

Commission d'évaluation : Réalisation du
26/11/2025



Résidence Lou Souleïadou La Bédoule (13)

Maîtrise d'ouvrage	Architecte	Entreprise Générale	BE Thermique	BET QEB
CDC Habitat Social	LABASTIE Sébastien	GCC SAS	APPY	AB SUD ingénierie



ReSID



Contexte

CDC habitat social lance la réhabilitation de la résidence Lou Souleïadou à Roquefort la Bédoule. Cette résidence est constituée de 26 villas.

La réhabilitation se fait dans le cadre d'un marché public de **conception-réalisation** avec négociation.

Cette **réhabilitation énergétique et thermique** s'articule autour de plusieurs objectifs pour CDC Habitat Social :

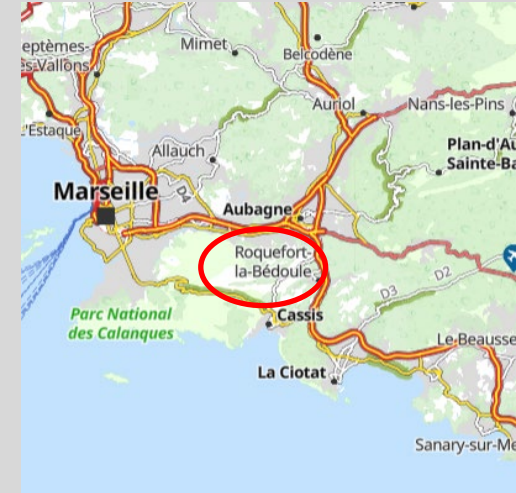
- Diminuer les consommations énergétiques et optimiser le niveau des charges énergétiques durablement pour les locataires ;
- Améliorer le confort des locataires par le renouvellement de certains équipements intérieurs
- Pérenniser le patrimoine ;
- Inscrire le projet dans une démarche responsable et durable.

Le projet visait un niveau de performance théorique minimal sous le référentiel Th-C-E ex équivalent au niveau BBC Effinergie Rénovation, à savoir :

- CEPmax = 64 kWhEP/m²SHON.RT/an (coefficient de modulation pris en compte).

Par ailleurs, le projet fera l'objet d'une démarche BDM (Bâtiment Durable Méditerranéen).

Le niveau attendu dans cette démarche est le niveau bronze.



Enjeux Durables du projet



ENERGIE



CONFORT ET SANTE



MATERIAUX



GESTION DE PROJET



TERRITOIRE



SOCIAL ET ECONOMIE



EAU

Enjeux Durables du projet

- **Energie**
 - Diminuer la facture énergétique
 - Renforcer l'isolation des bâtiments
- **Territoire et site**
 - Associer des objectifs DD à un projet de réhabilitation énergétique
- **Confort et santé**
 - Ne pas dégrader mais au contraire améliorer le bio climatisme des bâtiments existants

Territoire et site

Vues satellite



Territoire et site

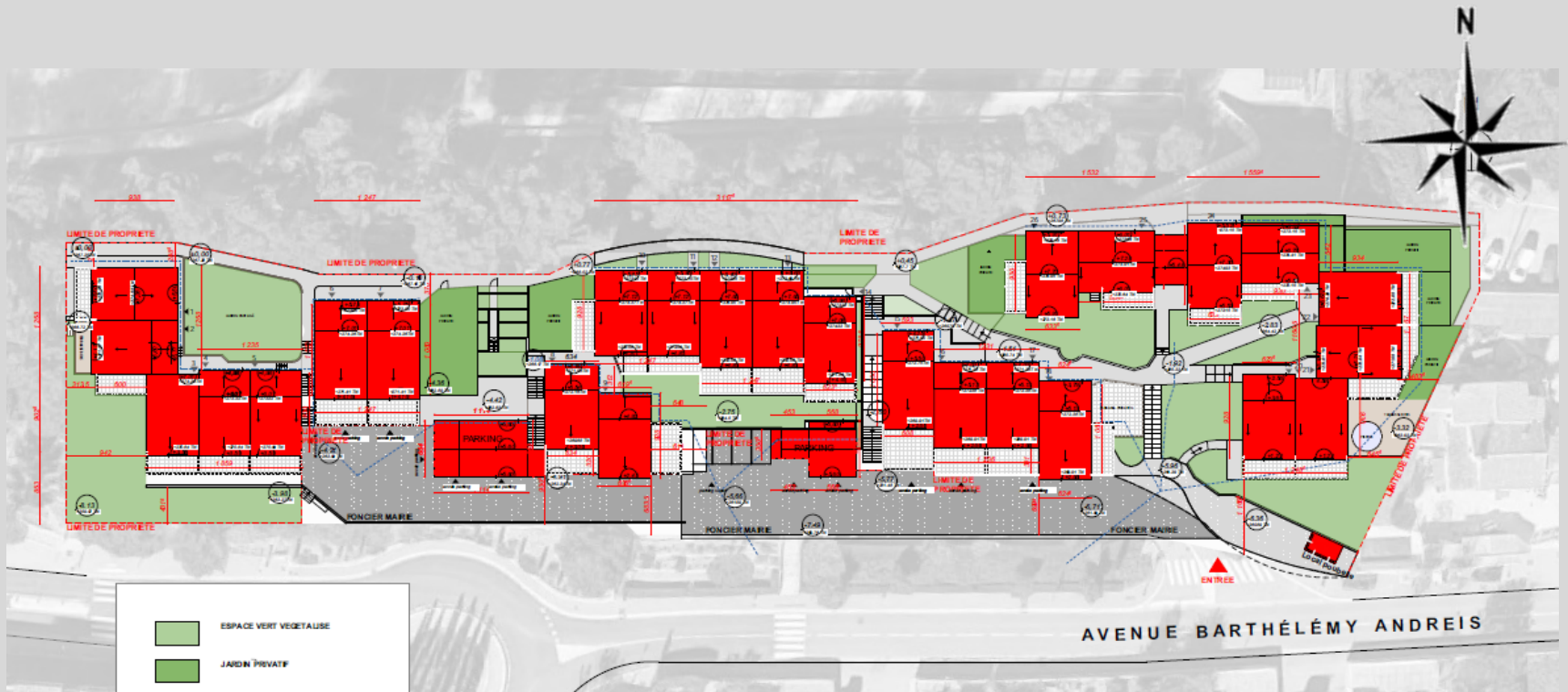


Territoire, site et biodiversité



Aucune intervention prévue sur les espaces extérieurs existants déjà plantés de plantes adaptées au climat et sans besoin d'eau.

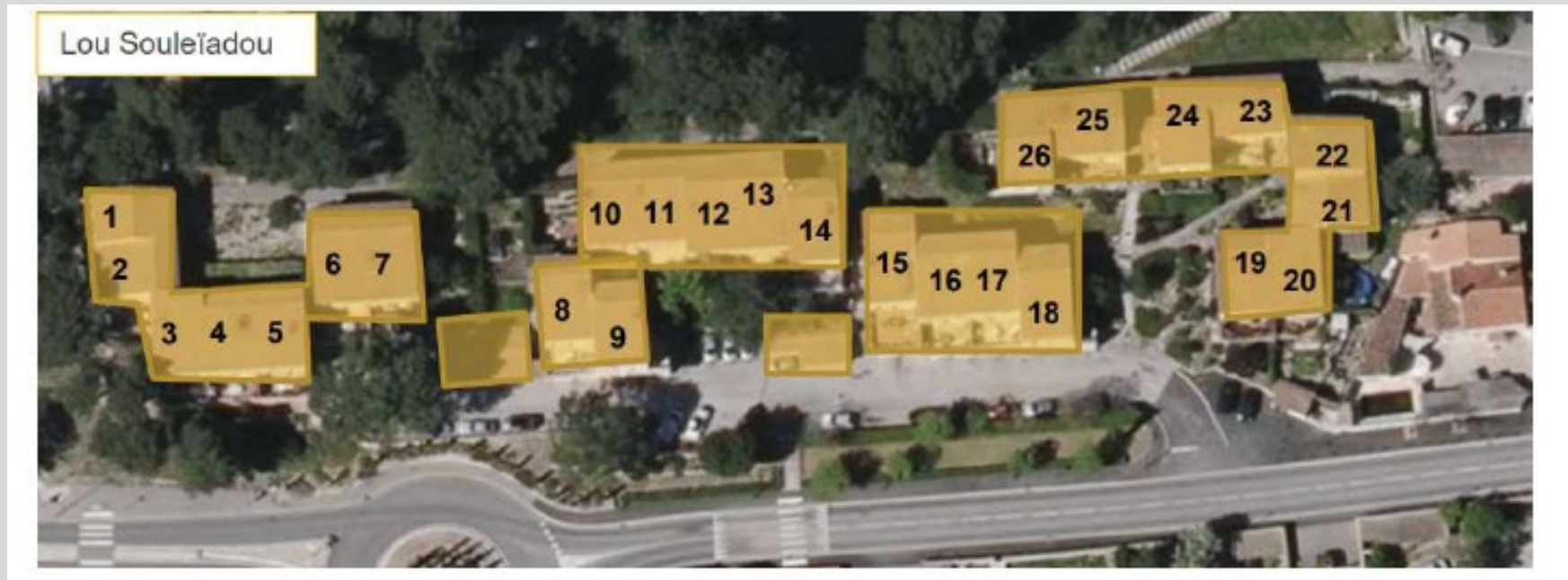
Plan masse



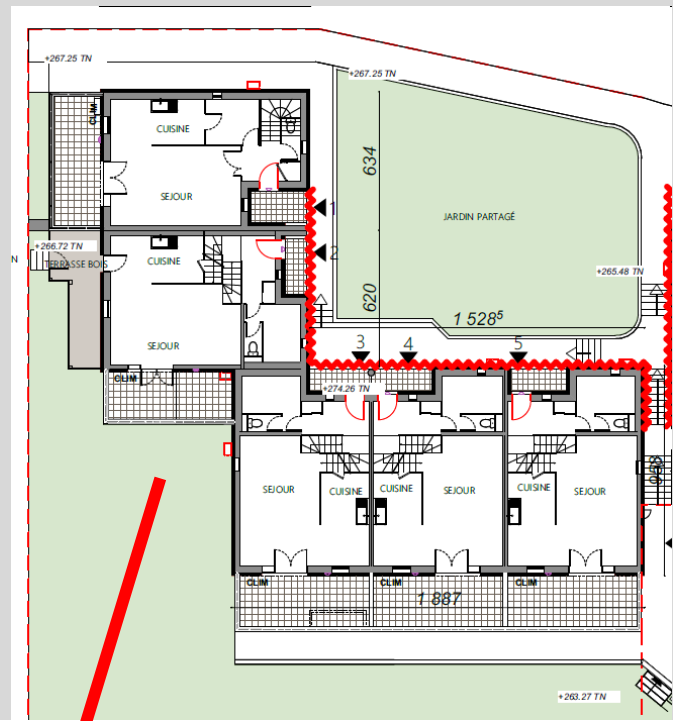
Plan masse



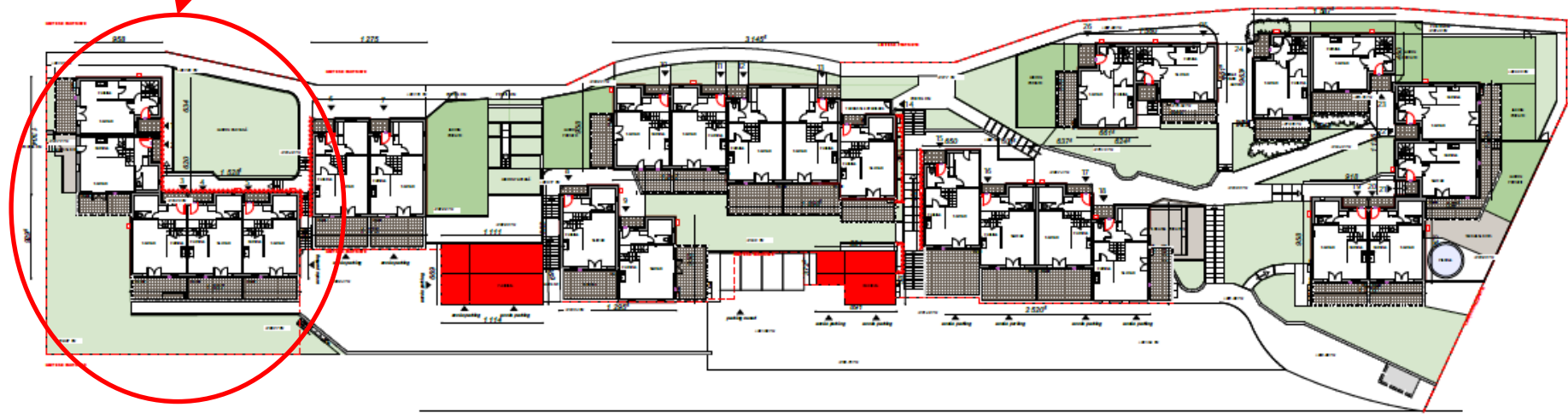
La résidence comporte 4 groupes bâtis définies comme suit :



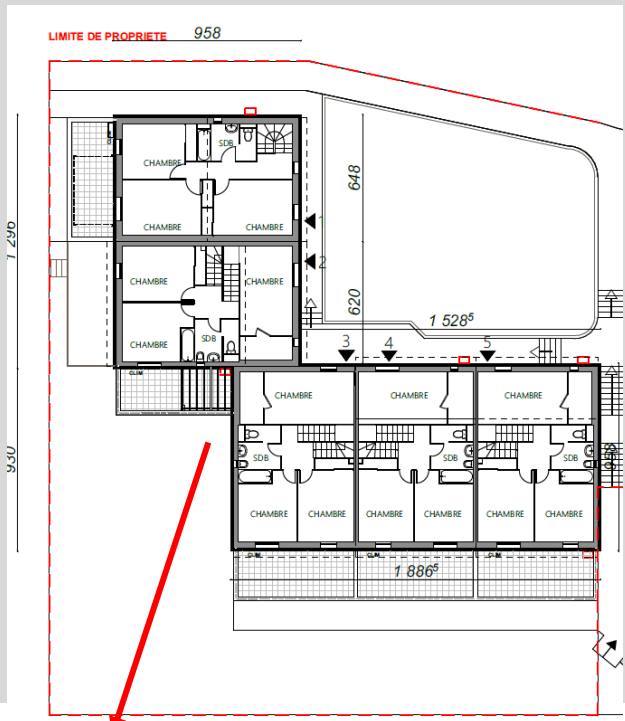
Plan de niveaux



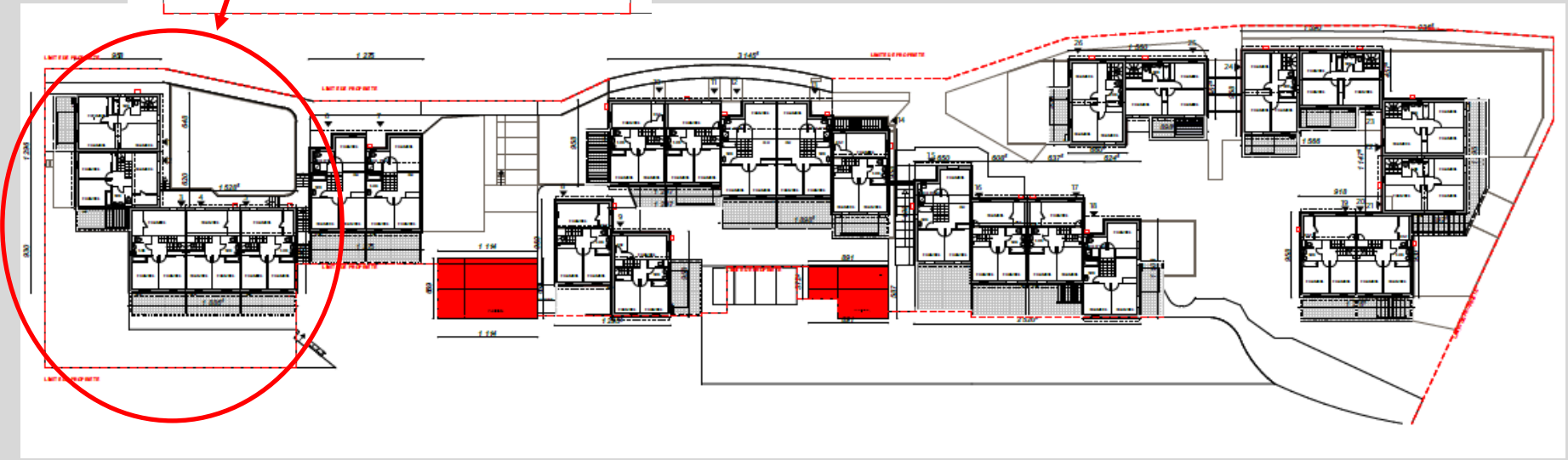
100% des logements
traversants ou bi orientés



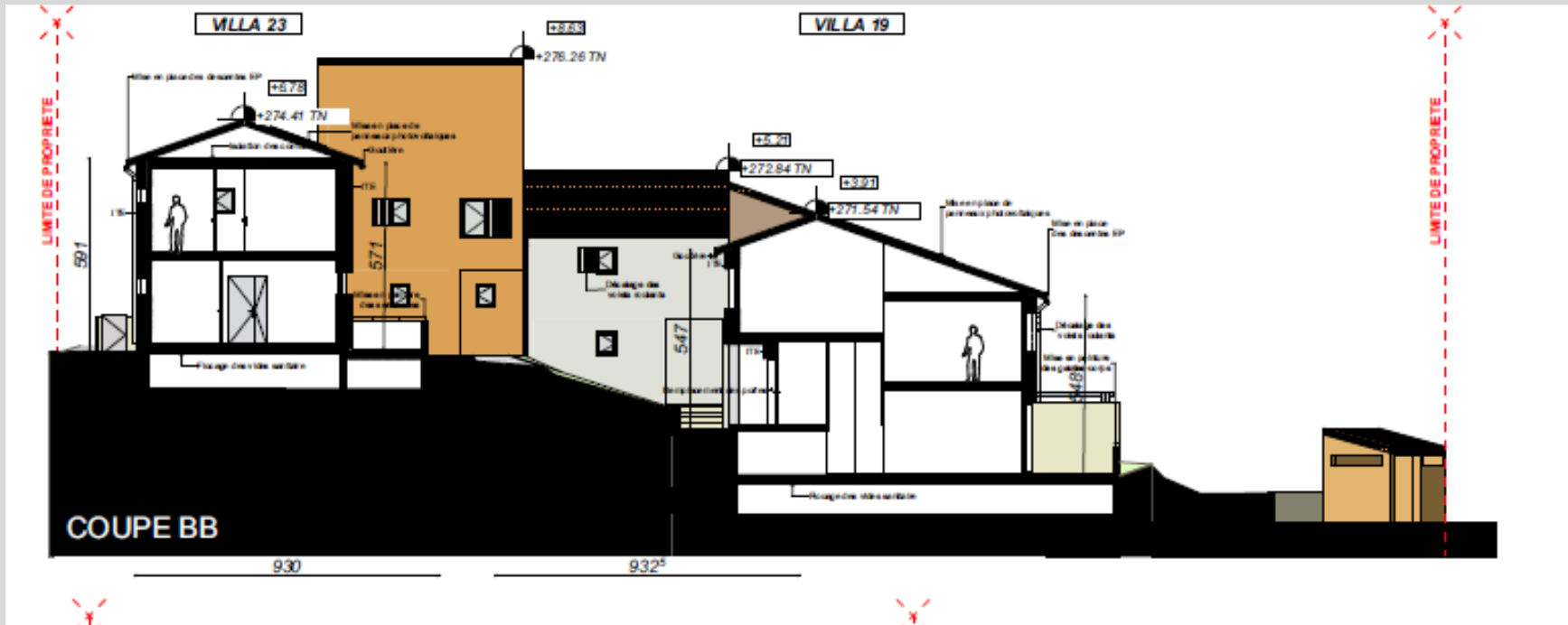
Plan de niveaux



100% des logements traversants ou bi orientés



Coupes



Fiche d'identité

Typologie

- **Logements**
- **26 maisons**

Surface

2 434 m² Shab

Altitude

255 m

Zone clim.

H 3

Classement
bruit

- **BR 1**
- **Catégorie CE1**

Ubat (reno)

- **U bat moy = 0,87**
- **Gain/valeur max = 33 %**

Energie
primaire

- **Cep moy = 57 kWhep/m²**
- **Gain s/ valeur max = 50 %.**

Production
locale
d'énergie

- **Solaire**
168 modules de 500 Wc
(400 Wc en conception)

Planning
travaux

- **Début : décembre 2025**
- **Fin : juin 2025**
- **Délai : 6 mois**

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

CDC Habitat Social



UTILISATEURS

CDC Habitat Social



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

LABASTIE Sébastien



BE THERMIQUE

APPY



BE QEB

AB SUD

Ingénierie

Les acteurs du projet

Entreprise générale



Liste des soustraitants		
Entreprise	Lot	Localisation
SOLEO	CVP	13013
FIE	Isolation	84000
E2S	Photovoltaïque	83270
Uretek	Structure - Fondations	77700
HAN Construction	Structure - Fondations	13500
Windoor	Menuiseries	13340
ID Concept	Menuiseries	13300

Coûts

COÛT RÉEL TRAVAUX 1 241 000 € H.T.

Ecart avec la conception : 3 801 € H.T.

HONORAIRES MOE réalisation 80 k€ H.T.

SUBVENTIONS

- Prévues en conception 330 702 €
- Obtenues en réalisation 290 167 €
- + Obtenues après réalisation : 228 828 € Feder




AUTRES TRAVAUX

- Traitement EP 40 900€
- Fondation spéciales 69 650 €

RATIOS*

510 € H.T. / m² de sdp
47 730 € H.T. / logement

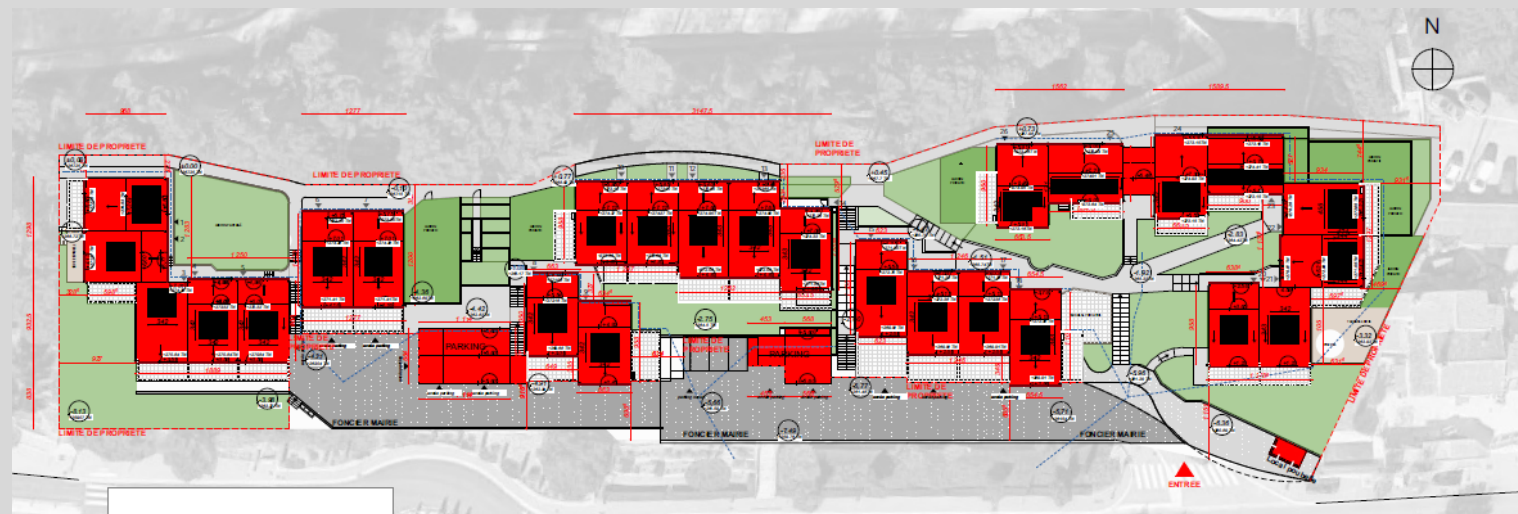
*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...

Enveloppe	R (m ² .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Murs extérieurs	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> murs existants isolés avec 5 cm de PSE ITE PSE 140 mm R=3,7 W.m²/°K 	Aucune
Planchers bas accessibles	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> Plancher hourdis 250 mm PSE existants Flocage R=3 W.m²/°K ep 105 mm ou R=3,5 W.m²/°K en fonction des villas Knauf Jetspray All _in the thermal - laine de verre 	Aucune
Toiture SdB	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> 7 toitures en laine de verre déroulée / croisées URSA Terra MRK 40 R=7,5 et ep = 300 mm 2 sdb en ouate de cellulose Univercell R=8 et ep = 395 mm 	<p>Ouate de cellulose généralisée</p> 
Menuiseries extérieures	Prévu .. Réalisé	Pas de remplacement	<ul style="list-style-type: none"> Pas de remplacement

Equipement	Puissance (m ² .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> • VMC hygroreglable individuelle Aldes Easyhome Hygro compact premium MW en faux plafond 	<ul style="list-style-type: none"> • aucune
Chauffage	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> • panneaux radiants Atlantic Lunis pour sdb + panneaux rayonnants Abelia • Atlantic BRIDGE COZYTOUCH - programmation chauffage electrique 	<ul style="list-style-type: none"> • aucune
ECS	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> • ballon thermodynamique Thermor Aeromax split 3 sur air extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> • aucune
Refroidissement	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> • Brasseurs d'air modèle ARATUA pour plafond plat ou incliné + lumière led à télécommande / dans chambres et salons + Maintien des climatiseurs chez les locataires qui en avait déjà installés 	<ul style="list-style-type: none"> • aucune

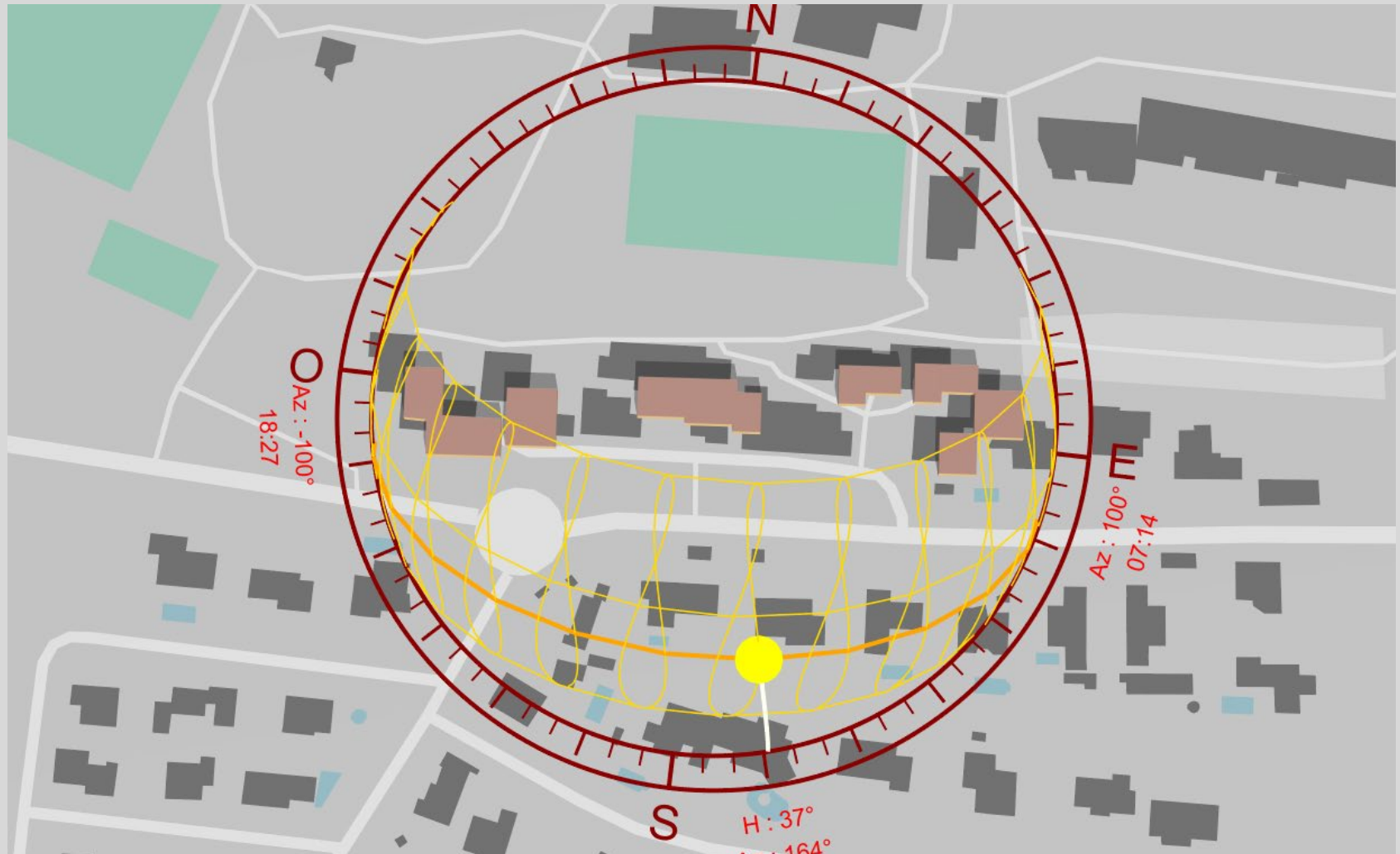
Equipement	Puissance (m ² .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Panneaux PV	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> • Panneaux DMEGC Solar module bifacial en verre double type DMxxxM10RT-B60HBT • onduleur SUN2000-2-6KTL-L1 • optimiseur PV Huawei SUN2000 450W-P2/600W-P • 500 Wc par panneau / cf plan d'implantation 	<ul style="list-style-type: none"> • 500 au lieu 400 Wc par panneau • Production attendue : estimée à 78 240 kWh/an.

- autoconsommation sans revente sur la résidence.
- Nombre de panneaux (modules) : 168
- Orientation : Sud
- Inclinaison : 10°
- Onduleur : 1 onduleur par villa et 1 optimiseur par module



Confort et santé

Bio climatisme d'été

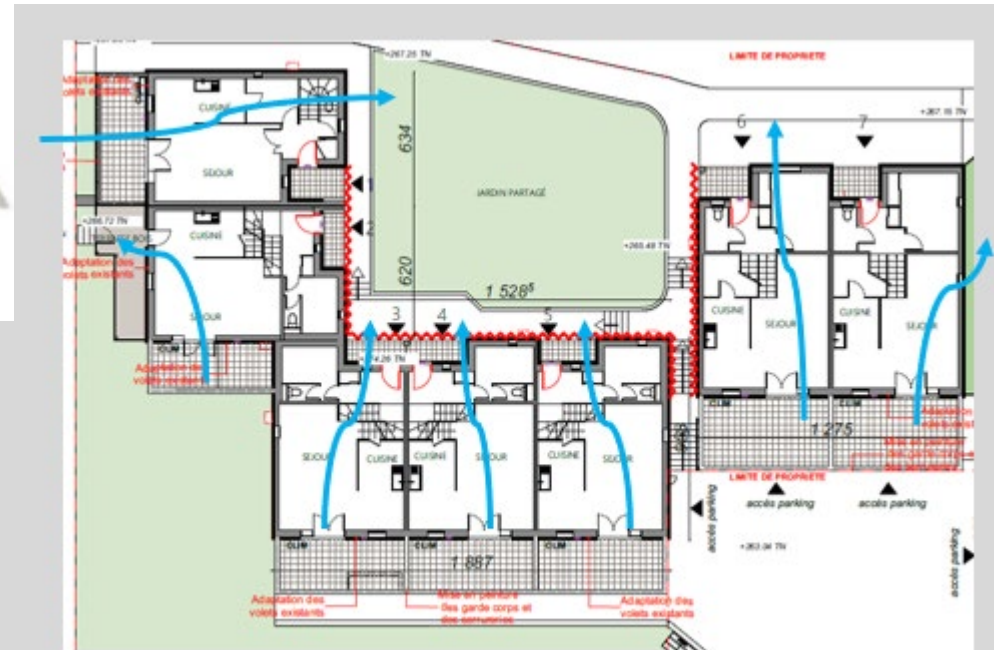
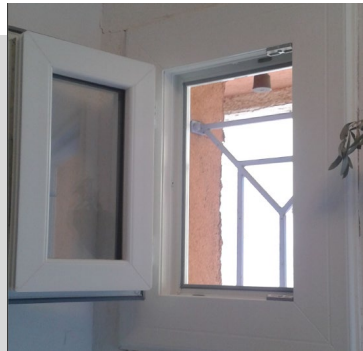


Confort et santé

Bio climatisme d'été

Possibilité de décharger le bâtiment :

- Maintien de l'inertie lourde des logements
- Possibilité de ventilation nocturne ou diurne (logement traversant + protection anti-intrusion + entrebâilleur de volets déjà présents pour les bloquer en position semi-ouverte)
- Installation de ventilateur de plafond dans les salons et les chambres



Confort et santé

Calculs STD en phase Chantier

13.1 VILLA 1

SIMULATION SCENARIO SANS BRASSEURS D'AIR :

Les résultats ci-après sont donnés pour la villa 1 pour les simulations avec le scénario « sans brasseurs d'air » :

Zones STD	Apports solaires bruts		Heures > T° Inconfort = 28°C		Température intérieure maximale	
	Fichier météo moyen	Fichier météo été chaud	Fichier météo moyen	Fichier météo été chaud	Fichier météo moyen	Fichier météo été chaud
Séjour / Pièces de vie	705.0 kWh	735.0 kWh	76 h	419 h	31.2 °C	33.2 °C
Chambre Parents	127.3 kWh	127.3 kWh	234 h	794 h	31.6 °C	33.6 °C
Chambres enfants	159.6 kWh	159.6 kWh	54 h	400 h	30.9 °C	32.8 °C

SIMULATION SCENARIO AVEC BRASSEURS D'AIR :

Les résultats ci-après sont donnés pour la villa 1 pour les simulations avec le scénario « avec brasseurs d'air » :

Zones STD	Apports solaires bruts		Heures > T° Inconfort = 28°C		Température intérieure maximale	
	Fichier météo moyen	Fichier météo été chaud	Fichier météo moyen	Fichier météo été chaud	Fichier météo moyen	Fichier météo été chaud
Séjour / Pièces de vie	705.0 kWh	735.0 kWh	0 h	24 h	31.2 °C	33.2 °C
Chambre Parents	127.3 kWh	127.3 kWh	0 h	91 h	31.6 °C	33.6 °C
Chambres enfants	159.6 kWh	159.6 kWh	0 h	10 h	30.9 °C	32.8 °C

Chronologie du chantier



Installation

Chronologie du chantier



Installation

Chronologie du chantier



Petit dej /
habitants

Chronologie du chantier



Elagage des arbres pour accéder aux façades
Aucun arbre abattu

Broyage des végétaux in situ / compost chez entreprise espaces verts

Grand soin apporté pour conserver au maximum les arbres

ITE

Chronologie du chantier



ITE

Chronologie du chantier



Isolation
planchers bas

Chronologie du chantier



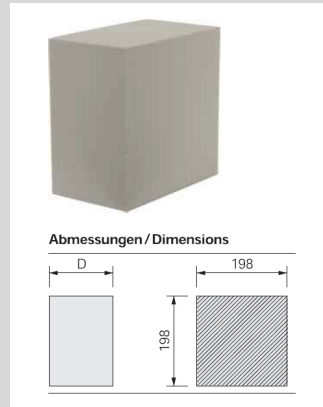
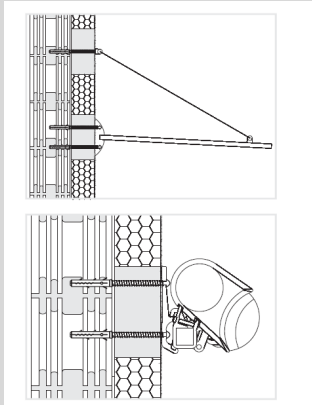
Maintien des volets existants en place



Volets conservés

Chronologie du chantier

Anticipation du démontage /
remontage des pergolas et
stores déjà en place
Renforcement ponctuel de
l'ITE



Pergolas
Stores

Chronologie du chantier



Remplacement des portes palières
 $U_p = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$



et détalonnage des portes intérieures
pour la ventilation

portes

Photos du projet fini



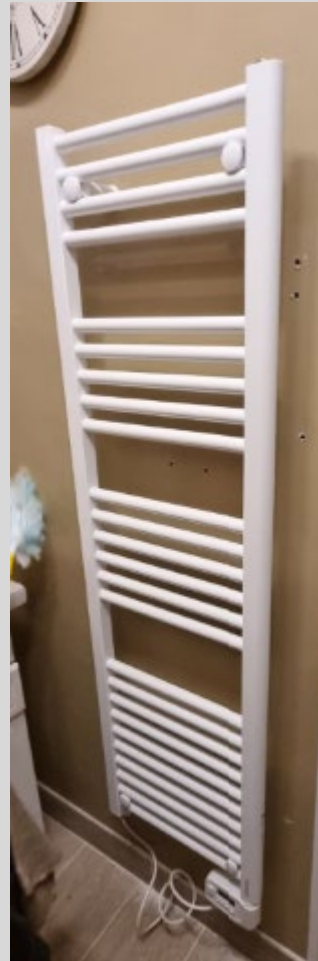
Photos du projet fini



Photos du projet fini



Photos du projet fini



Dans tous les séjours et toutes les chambres au plafond inclinés !

Photos du projet fini



Ballon thermodynamique Thermor dans les celliers



Eco compteur dans tous les logements

Difficultés du chantier

- Dépose/repose de volet existants :
 - Volets voilés et usés
 - Quincailleries abîmées
 - Réparations de certains volets
- Nécessité de s'adapter au microclimat de la Bédoule

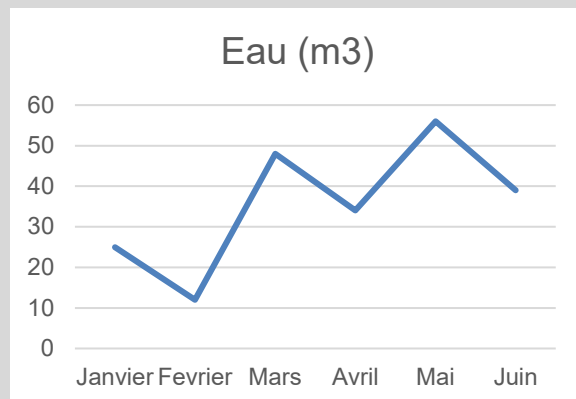
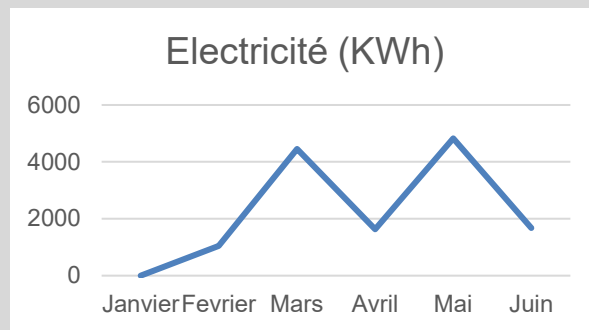


Points positifs du chantier

- Réalisation de calculs thermiques dynamiques en phase réalisation 10 mars 2025
- Tri, collecte des déchets avec des bigbags
- Très bon contact avec les habitants
- Chantier plus court que prévu

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommations chantier	Quantités	Quantités / m ² 2 434 m ²
Eau	95 m ³	39 l/m ²
Electricité	6 498 kWh	2,7 kWh/m ²



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



		EAU		ENERGIE	
		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m ² SDP]	Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m ² SDP]
Tous les projets		178	281	186	17
Projets avec centrale à béton		9	450		
Neuf	Tous les projets	153	293	157	18
	Logement collectif	69	306	69	17
	Tertiaire	62	272	63	18
	Enseignement	22	313	25	20
Réhabilitation	Tous les projets	25	208	29	11
	Logement collectif	8	158	9	4
	Tertiaire	15	242	16	17
	Enseignement	2	150	4	6

Maitrise des impacts environnementaux du chantier bonnes pratiques

Protection des pieds de façades



Découpage à chaud



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Horaires du chantier adaptés au site occupé

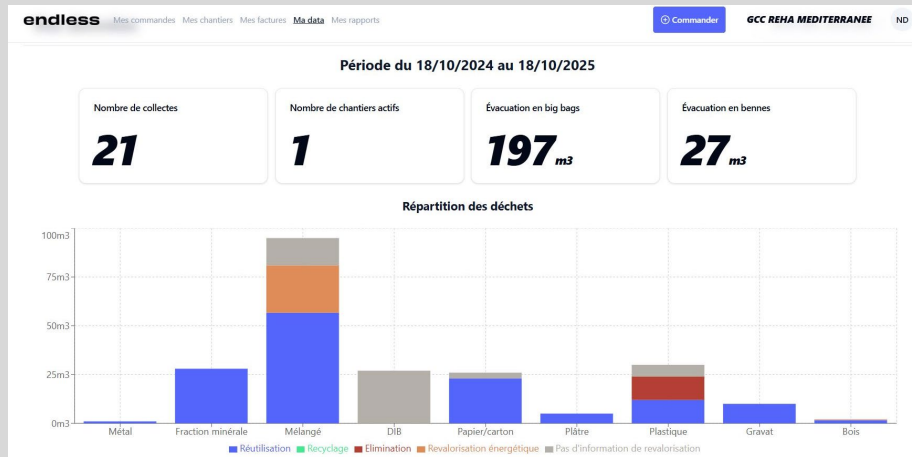
Lundi à jeudi 8h-12h et 13h-17h ,
vendredi 8h-13h

Station de traitement de l'eau /
pinceaux , seaux ...

Gestion des consommations
électriques de la base vie avec
un disjoncteur piloté par
application



Les Déchets



déchets	Tonnages
Déchets de chantier	112
Inertes	6
DIB	25

**Soit pour 2 434 m²
une production de 59 kg/m²**

bcdm Bâtiments Durables Méditerranéens

	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	196	58	86	138
Neuf	Tous les projets	164	60	117
	Logement collectif	69	59	93
	Tertiaire	67	59	136
	Enseignement	28	64	118
Réhabilitation	Tous les projets	32	49	217
	Logement collectif	13	23	128
	Tertiaire	16	71	242
	Enseignement	3	47	0

Moyenne des ratios par type de déchets par typologie de projets :

		DIB	Inertes	Bois	Fer
		Quantité de DIB en [kg/m ² SDP]	Quantité d'inertes en [kg/m ² SDP]	Quantité de bois en [kg/m ² SDP]	Quantité de fer en [kg/m ² SDP]
Tous les projets		43	80	8	3
Neuf	Tous les projets	44	50	8	3
	Logement collectif	42	31	5	2
	Tertiaire	41	75	10	4
	Enseignement	53	26	10	3
Réhabilitation	Tous les projets	39	240	6	4
	Logement collectif	19	99	2	1
	Tertiaire	59	321	7	7
	Enseignement	38	0	5	3

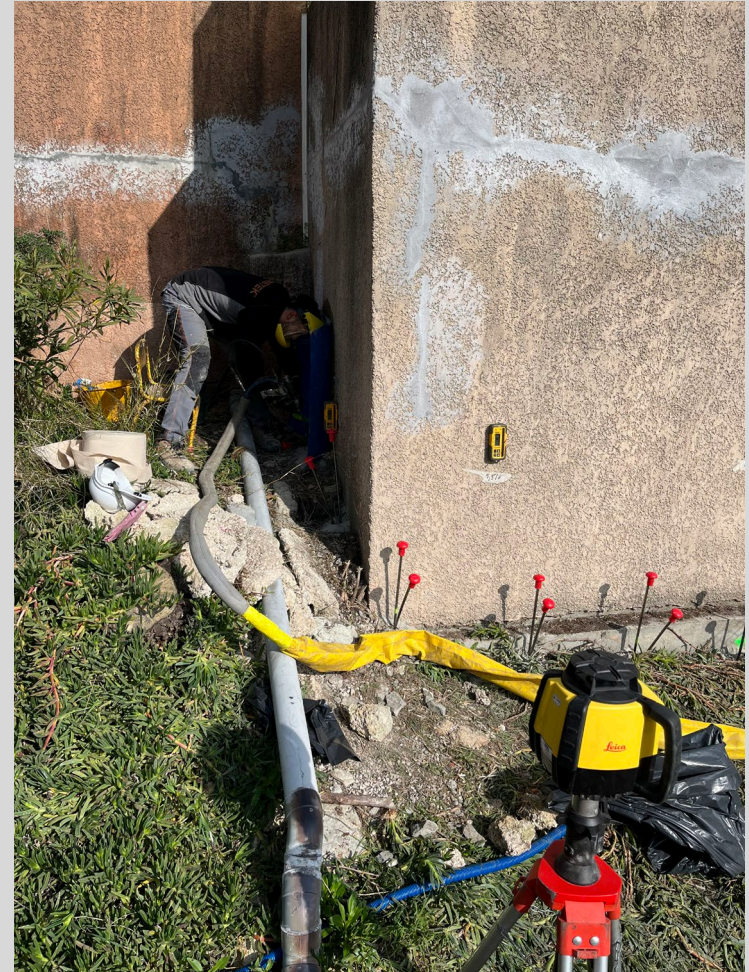
Les Déchets

Récupération des chutes de PSE en vue du recyclage

Don des chutes à un particulier / ré emploi chez lui en très local

Les différents tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Perméabilité à l'air villas 8 et 9
- Essais panneaux photovoltaïques
- Contrôle des réseaux enterrés avant travaux d'injection de résine pour conforter le sol,
- Essais pénétrométriques après injection dans le sol



Les différents tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

Perméabilité à l'air des villas 8 et 9

	Perméabilité mesurée Q4
Villa 8	1 m ³ /h.m ²
Villa 9	1,14 m ³ /h.m ²

A suivre en fonctionnement

- Le vieillissement des matériaux,
- L'utilisation des brasseurs d'air ou des climatisations ?
- Diminution de l'usage des climatisations ?
- Les températures atteintes dans les logements équipés de sondes de température // confort ressenti,
- Les consommations d'énergie par poste,
- L'appropriation des eco-compteurs par les usagers,
- La prise en compte du guide des gestes verts remis par GCC,



Pour conclure

Une entreprise qui s'est donné les moyens d'assurer:

- *Un chantier très propre*
- *Rapidement mené*
- *Avec des impacts environnementaux maîtrisés*

Un projet qui progresse sur la grille BDM en réalisation
Des habitants satisfaits

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

14/03/2024

42 pts

+ 6 cohérence durable

+ _ innovation

49 pts - BRONZE

REALISATION

26/11/2025

55 pts

+ 8 cohérence durable

+ _ innovation

62 pts - BRONZE

USAGE

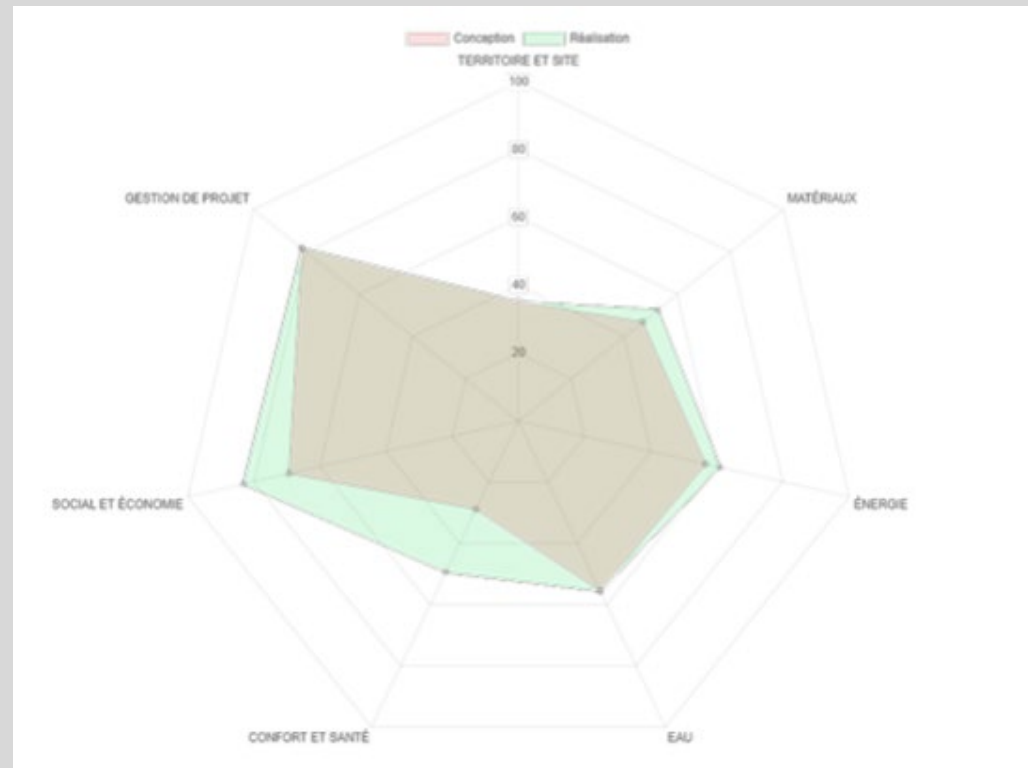
Date commission

__ pts

+ _ cohérence durable

+ _ d'innovation

__ pts - NIVEAU

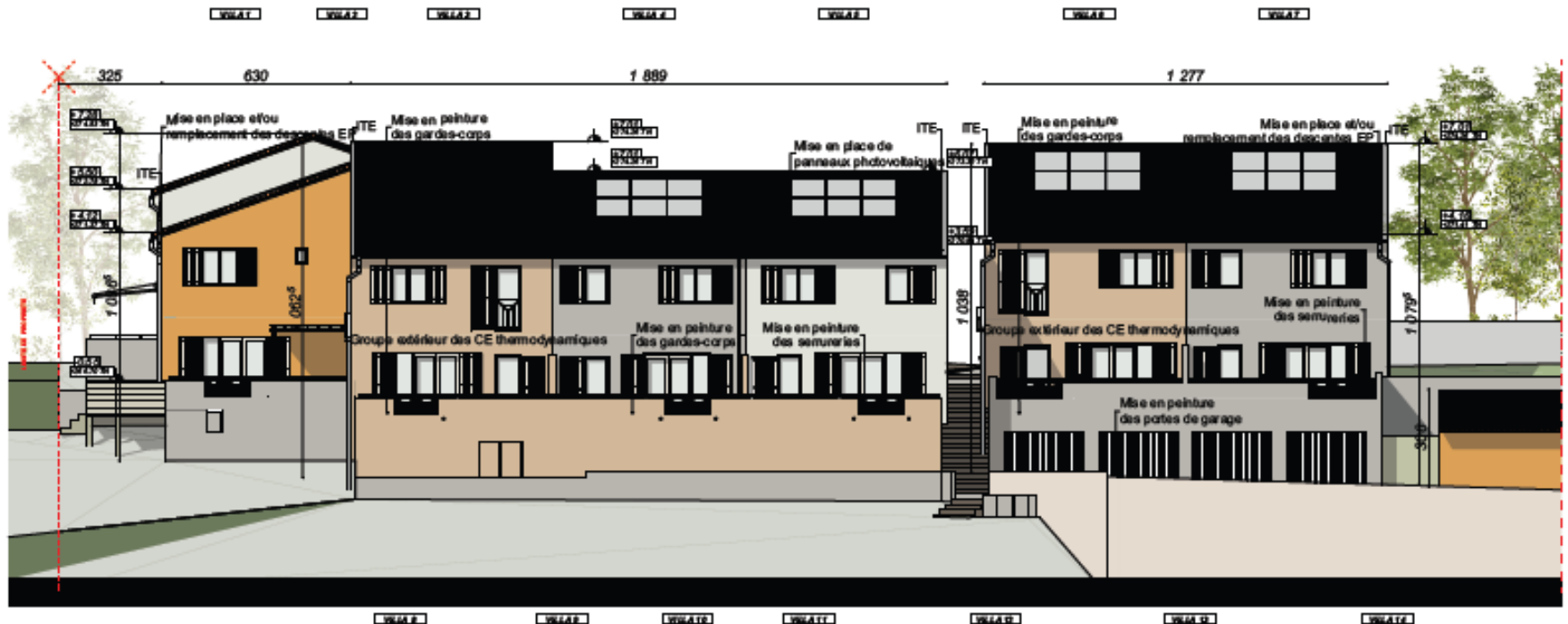




ANNEXES

Façades et protections solaires

ELEVATIONS AVANT VILLA 1 A 14



Façade SUD