAVAUX*

15 111 000 € H.T.

HONORAIRES MOE

755 000 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD_____	639 000 k€
- Parkings_____	3 720 000 k€
- Fondations spéciales_	639 000 k€







RATIOS*

2 222 € H.T. / m² de sdp
139 872 € H.T. / logement....

**Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

Enveloppe	R (m².K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Paroi	Prévu 3,25 Réalisé 3,15	<ul style="list-style-type: none"> • Laine de verre (10cm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Laine de verre : <i>ECOSE Technology 10cm</i>
Menuiseries extérieures	Prévu : Uw en [W/m²K] 1,2 Réalisé : Uw 1,6	<ul style="list-style-type: none"> • PVC 	<ul style="list-style-type: none"> • Alu
Toiture	Prévu 5,34 Réalisé 5,45	<ul style="list-style-type: none"> • Polyuréthane th 23 (12 cm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Polyuréthane th 22 (12cm)
Plancher	Prévu 3,17 Réalisé 5,55	<ul style="list-style-type: none"> • Fibrexpan (12 cm) 	<ul style="list-style-type: none"> • IKO Enertherm CHAPE TG : Polyuréthane th 22

Energie

Equipement	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> • VMC Simple flux 	<ul style="list-style-type: none"> • VMC Simple flux
Chauffage 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateurs Hydraulique • Chaudière gaz condensation individuelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur Hydraulique • Chaudière gaz condensation individuelle • *PAC triple service
ECS 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière gaz condensation individuelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière gaz condensation individuelle • *PAC triple service
Refroidissement 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de refroidissement 	<ul style="list-style-type: none"> • *PAC triple service
Eclairage 	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance installée forfaitaire (logements) 7 W/m² 	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance installée : 3,5 W/m²
Production d'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de production d'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de production d'énergie

* Les logements : A031 B141-142 B241 C144 C242 et D11

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE et AMO

MAITRISE D'OUVRAGE



AMO QEB



MAITRISE D'OEUVRE EXE



MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE



BE TECHNIQUE



BET VRD



BET PAYSAGISTE



AMO NF HABITAT



BET STRUCTURE



BET GEOTECHNIQUE



BET HYDROGEOLOGIQUE



Les entreprises

GROS ŒUVRE *



ETANCHEITE

E2J

MENUISERIES EXTERIEURES
ET VITRERIE



MENUISERIES INTERIEURES



DEMOLITION



REVETEMENT DE SOL /
FAIENCE

LITTORAL MARBRE

PEINTURES INTERIEURES

EPN

CVC PLOMBERIE

GIRAUD

PLOMBERIE - SANITAIRE - CHAUFFAGE
VENTILATION MECANIQUE CONTRÔLÉE

CLOISONS, ISOLATIONS,
DOUBLAGES

CLF CONSTRUCTIONS

FONDATIONS SPECIALES



TERRASSEMENT
GENERAUX

**OTTAVIANI
& FILS**

RAVAEMENT

SILLA

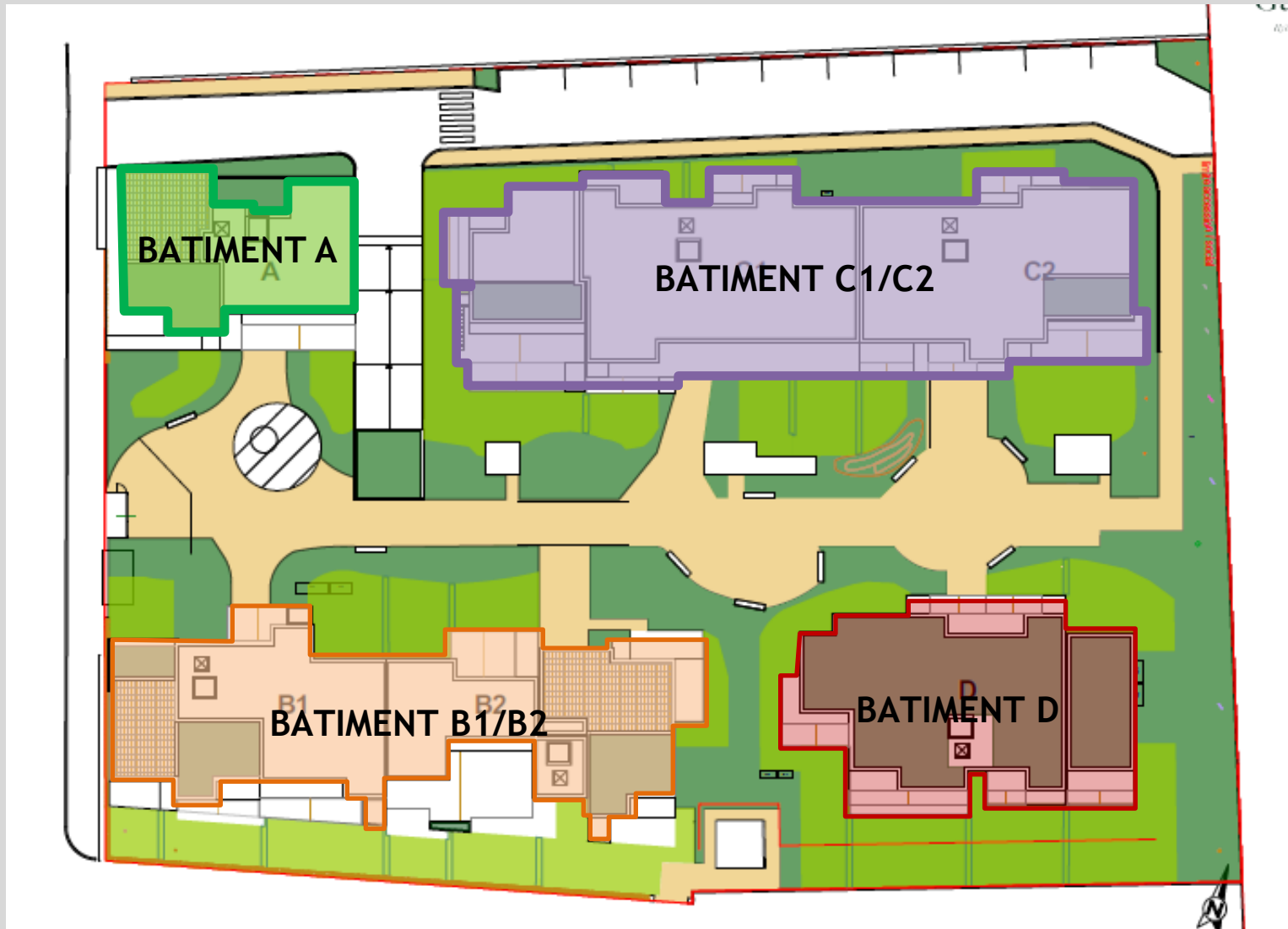
ASCENSEURS

OTIS

ESPACES VERTS PAYSAGE



Plan masse



Façades Bat A

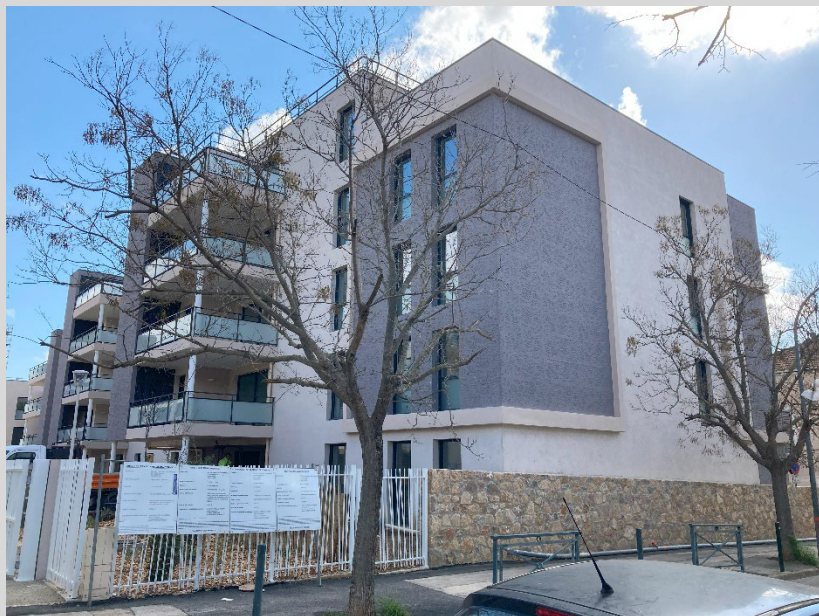


Entrée de la résidence : *City Garden*



Bat A : Façade Sud-Est

Façades Bat B



Bat B1 : Façade Nord-Ouest



Bat B1 : Façade Sud-Est



Bat B2 : Façade Nord-Ouest



Bat B2 : Façade Nord-Ouest

Façades Bat C1/C2



Bat C2 : Façade Sud-Est



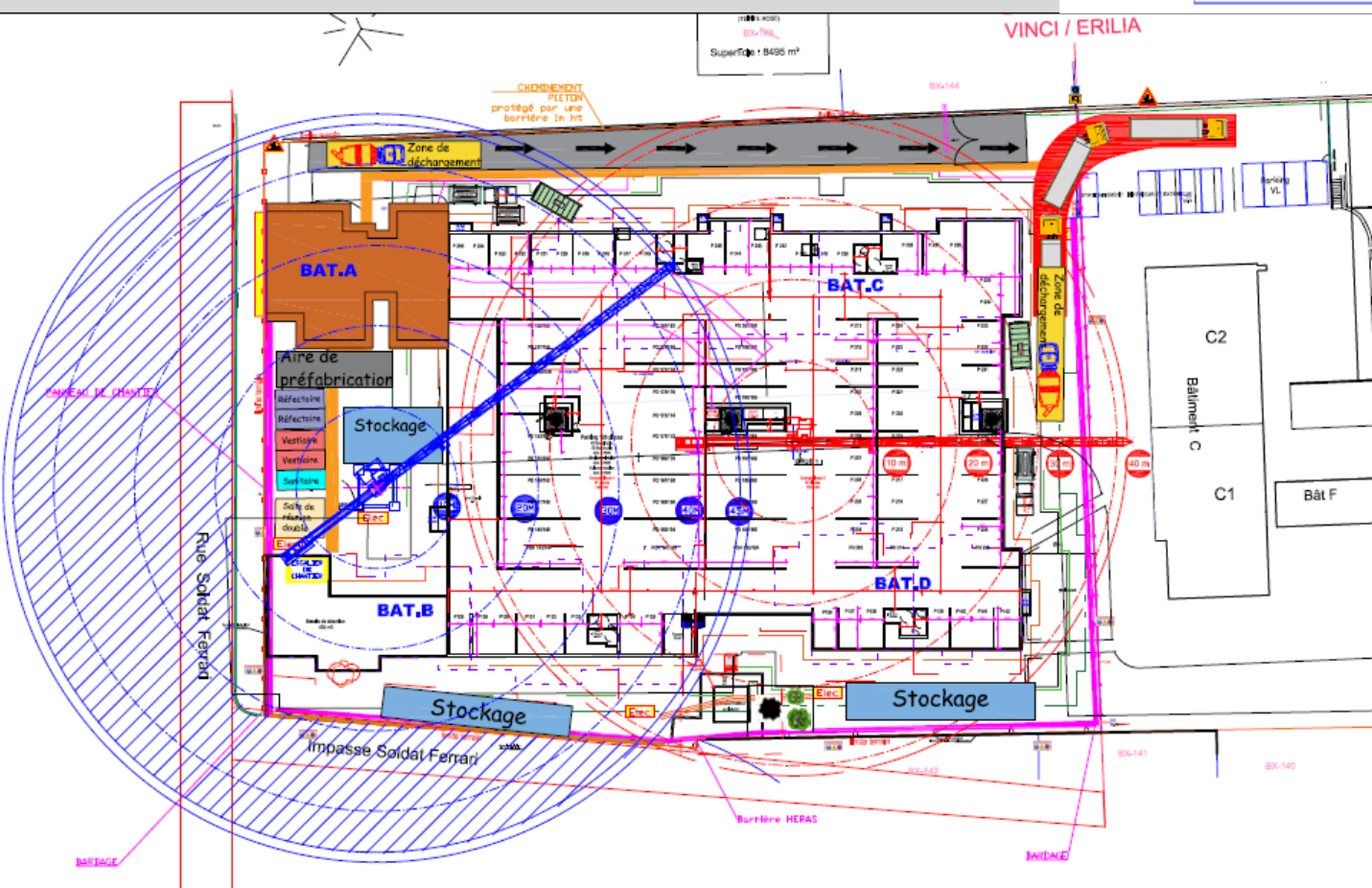
Bat C1 : Façade Sud-Est

Façades Bat D



Bat D Façade Sud-Ouest



[illegible]

Chronologie du chantier

Démolition : 09.2022



Démolition

Fondation

Gros-Œuvre

TCE

Espaces
Extérieures

Chronologie du chantier

Fondation : 07.2023



Démolition

Fondation

Gros-Œuvre

TCE

Espaces
Extérieures

Chronologie du chantier

Gros Œuvre : 10.2024



Démolition

Fondation

Gros-Œuvre

TCE

Espaces
Extérieures

Chronologie du chantier

TCE :



Installation CVC Plomberie



Cloisons, doublage et faïence



Démolition

Fondation

Gros-Œuvre

TCE

Espaces
Extérieures

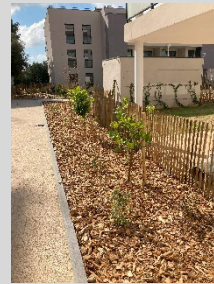
Chronologie du chantier



Nichoirs



Végétaux locaux



Hôtel à insectes



Bancs



Œuvre d'Art



Olivier conservé



Bardage en bois

Démolition

Fondation

Gros-Œuvre

TCE

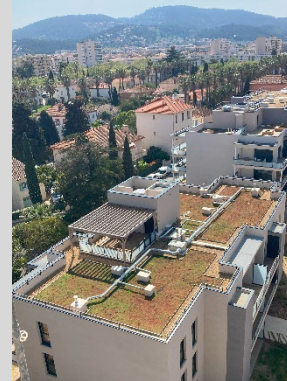
Espaces
Extérieures

Chronologie du chantier

Espaces verts et installations extérieures :



Paillage en bois



Terrasses végétalisées



Béton drainant



Bassin de rétention



Séparateur à hydrocarbures



Démolition

Fondation

Gros-Œuvre

TCE

Espaces
Extérieures

Intérieur

Logements

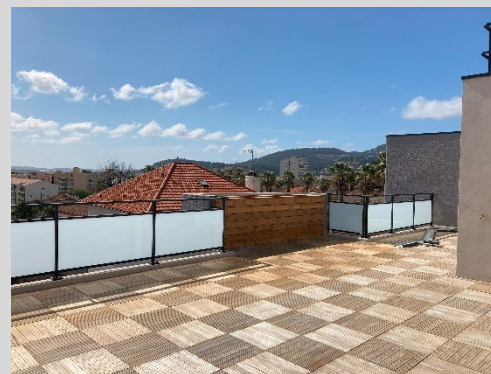
Parties communes



Logement Duplex



Local Vélo

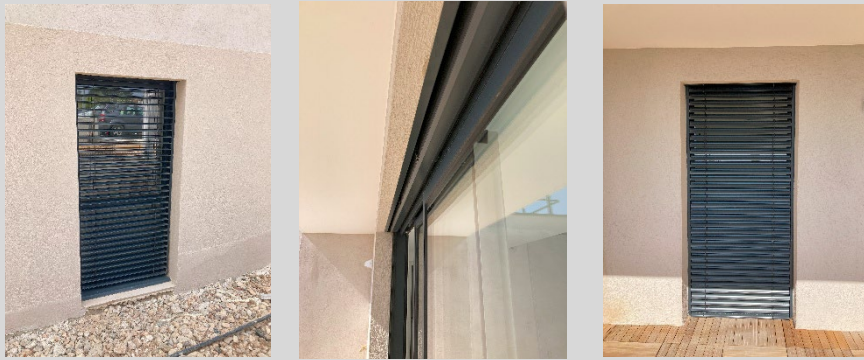


Terrasses Privées



Terrasses communes

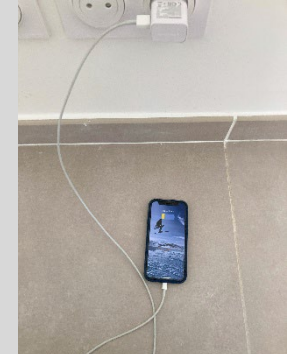
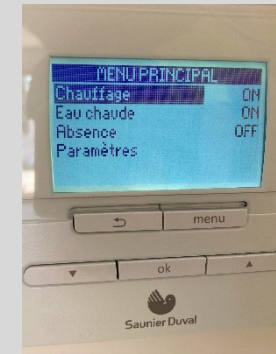
Installations



Protections solaires BSO



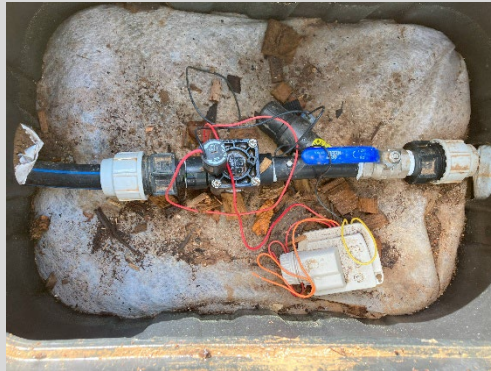
Suivi des consommations



Prise commandée



Radiateur avec robinet
thermostatique



Électrovanne pour arrosage
extérieur



Robinets, pommes de douches et chasses
d'eau économes d'eau



Détecteur de
mouvement dans les
parties communes



VMC



Étendoir à linge

Matériaux

Peinture écolabellisée

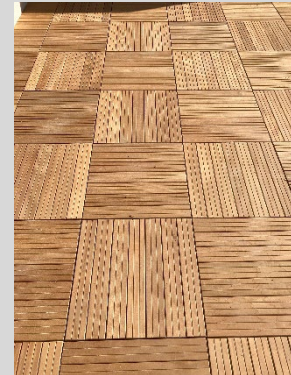
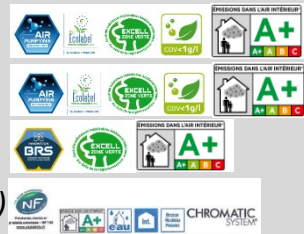


Elyopur laque mat

Elyopur laque satin

Premior satin

Hydromat (Ex Aquamat)



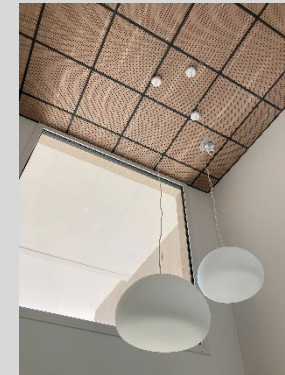
Terrasses en bois



Béton bas Carbone -30 % de réduction d'impact



Escaliers en bois
Logements Duplex



FP bois



Points positifs



Coulage de la dalle Parking en une nuit pour concentrer les nuisances sur une durée plus courte :

- Aucune plainte des riverains
- Qualité de la dalle optimisée

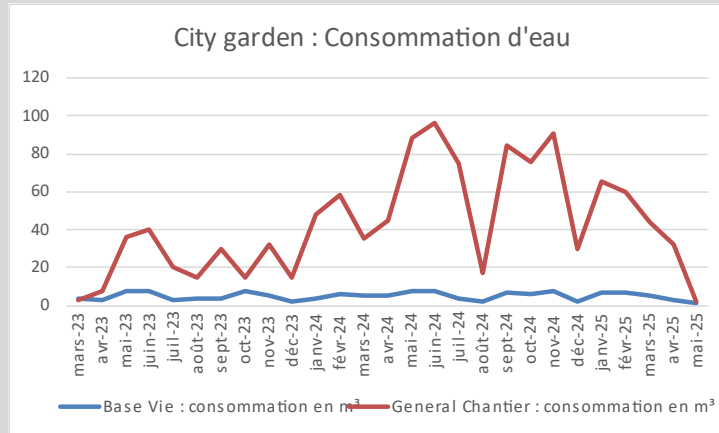
Marché	Numéro du marché	Entreprise	Total heures prévues	Total heures réalisées
Carrelage	Lot 15	LITTORAL MARBRE	304	318
Electricité	Lot 12	CST ELECTRICITE COORDINATION ET SUIVI DES www.abcvision.fr PLIE TPM TOULON	323	1092,69
Etanchéité Imp	Lot 06 02/06/2025	FRANCKI	308	206
Façades	Lot 07	SILLA FACADES	200	303,34
Fondations spéciales	Lot 03	FRANKI FONDATION	279	331
Gros-œuvre - Cuvelage	Lot 05	JDS CONSTRUCTION	2976	5116
Menuiseries extérieures	Lot 08	KALIA SARL	170	177
Menuiseries intérieures	Lot 09	SPJ MENUISERIE	170	304
Peinture	Lot 16	E.P.N. (EPN)	170	345,34
Plomberie	Lot 11	GIRAUD PLOMBERIE	448	928
Serrurerie	Lot 13	A2 VAR METAL	310	314
Terrassement	Lot 04	OTTAVIANI TERRASSEMENT	248	496

Heures d'insertion sociale :

Heures prévues : 5906 h

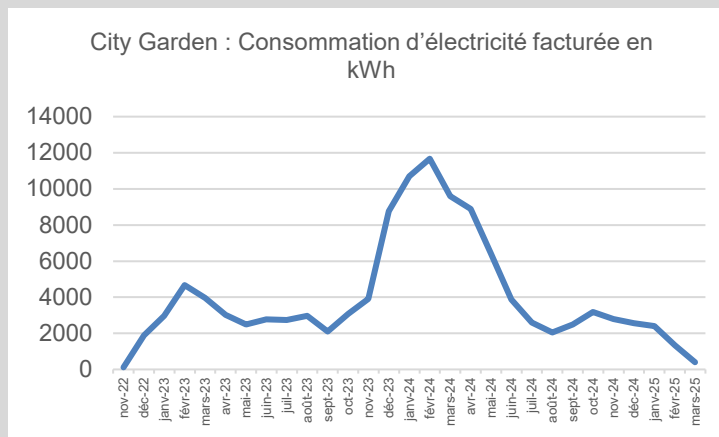
Heures réalisées : 9931 h

Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Ratio de consommation :
Surface : 7 160 m²

- Electricité : 16 kWh/m² **Moyenne BDM - 6 %**
- Eau : 162 l / m² **Moyenne BDM - 44 %**



Moyenne des consommations d'eau et d'électricité par typologie de projets :

		EAU		ENERGIE	
		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m²SDP]	Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m²SDP]
Tous les projets		123	270	129	17
Neuf	Tous les projets	104	289	107	18
	Logement collectif	50	292	49	17
	Tertiaire	43	280	44	18
	Enseignement	11	315	14	21
Réhabilitation	Tous les projets	19	164	22	10
	Logement collectif	5	74	6	3
	Tertiaire	12	205	12	15
	Enseignement	2	150	4	6

Maitrise des impacts environnementaux du chantier



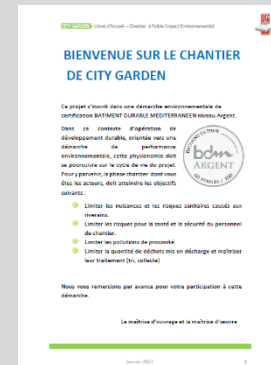
Cheminements piétons



Affichage sur la Base Vie



Livret d'accueil environnemental



Gestion des informations et interactions avec les avoisinants



Classeur environnement et sécurité

Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Protection des végétaux



Les installations CVC ont été protégées pendant le chantier.



Kit anti-pollution



Limiter l'écrasement de la macrofaune



Huile de décoffrage végétale
bac de sable (récupération des fuites)



Bac de décantation

Gestion des Déchets



Bac à déchets dangereux

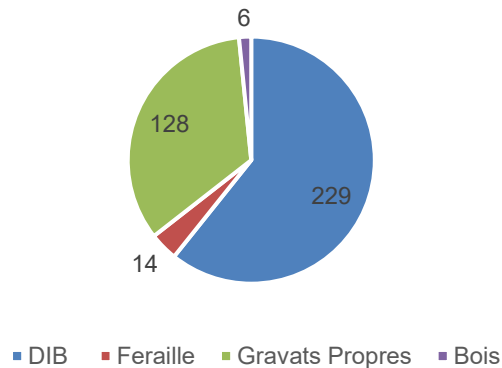


Bennes de tri en place avec la signalétique

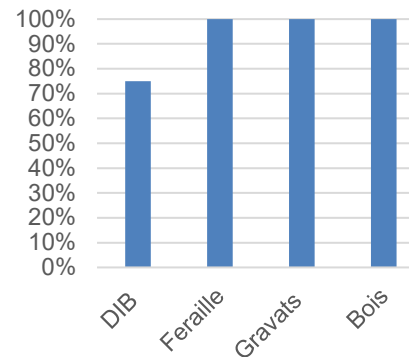
Gestion des Déchets

Chantier

Répartition de la quantité de déchets (en T)



Le % de valorisation total des déchets par typologies



Démolition

Type de déchets	Tonnage	Lieu d'évacuation	Type de traitement
DIB	53.62T	SOFOVAR	Enfouissement
Inertes	Estimation 6500T	Concassage sur site en 0/80 et 0/20 laissée à disposition de l'entreprise mandataire	
Métaux	53.40T	Sarl TURCAN / FRR	Recyclage
Bois	25.42T	Sarl Turcan / SOFOVAR	Recyclage
Déchet étanchéité	7.00T	SOFOVAR	Enfouissement

Total des déchets	Total recyclés	Total enfouis	Pourcentage de recyclage
6639.44T	6578.80T	60.62T	99%

Ratio de déchets par m² de surface
projet

Surface : 7 160 m²

- Déchets : **52,65 kg/m² Moyenne BDM - 13 % (Sans la Démolition)**

Moyenne des ratios déchets total, avec et sans gravats/inertes par typologie de projets :

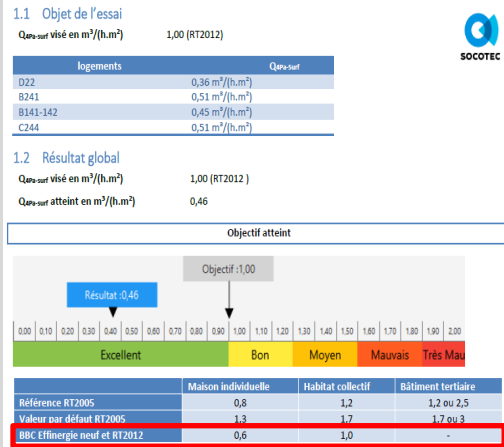
		DECHETS SANS GRAVATS/INERTES		DECHETS AVEC GRAVATS/INERTES	
		Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m ² SDP]	Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m ² SDP]
Tous les projets		147	60	59	141
Neuf	Tous les projets	124	63	47	117
	Logement collectif	52	60	16	97
	Tertiaire	51	63	20	146
	Enseignement	21	70	11	94
Réhabilitation	Tous les projets	23	43	12	235
	Logement collectif	10	18	3	73
	Tertiaire	10	67	9	288
	Enseignement	3	47	0	0

Les différents tests

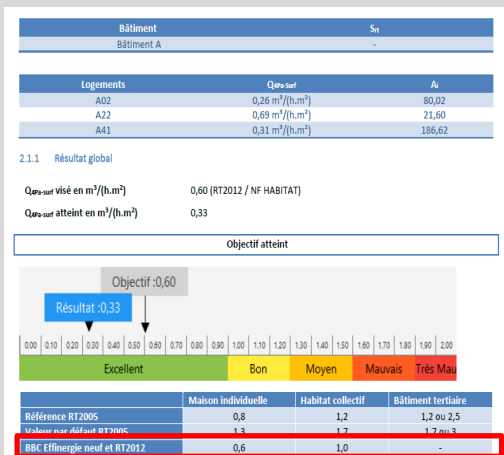
Etanchéité à l'air de l'enveloppe intermédiaire

D022 : 14.12.2023

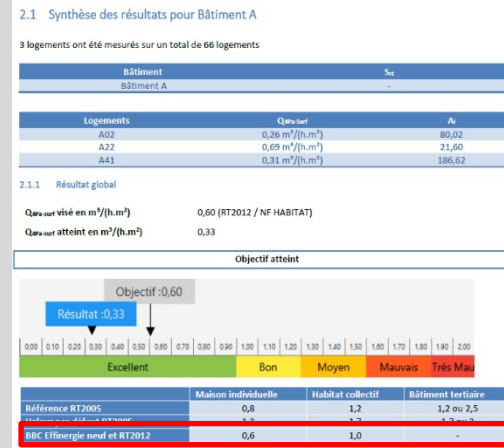
B141/B241 et C244 : 30.04.2024



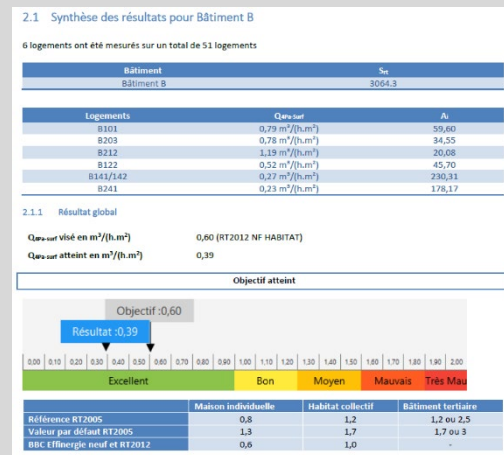
A002 : 30.04.2024



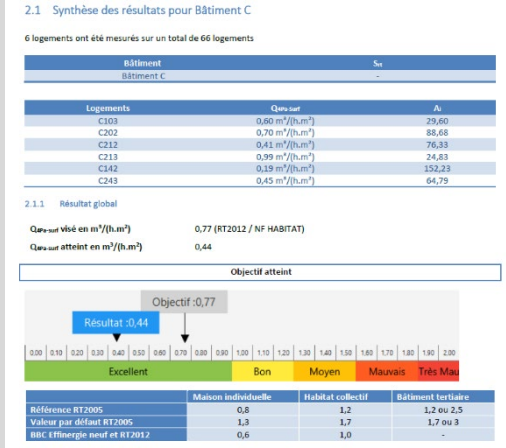
Bâtiment A
03.03.2025



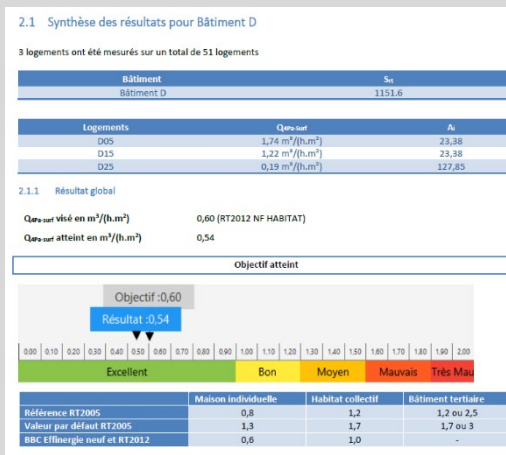
Bâtiment B
03.03.2025



Bâtiment C
03.03.2025



Bâtiment D
03.03.2025



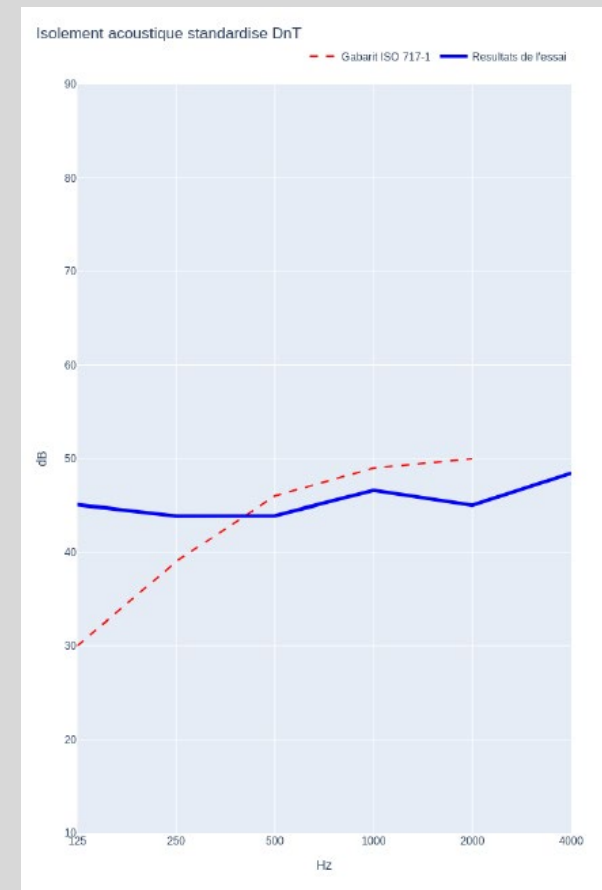
Les différents tests

Test Acoustique Phase EXE :

Exemple : Bâtiment D entre le Séjour (D003) et la circulation.
Isolement aux bruits aériens intérieurs

N° de la mesure	Type de transmission ¹	Locaux		D _{nT,A} mesuré en dB	D _{nT,A} objectif RA 1999 en dB	Écart / RA 1999 ³ en dB	Constat ⁶	Observations éventuelles
		Émission (Pièce / Logement / Etage/ Bâtiment ou Escalier)	Réception (Pièce / Logement / Etage/ Bâtiment ou Escalier)					
A5	H	CIRCULATION / PART.COM / RDC / D	SEJOUR / 003 / RDC / D	46	40	6	C	

Octave En Hz	Niveau mesuré en dB			Tr en seconde	Correction Tr en dB	Isolement acoustique standardisé D _{nT} en dB
	Emission	Réception	Bruit de fond			
125	95,7	55,5	37,6	1,54	4,9	45,1
250	96,5	57,7	29,0	1,61	5,1	43,9
500	98,9	61,0	26,1	2,17	6,0	43,9
1000	93,4	52,8	22,6	2,23	6,0	46,6
2000	84,3	45,3	19,6	2,01	6,0	45,0
4000	79,4	35,8	17,0	1,53	4,9	48,5
Isolement acoustique standardisé pondéré :					D _{nT,A} * =	46 dB
Objectif RA 1999 :					D _{nT,A} =	40 dB
Appréciation :		COHERENT AVEC LA REGLEMENTATION				



Intelligence, qualité et innovation de chantier

	Conception	Réalisation
Bâtiment A,B et C	Niveau Argent	Niveau Argent
Bâtiment D	Niveau Bronze *	Niveau Argent

- *** Prerequis STD Argent** : La température intérieure ne dépassera pas 28°C plus de / 120h pour le logement. Cette valeur est obtenue pour l'année sans climatisation. (20 logements non conforme)
- **Solution en Chantier** : Augmentation du **facteur solaire** sur les logements problématiques pour descendre sous les 120h. Afin de passer en dessous des 28°C sur les 20 logements concernés, nous avons proposé la mise en place de vitrages solaire avec un Sw à 0.28.

Exemple : Lgt D03

Plus-value pour modification remplissage afin d'améliorer les performances thermo-lumineuses des menuiseries
Mise en place d'un vitrage à contrôle solaire de type COOL-LITE XTREME 61/29

ME08 (x1) avec Sw = 0,25 // Tlw = 0,49

ME02 (x1) avec Sw = 0,25 // Tlw = 0,51

Prix pour l'ensemble de l'appartement et des menuiseries ci-dessus

Localisation: appartement D03

A suivre en fonctionnement

- Confort des usagers
- Suivi des consommations des espaces végétalisés
- Occupation des nichoirs dans la résidence
- Bon fonctionnement des toitures végétalisées
- Bon fonctionnement du bac de rétention et du séparateur à hydrocarbures

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

11/03/2019

60 pts

+ 5 cohérence durable
+ _ d'innovation

65 pts

**ARGENT A,B,C et
BRONZE D**

REALISATION

17/07/2025

61 pts

+ 8 cohérence durable
+ _ d'innovation

69 pts - ARGENT

USAGE

Date commission

__ pts

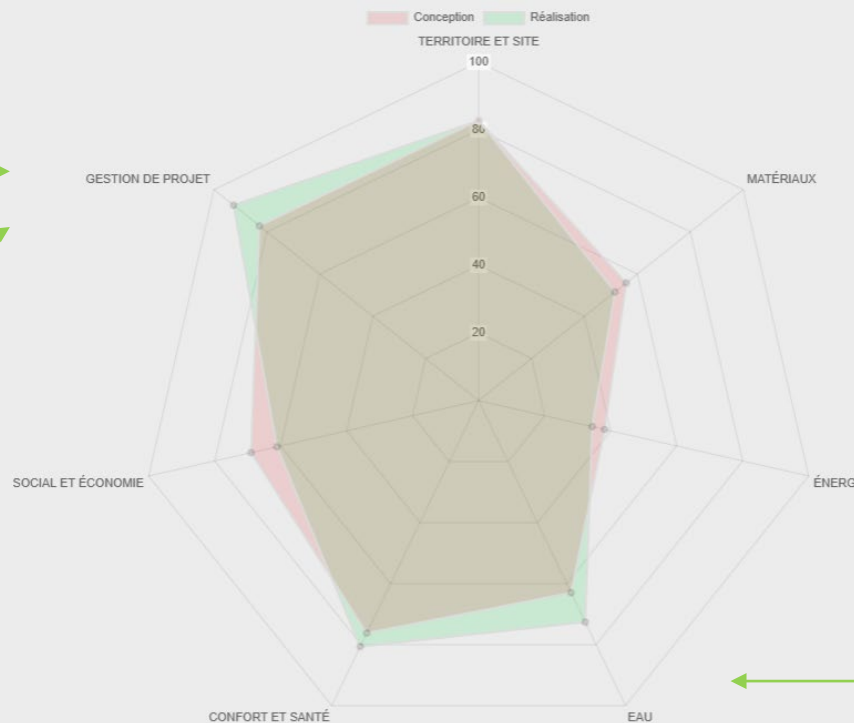
+ _ cohérence durable
+ _ d'innovation

__ pts NIVEAU

Gestion exemplaire
des déchets

Les rejets dans le
sol et dans l'air ont
été maîtrisés
pendant le chantier.

La sensibilisation à
l'acoustique n'a pas
été faite pendant le
chantier.



Revêtement
extérieur ne sont
pas en : Bois,
Chaux, Terre

Un chauffage central
avec système de
distribution basse
température n'a pas été
installé

Il n'est pas utilisé, à titre
principale de PAC
réversibles (7 Lgts
équipés de PAC)

Présence d'un
bassin de rétention
et d'un séparateur
d'hydrocarbures



Merci pour votre attention

ANNEXES - Fiche d'identité

Typologie

- 118 logements collectifs

Surface

- Bât. A : 786 m² Shab
- Bât. B : 2130 m² Shab
- Bât. C : 3075 m² Shab
- Bât. D : 841 m² Shab
- TOTAL SITE : 7160 m² SDP

Altitude

- 20 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 1
- Catégorie CE1

Bbio

- Bât. A : 42 Pts – ~~Gain 24%~~ Gain 60%
- Bât. B : 42 Pts – ~~Gain 25%~~ Gain 52%
- Bât. C : 43 Pts – ~~Gain 37%~~ Gain 48%
- Bât. D : 43 Pts – ~~Gain 8%~~ Gain 48%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Bât. A : 45 kWhep – ~~Gain 7%~~ Gain 36%
- Bât. B : 46 kWhep – ~~Gain 8%~~ Gain 38%
- Bât. C : 47 kWhep – ~~Gain 17%~~ Gain 27%
- Bât. D : 50 kWhep – ~~Gain 0,4%~~ Gain 32%

Production locale d'électricité

- Non

Planning travaux Délai

- Début : Mars 2023
- Fin : Mars 2025
- Délai 24 Mois