

Commission d'évaluation Usage du 19/01/2021

# 22 logements collectifs

## PINONCELLY

### Miramas (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Technique**

**AMO QEB**



**BauA**

**Aliénor**

**AB SUD  
ingénierie**

# Contexte

- dans la continuité de l'opération de densification de Château d'eau ICF Habitat Sud Est Méditerranée a racheté l'ensemble immobilier situé au 2 et 4 rue Pinoncelly à Miramas
- Opération de réhabilitation des 12 logements existant
- Construction de 22 logements :
  - 11 villas en bande
  - 11 logements collectifs



# Enjeux Durables du projet annoncés lors des phases précédentes



- Confort des usagers
- Economies d' énergie
- Fonctionnement passif en été
- Insertion dans le site





# Le projet dans son territoire

## Situation du projet





# Le projet dans son territoire

Vues satellite





# Le projet dans son territoire

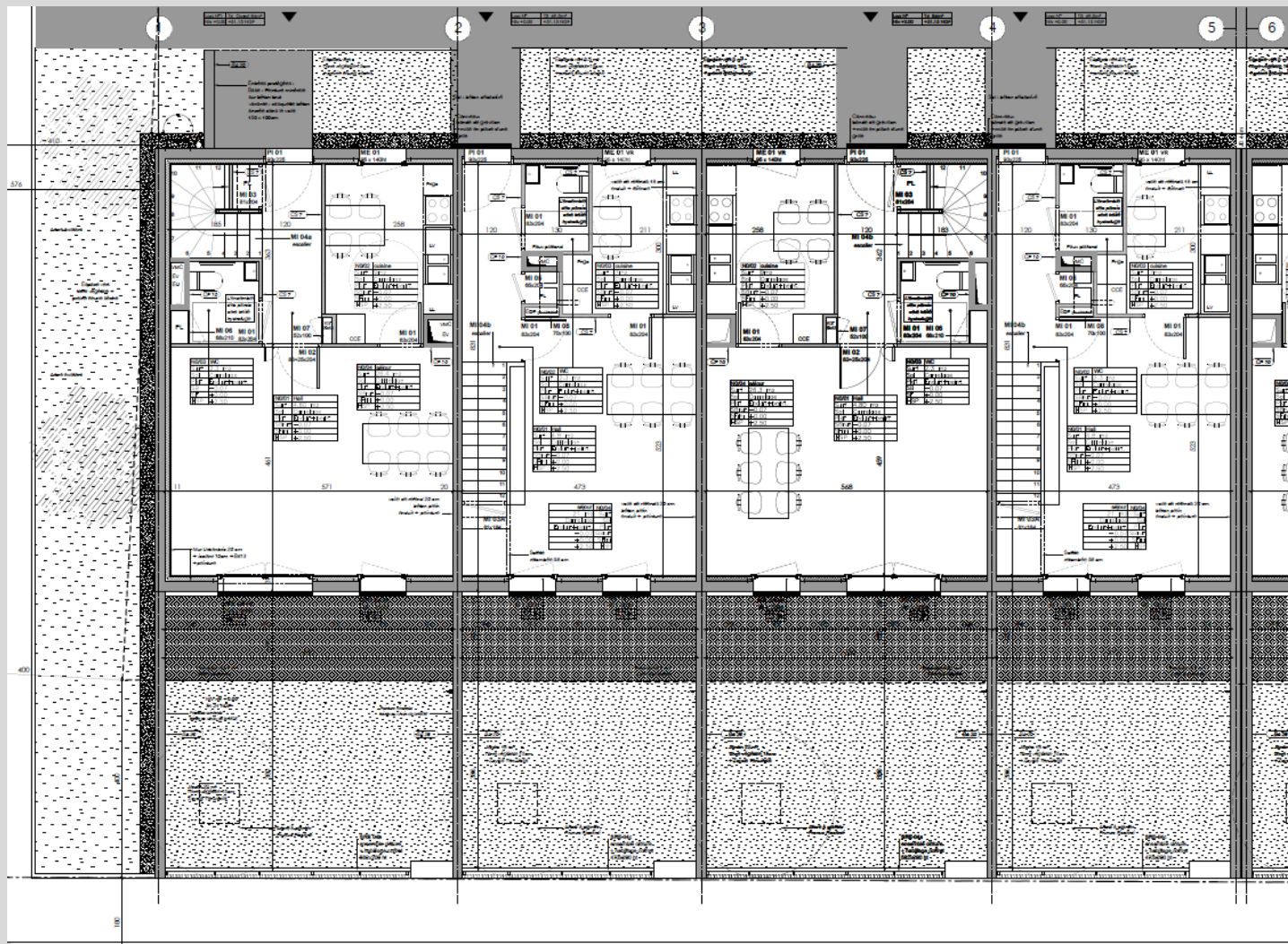
Vues satellite



# Façades maisons



# Extrait plan de niveaux / maisons



RDC





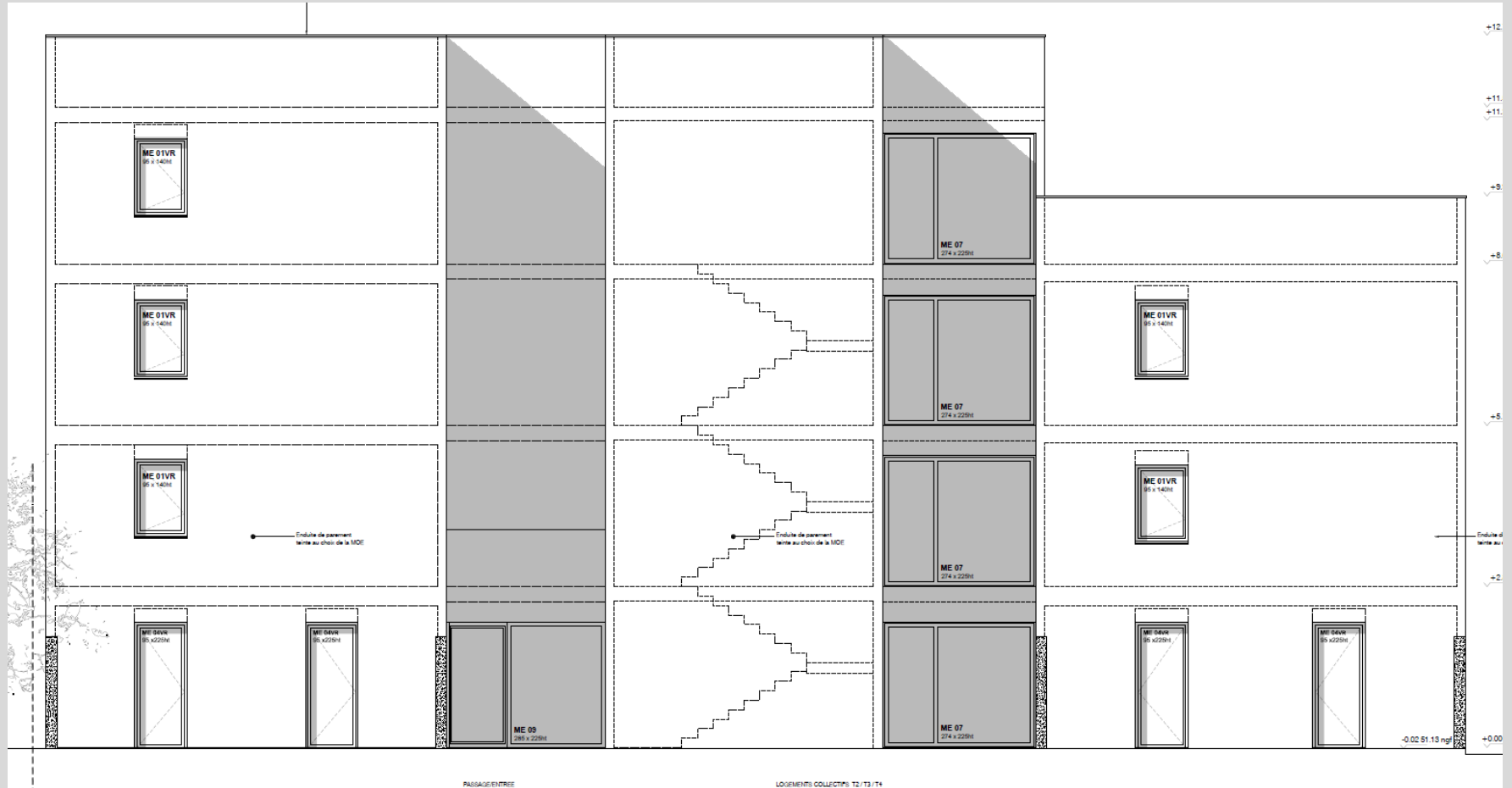
# Façades collectif



Façade Sud



# Façades collectif

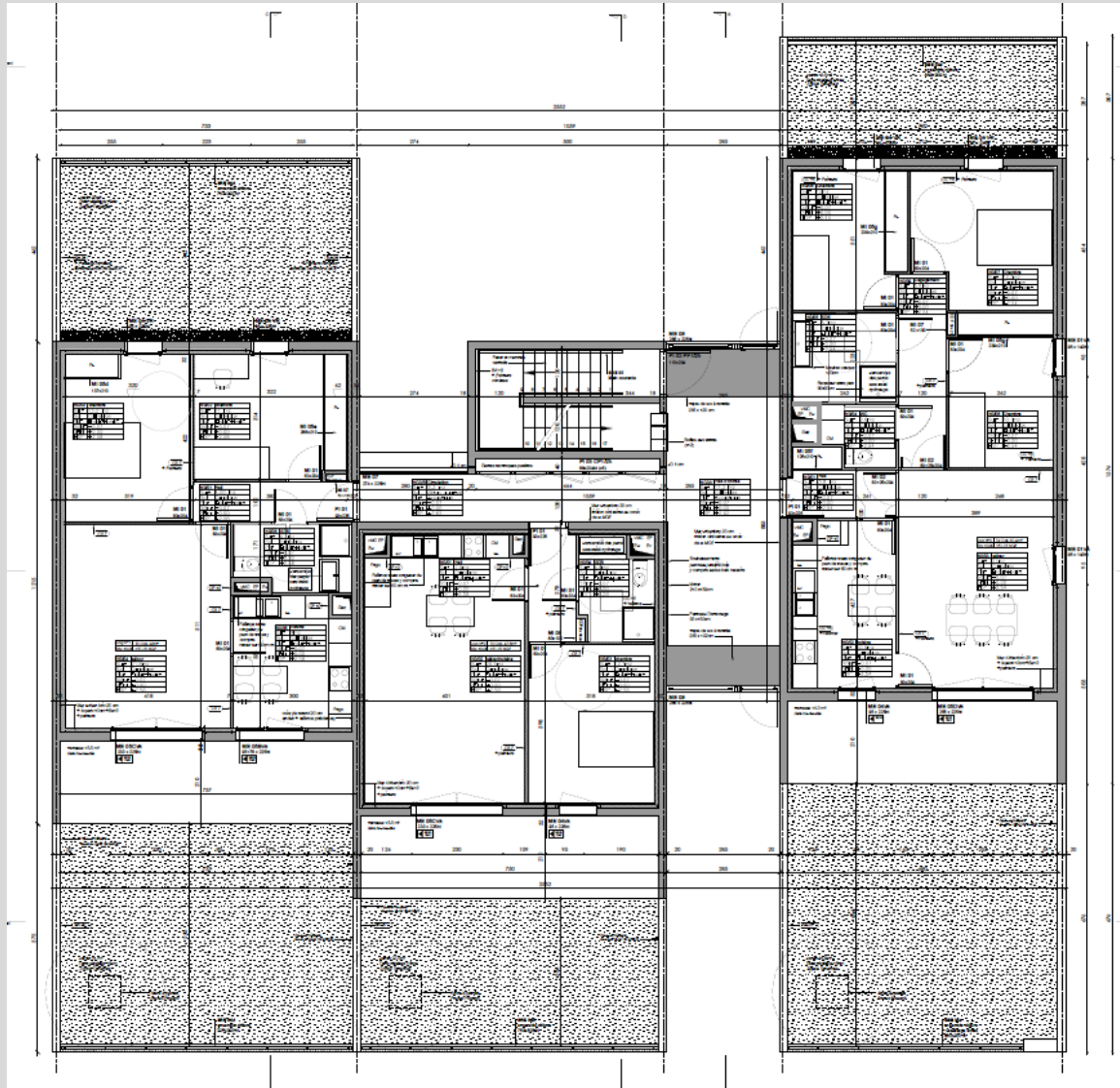


Façade Nord





# Plan de niveaux



RDC



Façade Est





Détail Façades Sud villas



Détail Façades Sud collectif





Façade Nord Ouest



Façade Nord

# Fiche d'identité en phase conception

## Typologie

- Habitat collectifs
- Maisons

## Surface

- SHON RT = 1 922 m<sup>2</sup>

## Altitude

- 50

## Zone clim.

- H3

## Classement bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE2

## BBio

- T2-T3 : 22,6 / max= 42, gain 46%
- T4: 32,6 / max= 42, gain 22%
- Maisons : 36,4 /max=50 , gain 27%

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- T2-T3 : 42 / max= 51, gain 17 %
- T4: 39 / max= 46, gain 15 %
- Maisons : 36,9 /max=49 , gain 24%

## Planning travaux

### Délai

### Réalisé :

- Début: 07/2016
- Fin : 11/2018

## Budget prévisionnel

- Prévu : 2 540 000 HT Travaux avec VRD



# RAPPEL:

## Points sensibles rencontrés en chantier

- des entreprises défailtantes – BESIMA (gros œuvre) , STB (Plaquiste), SdeuxE (électricien)
- Difficulté de maintenir le chantier propre
- Des investissements complémentaires de la maîtrise d'ouvrage lié notamment à :
  - Aux dépôts de bilan
  - Augmentation de la TVA
  - Jardins privatifs des RDC du bâtiment existant créés

# A suivre en fonctionnement

- Mise en place de 2 enregistreurs de température pendant plus d'un an dans un logement
- Suivi des consommations d'énergie
- Analyse des ressentis par les utilisateurs



# Acteurs du projet en fonctionnement

## Usagers :

- Familles ou personnes vivant seules

## Gestionnaire:





# Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Territoire et site

- **Mobilité**

Usagers très satisfaits de la proximité des différents services / bâtiments en centre ville

- **Vélos**

Pas de local vélo commun / les vélos et poussettes sont rangés dans les garages boxés ou les appartements





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

## Résultat de l'enquête auprès des usagers le points positifs

(6 locataires volontaires) :

- Des habitants qui sont bien chez eux
- Confort d'hiver satisfaisant
- Qualité d'éclairage naturel apprécié
- Proximité avec les commodités et services

AB SUD ingénierie ICF HABITAT

Enquête – Pinoncelly - Miramas

Date : 13/10/20

Etage : Villa n° 8

Exposition du logement : n° (Slimani) / Djebati

Traversant ? BI orienté ?

Informations générales :

| Homme                    | Femme                               |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <20 ans                  |                                     |
| 20/30                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 30/40                    |                                     |
| 40/50                    |                                     |
| >50                      |                                     |

Présent la journée  Absent la journée  + Amin

Le bâtiment et son environnement

- Comment vous déplacez vous ? à pied, en voiture, à vélo ... ?  
à pied, voiture
- Que pensez-vous de l'emplacement du bâtiment / commodités ?  
Bonne emplacement
- Où placer vous vos vélos/poussette si vous en avez ?  
Sur balcon.
- Etes-vous satisfait des abords paysagers du bâtiment ?  
oui
- Quelles nuisances extérieures auriez-vous éventuellement à signaler ? (vent, pluie, odeurs, bruit...)  
Bruit camion, moto, KLAXON ( nuit ) / Voix ferrée

Votre logement :

# Social et économie

## Résultat de l'enquête auprès des usagers les point négatifs:

- **Des difficultés pour avoir des rendez-vous pour pouvoir interroger les usagers !**
- Pour quelques locataires les appartements sont trop chauds en été surtout au R+1 des villas ou T2 non traversant du collectif
- Parfois inconfort acoustique / route ou voisins (dans les villas)
- Un local vélo serait bienvenu
- Manque d'explications au moment de la prise en main des logements sur leur fonctionnement
- Manque d'entretien ou de respect par les habitants des espaces extérieurs





# Social et économie

1 Appartement répond au Label « Handitoit »  
Adaptation des logements pour prise en compte du  
vieillessement et du handicap.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



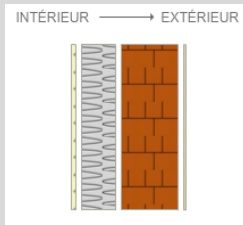
EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

## MURS EXTERIEURS



Mur en terre cuite 20 cm / Urban Bric ou BGV 3+ (villas)

Isolant intérieur PSE Doublissimo – 10 cm

BA 13

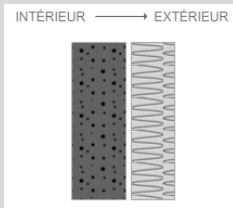
**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

4,5

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

0,2

## Toiture terrasse



Béton 20 cm

16 cm de Knaufthane ET SE R= 7,27

Complexe étanchéité

7,3

0,13

## DALLE SUR TERRE PLEIN



Béton 20 cm

8 cm de Knauf Thane Sol

Chape et carrelage

3,7

0,2



# Matériaux

## Évolution d'usage :

- Globalement bonne évolution des matériaux au bout de deux ans.
- Aménagement des jardins (suppression des arbres plantés (9 sur 11) et des aménagements ext. en graviers)
- Les locataires apprécient l'aspect brut des escaliers en bois
- Problème d'infiltration d'eau sur quelques terrasses du R+1 des villas



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie collectif

## CHAUFFAGE



- Production de chaleur par chaudière gaz de ville individuelle à condensation. Puissance nominale chauffage de 3 à 21 kW

## REFROIDISSEMENT



- sans

## ECLAIRAGE



- Parties communes à détection de présence
- Extérieur : Crépusculaire + horloge
- Lampes LED généralisées

## VENTILATION



- Renouvellement de l'air neuf hygiénique par VMC hygroreglable de type B, caisson basse consommation

## ECS



- Production d'eau chaude sanitaire par Chaudière gaz individuelle à condensation: Puissance nominale
- ECS 24,5 kW
- + pré- chauffage solaire pour les villas

## PRODUCTION D'ENERGIE



- Pas de production électrique type éolien ou photovoltaïque

# Chauffage et ECS / Villas

Productions de l'eau chaude et du chauffage assurées par des chaudières gaz individuelles avec pré chauffage solaire de l'eau (2,5 m<sup>2</sup> de panneaux), Heliotwin Condens de saunier Duval

Réglage du chauffage par thermostat Exacontrol de Saunier Duval + robinets thermostatiques





# Chauffage et ECS / Villas



# Chauffage et ECS / Collectif

Productions de l'eau chaude et du chauffage assurées par des chaudières gaz individuelles Thermaplus Condens de saunier Duval sur conduit 3CE

Réglage du chauffage par thermostat Exacontrol de Saunier Duval + robinets thermostatiques



# Ventilation / Villas

Ventilation hygroréglable de type B :

- Individuelle pour les villas –EasyVec ALDES
- Collective pour les appartements – bahia Compact Hygro ALDES



# Eclairage

Eclairage des parties communes  
sur détecteur de présence  
Eclairage panneaux lumineux  
LED signcomplex SC – PCS24





# Comptage



- **Sous compteurs:**
  - Pack Eco compteur 4 120 11 de LEGRAND:
    - Eclairage
    - Prises de courant
  - Thermostat Exacontrol
    - Chauffage
    - ECS



# observations

- Résultats des visites et de l'enquête :

Les apports solaires gratuits en hiver et l'isolation thermique du bâti sont appréciés. Lors de la visite fin octobre le chauffage n'était pas allumé dans aucun appartement et la température ambiante moyenne sur les thermostats des séjours était de 22°C minimum.

Des inconforts liés à des courants d'air résiduels sont ressentis dans les villas (infiltrations par les portes, joints de menuiseries, coffres des volets roulants, ...).

# observations

- Peu de personnes suivent leurs consommations
- Les locataires utilisent les thermostats « exacontrol » pour programmer le chauffage,
- Les « exacontrol » n'affichent pas les consommations du chauffage et de l'ECS alors qu'ils devraient le faire
- Les eco compteurs Legrand ne sont pas branchés et restent à zéro,
- Peu d'informations claires délivrées aux locataires des villas sur le fonctionnement des chaudières Heliotwin Condens en mode solaire.



# Consommation en KWh Gaz ECS + Chauffage + Cuisine

Comparaison de la consommation de 2 villas identiques en taille (69 m<sup>2</sup>)  
à partir des relevés des consommations de **gaz**  
**ECS + Chauffage + Cuisine**

Villa n°8 : 5597 kWh ef en 10 mois de septembre 2019 à juin 2020  
**soit 560 kWh / mois ou 97 kWh/m<sup>2</sup>.an énergie finale**

Villa n°10 : 1183 kWh ef en 12 mois de juin 2019 à juin 2020  
**soit 98 kWh / mois ou 17 kWh/m<sup>2</sup>.an énergie finale**

La locataire de la villa 10 suit ses consommations d'énergie et a demandé au technicien de la chaudière de lui montrer comment faire fonctionner la chaudière en solaire uniquement de mai à octobre. L'ECS est produite par le gaz que quelques mois par an !



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



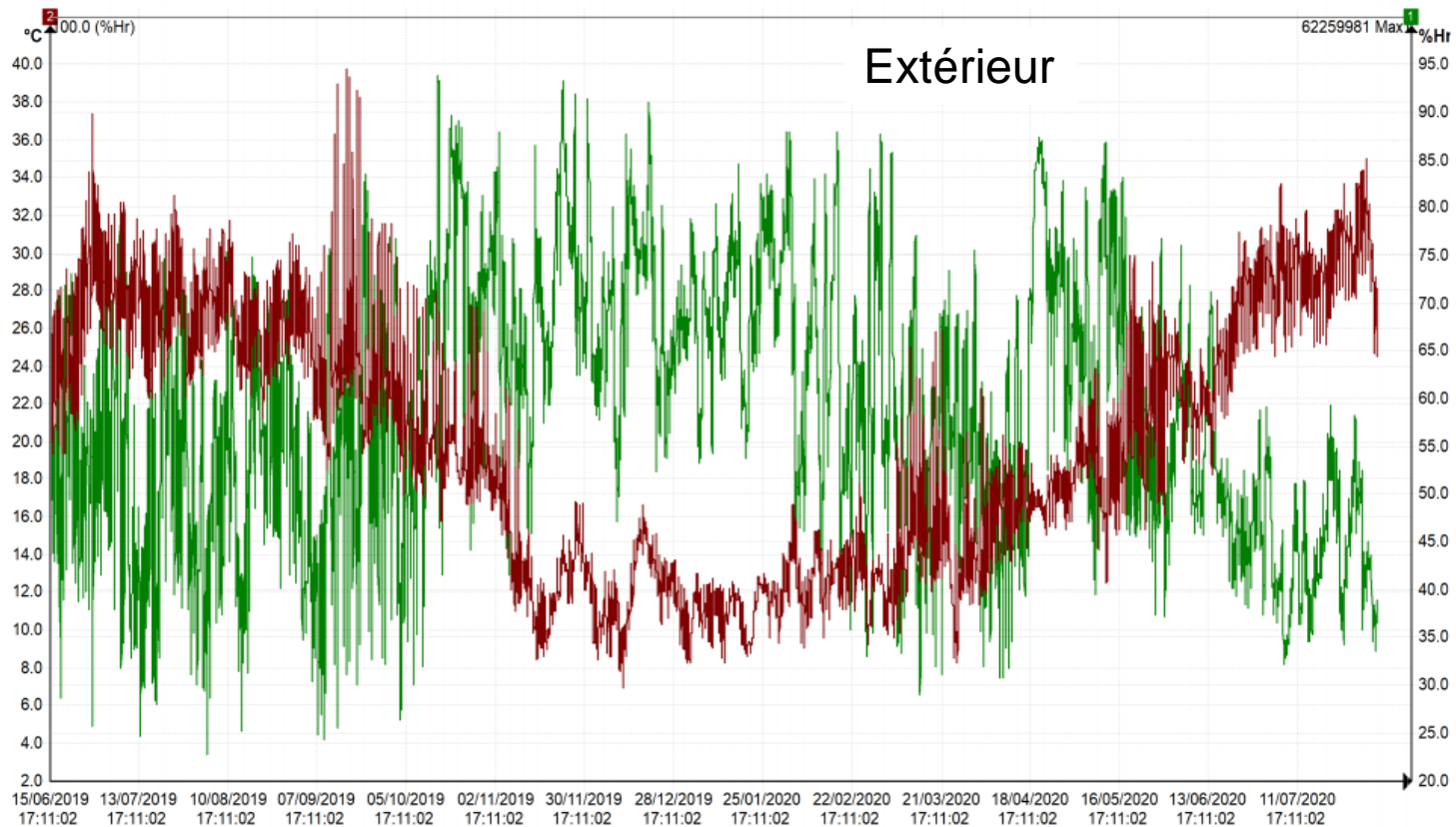
# Confort et santé

- Protections solaires en métal perforé fixes sur les façades Sud
- Volets roulants
- Débords de toiture au Sud
- La majorité des arbres plantés dans les jardins privés pour compléter la protection solaire des villas ont été arrachés



# Suivi des températures

Mise en place d' enregistreurs de températures (1 dans le salon ; 1 à l'extérieur) EBI de EBRO de juin 2019 à aout 2020 dans une villa

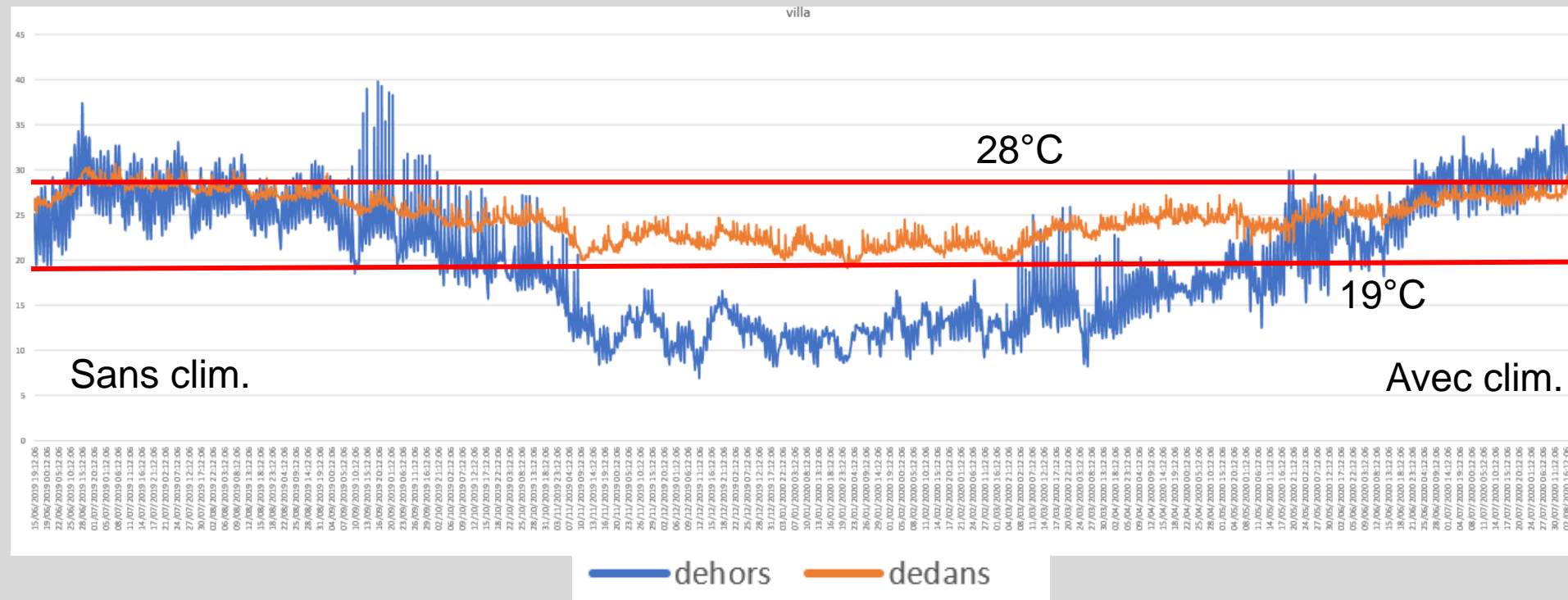


Températures et hygrométrie du 15/06/2019 au 04/08/2020



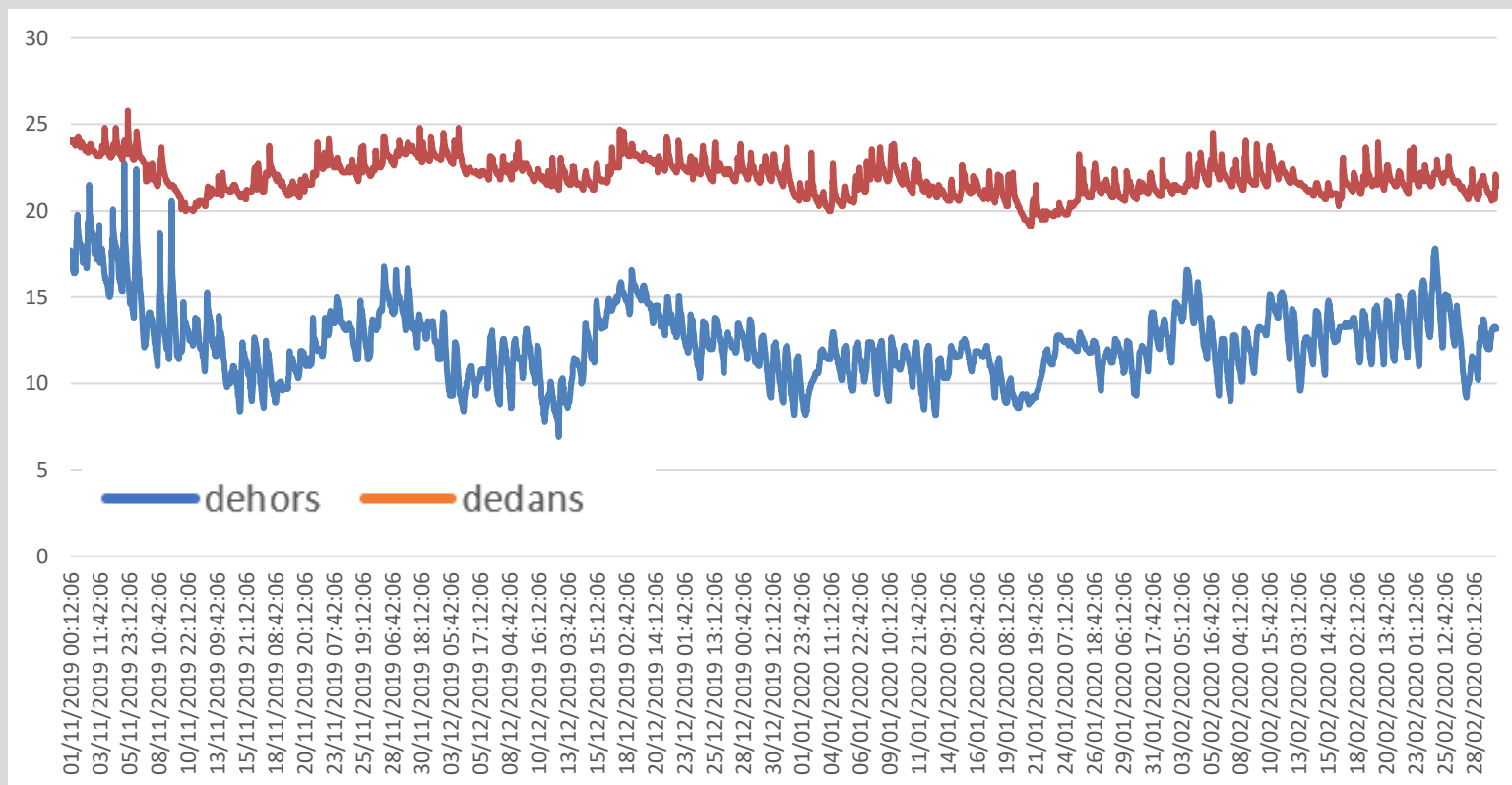
# Suivi des températures

villa



Températures du 15/06/2019 au 04/08/2020

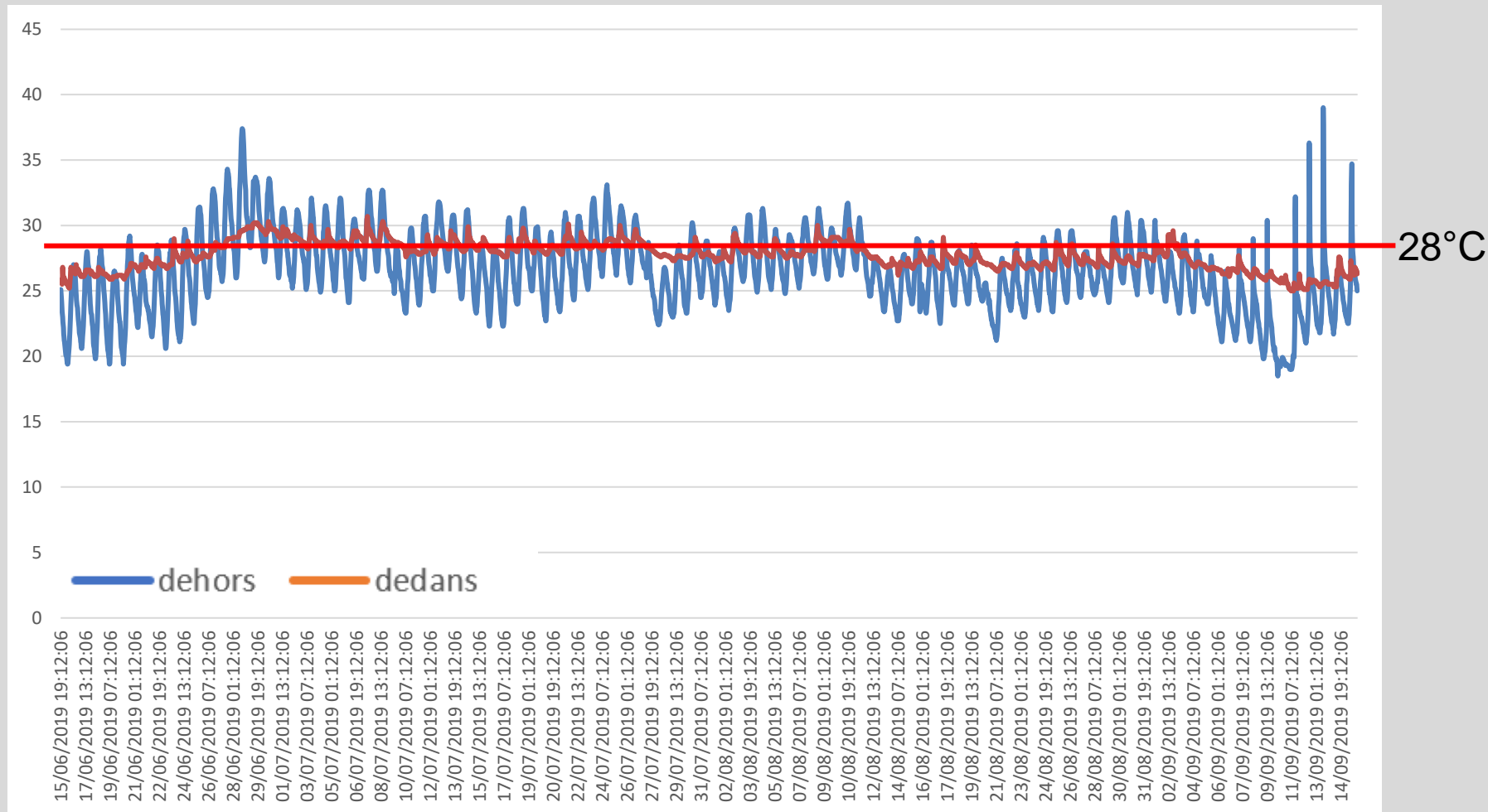
# Suivi des températures - hiver



Températures du 01/11/2019 au 29/02/2020

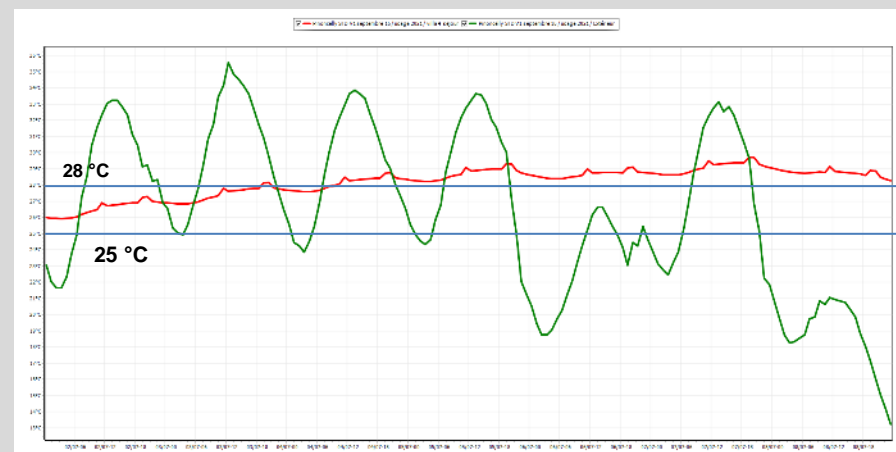
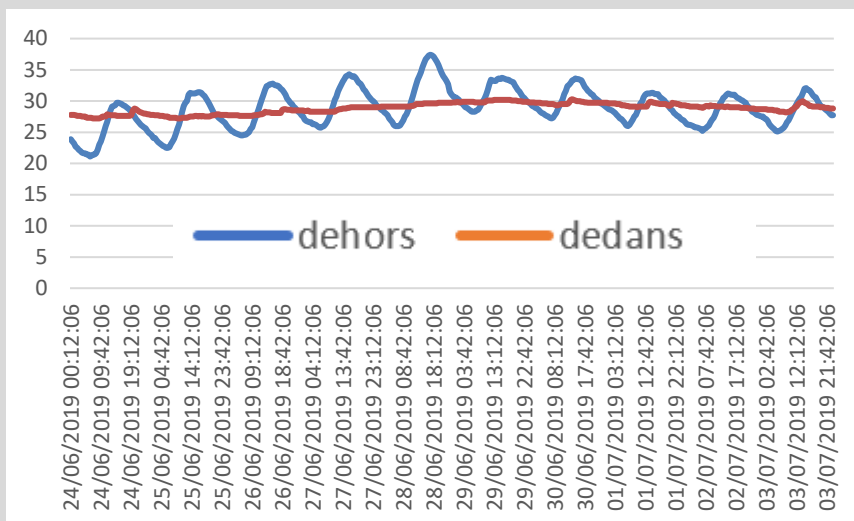
**Presque sans chauffage en hiver !**

# Suivi des températures - été



Températures du 15/06/2019 au 15/09/2019  
Avec rafraîchissement passif et sans système de  
rafraîchissement actif (type climatisation)

# Semaine la plus chaude



Températures réelle du 24/06/2019 au 03/07/2019 **Avec rafraichissement passif et sans système de rafraichissement actif (type climatisation)**

**Extrait étude STD phase conception septembre 2016  
Salon villa**

# Confort et santé

- Globalement les habitants adoptent les bonnes pratiques pour le confort d'été, (courant d'air traversant + fermeture partielle des volets roulants)
- Ils constatent régulièrement le dépassement des températures au-delà de 28°C, surtout aux étages des villas et dans les T2 non traversants du collectif,
- La ventilation nocturne ne permettrait pas de diminuer la température intérieure des logements lors de canicule
- Des locataires ont placés des climatiseurs mobiles ou des ventilateurs dans leur logement en été.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Consommation d'eau

- Le bâtiment est équipé exclusivement de robinets, pommes de douches et chasses d'eau économiseurs d'eau
- La pression d'eau de ville est limitée à 3 bars au point d'usage



|     | Appartement | type | m <sup>2</sup> | m3 eau | m3/m <sup>2</sup> | litres/m <sup>2</sup> .an |
|-----|-------------|------|----------------|--------|-------------------|---------------------------|
| RDC | 1           | T3   | 63             | 77     | <b>1,22</b>       | <b>698</b>                |
|     | 2           | T2   | 47,5           | 103    | <b>2,17</b>       | <b>1239</b>               |
|     | 3           | T4   | 81,6           | 83     | <b>1,02</b>       | <b>581</b>                |
| R+1 | 101         | T3   | 63             | 164    | <b>2,60</b>       | <b>1488</b>               |
|     | 102         | T2   | 47,5           | 116    | <b>2,44</b>       | <b>1395</b>               |
|     | 103         | T4   | 81,6           | 194    | <b>2,38</b>       | <b>1359</b>               |
| R+2 | 201         | T3   | 63             | 89     | <b>1,41</b>       | <b>807</b>                |
|     | 202         | T2   | 47,5           | 61     | <b>1,28</b>       | <b>734</b>                |
|     | 203         | T4   | 81,6           | 269    | <b>3,30</b>       | <b>1884</b>               |
| R+3 | 301         | T2   | 47,5           | 370    | <b>7,79</b>       | <b>4451</b>               |
|     | 302         | T4   | 81,6           | 72     | <b>0,88</b>       | <b>504</b>                |

Consommation en eau du collectif de février 2019 à octobre 2020

**NON exploitable !**

# Eau

- les espaces verts extérieurs sans végétation
- Gestion des eaux de pluie sur la parcelle / infiltration de l'ensemble des eaux pluviales



# Pour conclure

- *Des locataires globalement bien dans leur logement*
- *Peu d'entre eux suivent leur consommation d'énergie de façon précise malgré l'information écrite transmise*
- *Inconfort lié à la surchauffe de certains logements en été*

## **Des actions à mener !**

- *Nécessité d'informer les locataires sur le fonctionnement des chaudières via la mise à jour du guide utilisateur (notamment sur le mode 100% solaire)*
- *Brancher et paramétrer correctement les dispositifs de suivi des consommations (exacontrol et Ecocompteur Legrand)*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

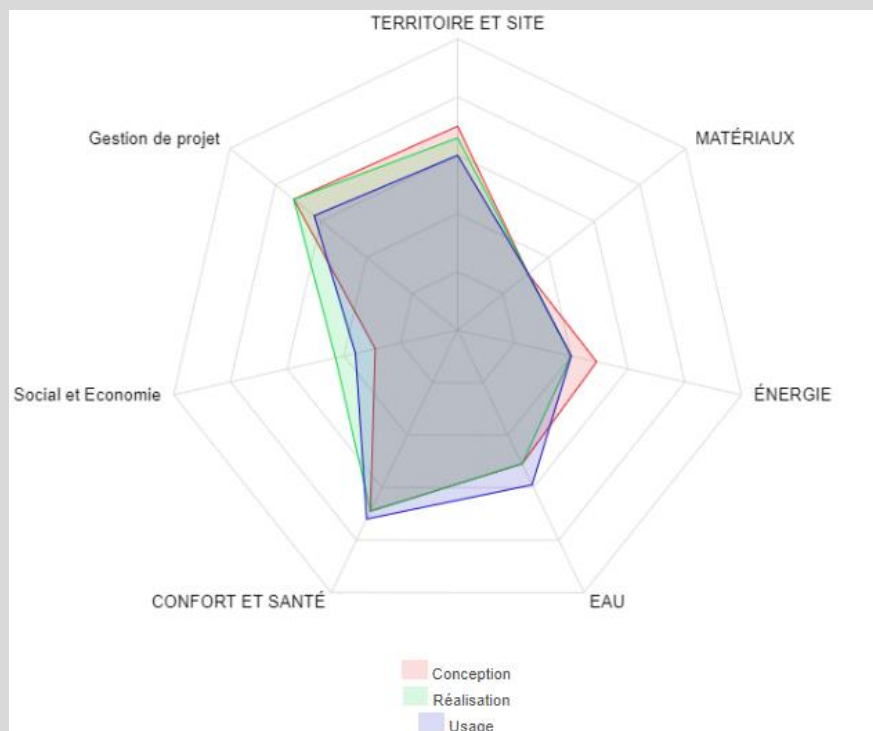
**CONCEPTION**  
11/06/2016  
47 pts  
+ 7 cohérence durable  
**55 pts BRONZE**



**REALISATION**  
05/03/2019  
48 pts  
+ 7 cohérence durable  
**55 pts BRONZE**

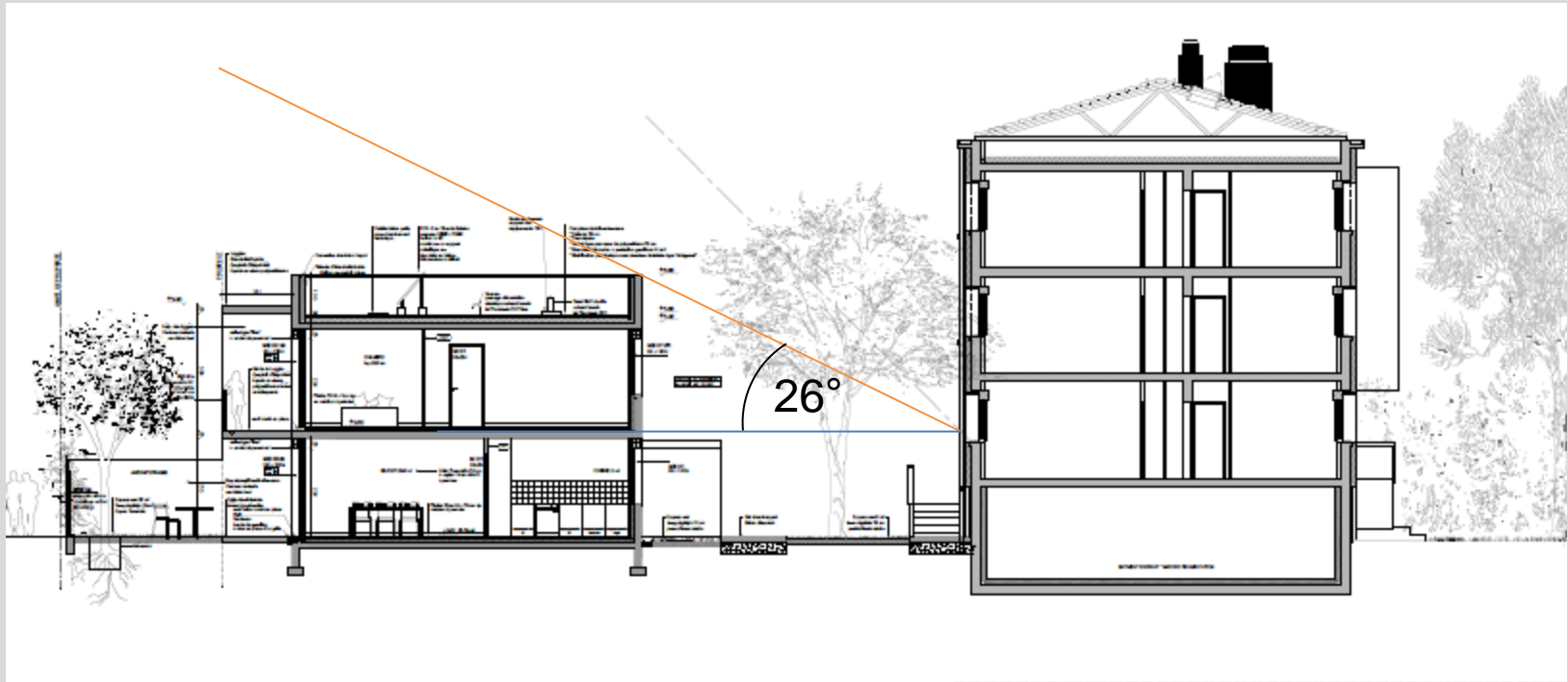


**USAGE**  
19/01/21  
47 pts  
+ 6 cohérence durable  
**53 pts BRONZE**

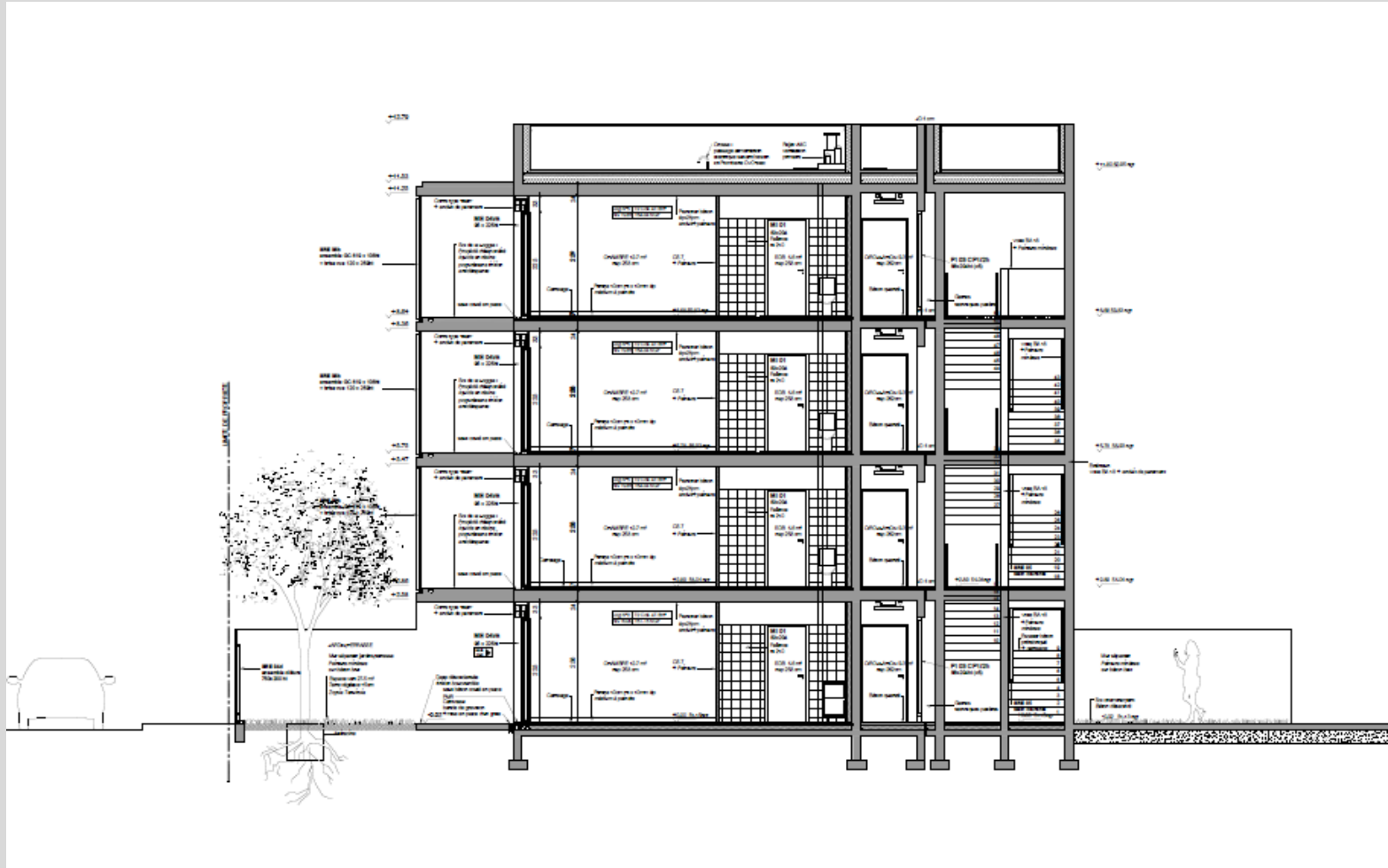




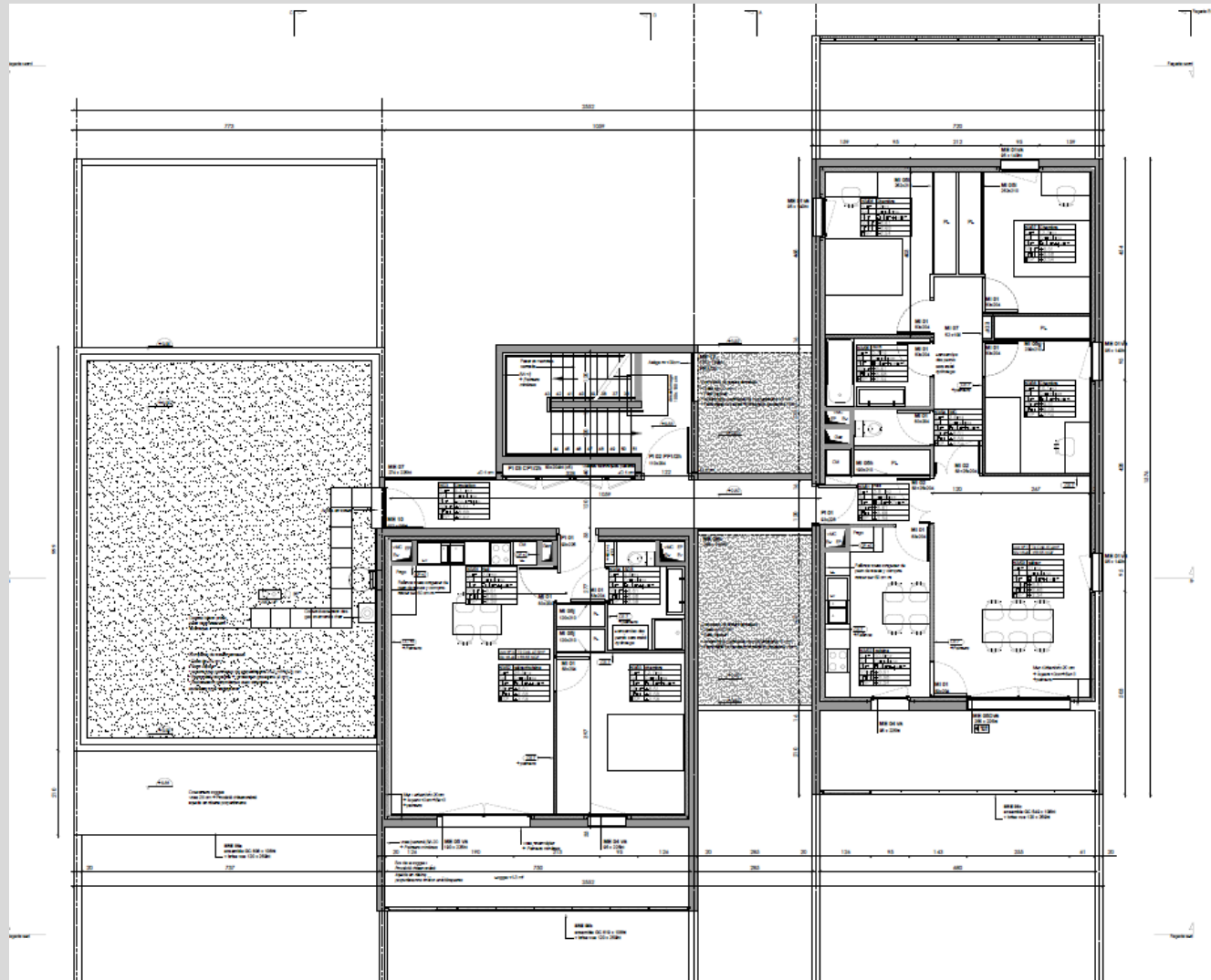
# coupes maisons



# Coupes



# Plan de niveaux



R+3

# Les acteurs du projet

| QUALITE                     | SOCIETE  |
|-----------------------------|--|
| <b>MAITRE D'OUVRAGE</b>     | <b>ICF SUD EST MEDITERRANEE</b><br>10, Place de la Joliette<br>Les Docks – Atrium 10.8<br>13002 MARSEILLE        |
| <b>ARCHITECTE</b>           | <b>BauA</b><br>37, BD National<br>13001 MARSEILLE  |
| <b>O.P.C.</b>               | <b>SIGMA INGENIERIE</b><br>Domaine de l'Escapade, bâtiment D<br>203, avenue Paul Julien<br>13100 LE THOLONET     |
| <b>AMO QUALITEL</b>         | <b>AB SUD INGENIERIE</b><br>108, Avenue de St Jean<br>13600 LA CIOTAT  |
| <b>CONTROLEUR TECHNIQUE</b> | <b>SOCOTEC</b><br>Agence de Salon de Provence<br>225, Bd Winston Churchill<br>13300 SALON DE PROVENCE            |
| <b>SPS</b>                  | <b>APAVE</b><br>Agence Bâtiment Marseille<br>ZAC Saumaty-Séon<br>8, rue Jean-Jacques Vernazza<br>13016 MARSEILLE |

# Les acteurs du projet

| LOT                              | ENTREPRISE                         | T  |
|----------------------------------|------------------------------------|----|
| LOT 01 :<br>GROS ŒUVRE           | SUD BATIMENT SERVICE               | 13 |
| LOT 02 :<br>RAVALEMENT           | MS BTP                             | 13 |
| LOT 03 :<br>ETANCHEITE           |                                    |    |
| LOT 04 :<br>MENUISERIES EXT      |                                    |    |
| LOT 08 :<br>MENUISERIES INT      |                                    |    |
| LOT 09 :<br>SERRURERIE           |                                    |    |
| LOT 12 :<br>VRD.                 |                                    | 13 |
| LOT 05 :<br>CFO/CFA              | SUD EST ENERGIE                    | 13 |
| LOT 06 :<br>CVC/PLOMBERIE        | MIRAMAS CHAUFFAGE<br>SANITAIRE     | 13 |
| LOT 07 :<br>CLOISON<br>/DOUBLAGE | PLAKYBAT                           | 13 |
| LOT 10 :<br>SOLS DURS            | CERASOL                            | 13 |
| LOT 11 :<br>PEINTURE             | MERIDIONALE BATIMENT<br>RENOVATION | 13 |





# Pour conclure

